

КЛИМАТИЧНОТО ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО ЗА БЪЛГАРИЯ

Синхронизиране на наука, политики и бизнес



Благодарности

Признателни сме за помощта от Мариета Василева, Теодор Георгиев, Петър Милев, Константин Христов, Васил Златев, Калина Бояджиева, Райна Попова, Костадин Андонов и Цветомира Филипова за създаването на доклада, както и подкрепата от Г-н Торстен Гайслер и Мария Чакърва от Фондация „Конрад Аденауер“. Благодарим на нашите младежки климатични лидери Русана Тончева и Ивайло Илиев, както и всички участници в младежките програми на WWF България Climate Neores и PandaLabs, които вдъхновяват нашата работа.

Климатичното предизвикателство за България
Синхронизиране на наука, политики и бизнес

Автори: Апостол Дянков, Георги Стефанов
Илюстратор: Теодор Георгиев
Дизайн: Таралез ЕООД

Публикувано януари 2022 г. от WWF България.

Този доклад е изготвен с финансова подкрепа от Фондация „Конрад Аденауер“. Представената в него информация отразява мнението на неговите автори.

Съдържание

Предговор	2
Въведение: България е на климатичен кръстопът	4
Част 1 Наука	5
Разговор за климата. Запознайте се с Иван и Нели.....	6
Науката на изменението на климата.....	7
Разговор за климата. Митове за изменението на климата	8
Ограничаване на затоплянето до 1,5°C.....	10
Поставяне на научно-обосновани цели	12
Част 2 Политики	13
От наука към политика	14
Политика на ЕС относно изменението на климата	15
Разговор за климата. Митове за Зелената сделка на ЕС	16
Европейският закон за климата.....	17
„Подготвени за цел 55“: Възобновяема енергия	18
„Подготвени за цел 55“: Търговия с емисии на CO ₂	19
„Подготвени за цел 55“: Мобилност с нулеви емисии	20
„Подготвени за цел 55“: Селско и горско стопанство.....	21
Част 3 Бизнес	22
Трите предизвикателства пред климатичното предприемачество	23
Да направим бизнеса възобновяем	24
Мащаб на предизвикателството.....	25
Необходими решения.....	26
Електричество.....	27
Транспорт	29
Сгради.....	30
Да направим бизнеса кръгов.....	31
Мащаб на предизвикателството.....	32
Кръгови решения	33
Суровини.....	34
Дизайн и опаковки	35
Да направим бизнеса регенеративен	37
Мащаб на предизвикателството.....	38
Регенеративни решения	39
Източници	40

Предговор

Изменението на климата не е просто един проблем сред много други – това е най-голямото съвременно предизвикателство пред човечеството, защото заплашва естествените устои на нашия живот и ако не успеем да ограничим повишаването на температурата до 1,5° C до 2100 г. спрямо прединдустриалната епоха., последствията ще бъдат драматични: екологични, икономически и социални.

Знаем причините за изменението на климата: на първо място, това е използването на изкопаеми горива за производство на енергия, което води до увеличени емисии от въглероден диоксид и по този начин до парников ефект. Но метанът и азотният оксид, които се отделят при торене, отглеждане на ориз и животновъдство също имат своя принос. Обезлесяването, особено на тропическите гори, усилва този ефект.

Знаем кои цели трябва да постигнем: до 2030 г. парниковите емисии трябва да бъдат драстично намалени, като предпоставка за това е много висок дял от енергийните нужди да се покриват от възобновяема енергия. Нашето селско и горско стопанство трябва да станат по-устойчиви, обезлесяването на тропическите гори трябва да бъде спряно.

Но дори и да постигнем всички тези цели, изменението на климата вече не може да бъде напълно спряно, затова съпротивителните сили на обществото трябва да бъдат повишени и да бъдат изготвени, респ. актуализирани плановете за адаптация.

Торстен Гайслер

Ръководител на Фондация „Конрад Аденауер“ в България

Икономически силните държави трябва да бъдат за пример в този процес и Европейският съюз прави всичко, за да оправдае доверието в това отношение. Така например ЕС представи план за намаляване на парниковите емисии с 55% до 2030 г. а до 2050 г. Европа трябва да се превърне в първия климатично неутрален континент. Европейският съюз също така задвижи цял пакет от мерки за ограничаване на изменението на климата: Зеленият пакт, Европейския климатичен закон, Пакет „Подготвени за цел 55“, Стратегията на ЕС за адаптация към изменението на климата и системата на ЕС за търговия с емисии и Социалния климатичен фонд са сред най-важните между тях.

В международен план ЕС настоява за последователно прилагане на Парижкото споразумение за опазване на климата, в противен случай глобалната цел няма да бъде постигната.

Ако ограничим интелигентно изменението на климата, няма да имаме по-малко работни места и просперитет, а ще задействаме импулси за растеж чрез иновативни инвестиции, които не застрашават околната среда и дори повишават качеството на живот и генерират икономически растеж и нови работни места.

Християндемократите осъзнават своята отговорност за живота на Земята, поради това Фондация „Конрад Аденауер“ се застъпва по целия свят, включително и в България за последователна защита на климата.

Природата е нашата животоподдържаща система. Животът, здравето, начинът ни на живот, икономическото развитие и технологичният прогрес зависят от нашето разбиране и свързване с природните процеси. Екосистемите осигуряват въздуха, който дишаме, водата, която пием, храната, която ядем, дрехите които носим и ресурсите, които захранват икономиката.

В момента сме изправени пред две огромни предизвикателства – климатичната криза и кризата със загуба на биоразнообразие. Климатичната криза е във фокуса на политиците и общественото внимание, но свързаната криза със загуба на световното природно наследство, макар и по-малко видима, е също толкова спешна и остра.

Според Доклада на живата планета на WWF за 2020 г. сме загубили повече от 2/3 от популациите на диви гръбначни видове на планетата, като за същия период губим около 4% от популациите на риби, влечуги и земноводни годишно. В същото време причиненото от емисиите на парникови газове затопляне с над 1.2 градуса по Целзий допринася за тези загуби и икономическите последствия от тях. Обезлесяването и загубата на гори в световен мащаб е основен фактор и за двете кризи и е отговорно за една десета от емитирания CO₂.

Нуждата от стабилизиране на климата и нуждата от съхраняване на екосистемите и биоразнообразието са двете страни на един и

същи проблем. Действията по адресирането на тези нужди трябва да са общи и свързани. Функциониращите гори, океани и влажни зони поглъщат въглерод и помагат за адаптирането на екосистемите и човешките общности. Докато реорганизираме икономиките, производствата, потреблението и начина си на живот, така че да овладеем емисиите, трябва да не забравяме че природните системи са най-добрият ни съюзник срещу промените в климата. Ако опазим все още останалите ключови екосистеми, възстановим ги там, където може, и ги управляваме устойчиво, ще ограничим затоплянето и ще може да се справим по-добре с локалните последствия от него.

Във WWF работим активно за да постигнем това. Помагаме на държавите и общините да разработват екосистемно-базирани климатични решения, а на компаниите да залагат и изпълняват научно-базирани цели за намаляване на емисиите си.

В настоящия доклад, заедно с Фондация „Конрад Аденауер“, показваме как разрешаването на климатичната криза може да бъде обединяващо предизвикателство за науката, политиката и бизнеса. Пред нас са три критично-важни цели: да съхраним екосистемите, да стабилизираме климата и да създадем климатично-неутрална, кръгова и процъфтяваща икономика в България. Можем да постигнем това единствено обединявайки сили с природата, от която сме част.

Веселина Кавръкова
Изпълнителен Директор
WWF България

Въведение: България е на климатичен кръстопът

България е на климатичен кръстопът. През 2021 г. пандемията с Covid-19 продължава да демонстрира несъвършенствата и уязвимостите на социалните и икономическите системи, чието функциониране доскоро приемахме за даденост. Тази криза е прелюдия към по-голямата настояща и бъдеща криза на една затопляща се планета.

Науката е недвусмислена: светът се затопля. Повече от 1,2 градуса на глобално затопляне още от преиндустриалния период вече сериозно натоварват хранителните и водните ресурси, производителността и търговията, националната сигурност и работните места, образователните, кариерните и здравните перспективи пред младите хора в България, ЕС и света.

Действайки върху климатичната криза и защитавайки крехките екосистеми на нашата планета, не е „лява“ или „дясна“, „либерална“ или „консервативна“ политика – това е просто здрав разум.

Уви, през 2021 г. климатичната криза вече не е невиджана – наблюдаваме рекордни горещи вълни, безпрецедентни наводнения и други метеорологични аномалии, резултат от човешките емисии на парникови газове.

Това е опасен кръстопът – влязохме в епоха на климатична криза и ако не действаме бързо, сме изправени пред голяма загуба на живот, човешко страдание, унищожаване на биоразнообразието и неизчислими икономически разходи.

България ще бъде засегната и за да избегнем най-лошите въздействия, имаме нужда от:

- › **Наука и образование** – науката за климата трябва да се разбира, преподава на ученици и възрастни и да се използва от политиците за определяне на научно обосновани цели за климата за ЕС и България.
- › **Политика и регулация** – новият законодателен пакет на ЕС „Подготвени за цел 55“, предложен на 14 юли 2021 г., ще означава широкообхватни трансформации в нашата икономика. Докато индустриите се състезават към нулеви въглеродни емисии, националните политики трябва да следват.
- › **Бизнес и иновации** – енергията, уменията и решителността на българските предприемачи, работещи в областта на технологиите и социалните иновации.

„Опасността от глобалното затопляне е все още скрита, но достатъчно реална, за да правим промени и жертви, така че да не живеем за сметка на бъдещите поколения.“

Маргарет Тачър, 1990 г.

„Нямаме миг за губене в борбата с изменението на климата. Колкото по-бързо се движи Европа, толкова по-голямо е предимството за нашите граждани, нашата конкурентоспособност и нашия просперитет.“

Урсула фон дер Лайен, 2021 г.



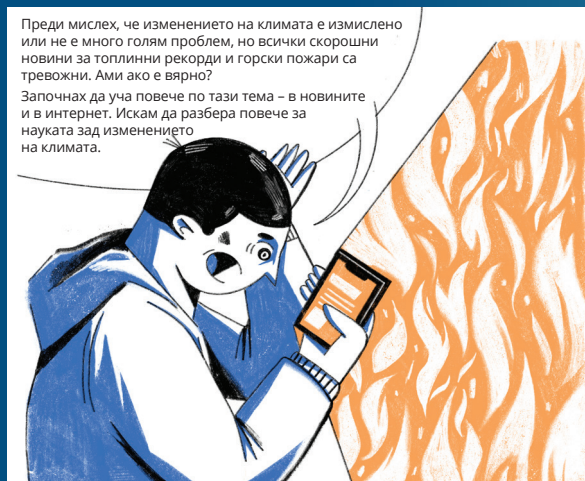
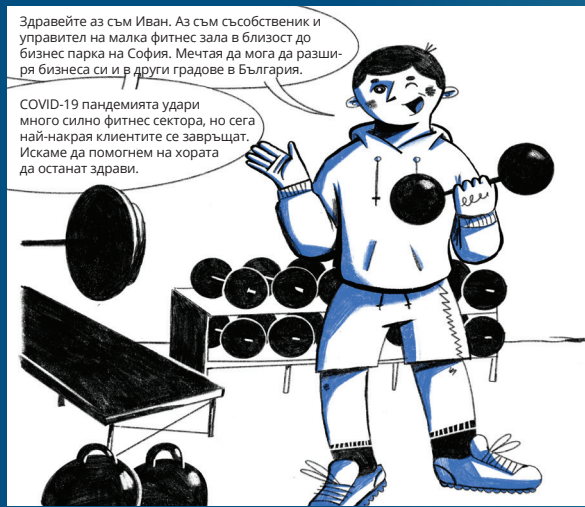
Hayka

Разговор за климата

Запознайте се с Иван и Нели

За да започнем нашия разговор, поканихме двама протагонисти – Иван и Нели. Иван и Нели не са истински, но може би познавате хора, които са точно като тях – задават въпроси, изразяват опасения и най-ва-

жното споделят идеи. Техните въпроси, притеснения и идеи са това, от което се нуждаем, за да придвижим напред нашия разговор за климата! Моля, споделете този доклад с други като Иван и Нели!



Науката на изменението на климата

Учените знаят, че CO_2 и други парникови газове загреват планетата от **1826 г.**, когато известният френски математик Жозеф Фурие открива парниковия ефект. През **1895 г.** шведският химик Сванте Арениус изчислява, че изгарянето на въглища от човешката индустрия увеличава глобалните концентрации на CO_2 и допринася за глобалното затопляне. Американският физик Чарлз Дейвид Кийлинг започва инструментални измервания на увеличението на CO_2 през 1958 г. Концентрациите на CO_2 в атмосферата (измерени като **части на милион – ppm**) непрекъснато нарастват. Всяка година човечеството отделя приблизително **40 милиарда тона CO_2** , което повишава концентрациите с около 2 ppm. През май 2021 г. глобалната концентрация на CO_2 достигна връх от близо 420 части на милион (ppm), по-висока от тази през последните **4 милиона години**. Глобалната температура на повърхността на Земята се е повишила с **1,2°C от 19-и век**, като по-голямата част от затоплянето е от 1950 г. насам.

Учените са сигурни, че допълнителният CO_2 е **от изкопаеми горива и обезлесяване**, както и от два други парникови газа – **метан CH_4 и азотен оксид N_2O** , също отделени от човешката дейност, като добив на **нефт и газ и селско стопанство**. Вече можем да наблюдаваме емисиите от електроцентрали, петролни находища, фабрики и пътища в реално време от космоса, благодарение на **спътниците „Коперник“ на Европейската космическа агенция**. Знаем, че няма естествени източници на CO_2 или други парникови газове, в сравним мащаб с човешките емисии. Докато Земята е обект на цикли на глобално затопляне и охлаждане, причинени от естествени процеси, като слънчева активност и орбитални цикли, учените са уверени, че сегашното затопляне не е причинено от природни фактори – **вижте следващата страница**.



Научете важните факти за изменението на климата, с които учените са съгласни:



Източник: UNEP.org

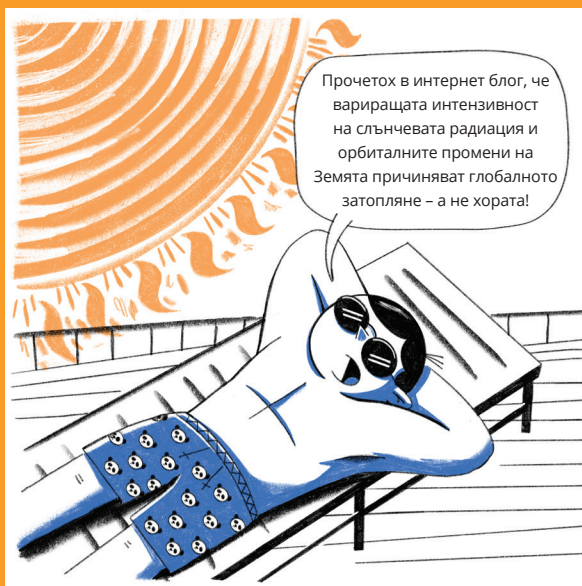
Научете повече за парниковите газове и техните концентрации:



Източник: Copernicus

Разговор за климата

Митове за изменението на климата



Вярно е, че дългосрочната променливост на климата на Земята зависи от вариациите на слънчевата активност и от периодичните промени в орбитата на нашата планета, които причиняват ледникови периоди и са известни като цикли на Миланкович. Слънчевата активност се е увеличила от 1750 г. до 1980 г., но този ефект е 50 пъти по-слаб от този на емисиите на CO₂. От 1980 г. слънчевата активност е намаляла, докато Земята продължава да се затопля поради човешките емисии на CO₂. Нашата текуща позиция в орбиталните цикли на Земята не е отговорна за скорошно затопляне.



Източник: NASA.gov



Преишните естествени бързи промени в климата често са водили до масово изчезване на живот, както при събитието PETM преди 55 милиона години, когато повишаването на температурата с 5 градуса в продължение на хиляди години е довело до голямо изчезване на океански видове. Сегашното антропогенно покачване на CO₂ и глобалните температури се случват десетки пъти по-бързо от естественото изменение на климата и излага на риск от изчезване нашата цивилизация, чието селско стопанство зависи от стабилен климат.



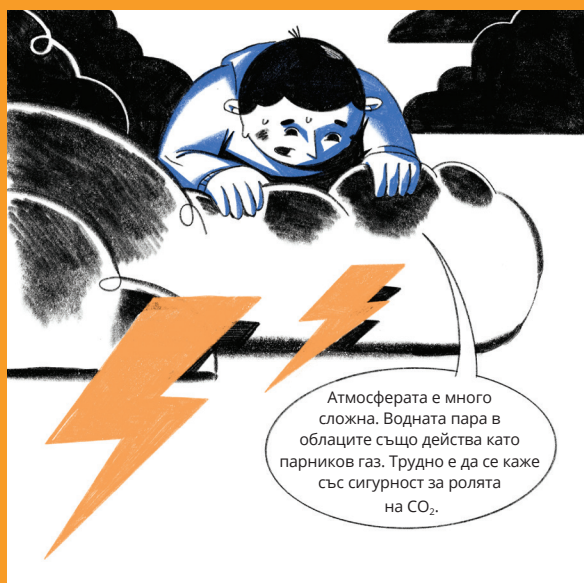
Източник: Carbon Brief



Вулканичните изригвания отделят CO₂ и други газове в атмосферата, които могат да променят климата. Сега обаче хората отделят 40-100 пъти повече CO₂ от всички вулкани на планетата. Най-големите вулканични изригвания през последните десетилетия са отделили само толкова CO₂, колкото човечеството изхвърля за няколко часа. Всъщност за 10 години хората отделят толкова CO₂, колкото са най-катастрофалните изригвания и метеорни удари в историята на Земята.



Източник: Phys.org



Облаците се образуват от водна пара и имат двоен климатичен ефект – те поглъщат топлината и блокират слънчевата светлина. Водната пара е краткотраен газ и не се натрупва в атмосферата. Хората продължават да добавят CO₂ и други дълготрайни парникови газове, които остават в атмосферата в продължение на десетилетия или векове, причинявайки прекомерно затопляне.



Източник: ACS.org

Има много митове за климата. Разгледайте 10 от тях с WWF:



Източник: WWF UK

Ограничаване на затоплянето до 1,5°C

Според настоящите научни оценки, ако емисиите на парникови газове продължат на сегашните нива, планетата ще се затопли с приблизително 2,7°C до 2100 г. Това ниво на затопляне би било катастрофално за човешкото общество, икономика и природни екосистеми – всъщност учените смятат, че всяко затопляне над 1,5°C вероятно ще причини необратими щети, **като отмирането на амазонските тропически гори и коралови рифове и пълното топене на целия арктически лед през лятото.**

Затоплянето само с **1,5 до 2°C** би означавало, че между **700 милиона и 2 милиарда души** могат да бъдат изложени на екстремна топлина, подобно на екстремната гореща вълна през юни 2021 г. в Канада и САЩ. Това също така значително би повишило рисковете от **катастрофални наводнения, като тези в Германия през юли 2021 г.**, тъй като по-топлият въздух може да задържи повече влага и по-дългите сухи периоди могат да бъдат последвани от разрушителни дъждове.

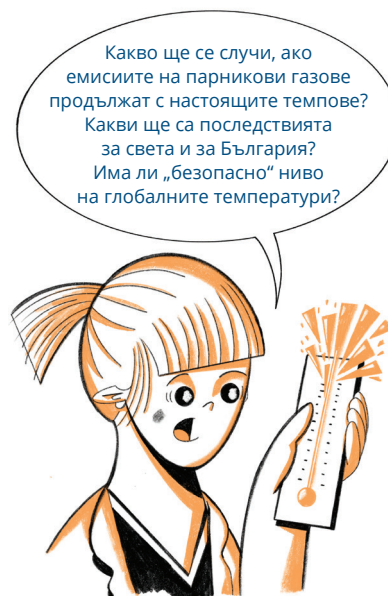
При затопляне с над 1,5 градуса много видове ще изчезнат. Някои са особено уязвими – като **земноводните**, чиито влажни местообитания се свиват поради сушата, и **морските ракообразни**, живеещи в по-топли морета с по-висока концентрация на CO₂. В Европа много **дървесни видове**, неприспособени към топлината и насекоми-опрашители, зависещи от редовното идване на пролетта, са застрашени.

България е една от страните в Европа, които ще бъдат сериозно засегнати от въздействието на глобалното затопляне с над 1,5°C. Според настоящите прогнози за емисиите, **България ще се затопли с 4,4°C до 2100 г. Валежите ще намалее с повече от 20%**, застрашвайки водоснабдяването на градовете и селското стопанство. **Добивите от пшеница и царевица ще намалее с 1/5.** До 2090 г. тежки летни засушавания ще се случват всяка година, докато наводненията – **веднъж на всеки 50 години – могат да се учетворят.**

Разберете как са засегнати екосистемите и видовете на Земята:



Източник: WWF Intl.



Климатичните модели прогнозируют повишаване на температурата на въздуха в България с повече от 2°C до 2050 г. и с до 4°C възможни до 2100 г., ако не бъдат спрени емисиите на CO₂. Топлинните вълни, наводненията, горските пожари и сушите могат да се превърнат в новото нормално.

Наводненията вече засягат около 80 000 българи и причиняват щети на стойност средно около 350 милиона евро всяка година. До 2080 г. рискът от наводнения веднъж на 50 години ще сеудвои и може да се учетвори, ако не бъдат спрени емисиите на парникови газове.

Топлинните вълни сега са срещани през лятото, особено в някои седмици. До 2050 г. България може да има месеци с температури над 30°C и повече от 40 нощи, когато температурата остава над 20°C, което значително увеличава топлинните удари и топлинния стрес.

Горските пожари в България са се увеличили драстично от 1990 г. насам до над 1000 през горещо лято. Високопланинските гори вече са под заплаха от горски пожари.



Докато екстремните дъждове и наводнения ще бъдат по-чести, общият брой на валежите през летните месеци ще намалее между 10-20%, което ще доведе до продължителни суши и намаляване на добивите на културите с повече от 10%.

Разгледайте основните климатични рискове за Европа:



Поставяне на научно-обосновани цели

В отговор на откритията на учените и след повече от 20 години дипломатически преговори, **Парижкото споразумение беше прието през 2015 г.**, поставяйки обвързваща цел за ограничаване на глобалното затопляне до **„много под 2°C, за предпочитане 1,5°C“**.

Парижкото споразумение насърчава нации като България и икономически блокове като ЕС да представят свои собствени **научно обосновани и научно проверими планове** за това как могат да постигнат **декарбонизация** (намаляване на емисиите на CO₂).

Парижкото споразумение далеч не е свършено и много нации не си поставят и не планират достатъчно амбициозни цели. Според учени от ООН, събирайки данните от всички страни, светът трябва **да намали наполовина емисиите си до 2030 г. или еквивалентно да изхвърли не повече от 25 милиарда тона CO₂** (отчитайки пълния комбиниран парников ефект от CO₂ и други емисии на парникови газове). **До 2050 г. светът трябва да постигне нетна нула – без нетни емисии на парникови газове!**

Светът е далеч от постигането на тази цел. Текущите и планирани национални политики все още ще оставят **„разлика“ от допълнителни 30 милиарда тона емисии годишно до 2030 г.**

За да намалят тази разлика, повече страни трябва да се ангажират да преполовят емисиите си до 2030 г. и да ги премахнат напълно до 2050 г. **През 2021 г. САЩ обещаха нулеви нетни емисии до 2050 г., а Китай обеща нулеви нетни емисии до 2060 г.** Европейският съюз обеща да намали емисиите си с **55% до 2030 г. и да стане климатично неутрален до 2050 г.**, въпреки че експертите смятат, че е възможно ЕС да намали емисиите си с 65% до 2030 г. и да постигне неутралитет още до 2040 г.!

Виждам, че нещата не изглеждат добре. Но светът не прави ли нещо? Може би трябва да се постави цел за ограничаване на затоплянето до 1,5°C? Същото като във фитнес залата – поставяйте цели и ги постигайте!



Разберете как работи Парижкото споразумение за климата от 2015 г.:



Източник: UNFCCC

Научете за разликата в емисиите, която трябва да затворим до 2030 г.:



Източник: UNEP



2

Политики

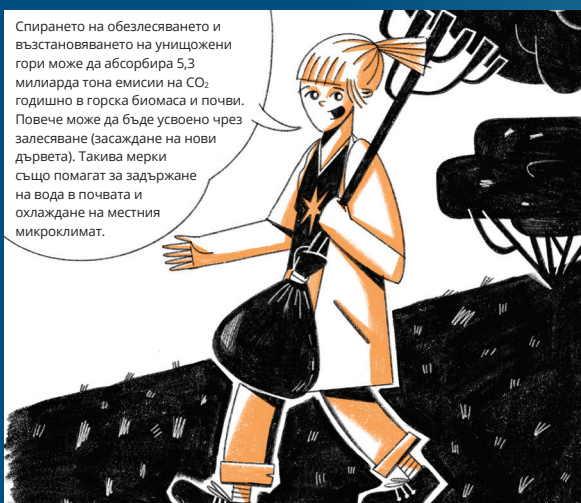
От наука КЪМ ПОЛИТИКА

Научете повече:



Източник: UNEP

Разгледайте шестте сектора, в които елиминирането на емисиите е спешно!



Политика на ЕС относно изменението на климата

През **2019 г.** ЕС стартира **Европейската зелена сделка (European Green Deal)** – политическа инициатива, насочена към изпълнение на ангажиментите на ЕС по Парижкото споразумение от 2015 г., чрез създаване на **„неутрален по отношение на климата континент“** до 2050 г., **отделяне на икономическия растеж от използването на ресурси** и гарантиране на **справедлив преход към икономика с нулеви въглеродни емисии.**

През **2021 г.** Европейската зелена сделка влезе в етап на изпълнение. На 28-и юни беше приет нов **Закон за климата на ЕС**, определящ цел за емисии на CO₂ от **55% до 2030 г. и цел за нулеви нетни емисии до 2050 г.** На 14-и юли Европейската комисия предложи пакет от политики „Подготвени за цел 55“, включително актуализация на законодателството и предложения за нови инициативи в областта на **климата и енергетиката, транспорта, сградите, използването на земята и горското стопанство.**

Основните политически реформи и инвестиции, необходими за прилагането на Европейската зелена сделка, са подкрепени от два механизма за финансиране – **Механизма за възстановяване и устойчивост и Фонда за справедлив преход.** Нова **таксономия на ЕС** определя видовете инвестиции, които страни членки като България могат да планират, използвайки средствата за постигане целите на сделката.

„Зелената сделка на ЕС е новата стратегия за растеж на Европа. Стратегия, при която екологичната, икономическата и социалната устойчивост вървят ръка за ръка.“

Франс Тимерманс,
Комисар на ЕК по климата

Градивен елемент на Зелената сделка на ЕС	Механизъм на изпълнение	Как това ще подкрепи България по отношение на климата
Закон за климата на ЕС и „Подготвени за цел 55“ пакет	Законодателството на ЕС, определящо цели за 2030 и 2050 г.	Определяне на климатични цели и правила за индустрията
Механизъм за възстановяване и устойчивост	Финансиране за облекчаване на последствията и адаптиране към климата	6,3 милиарда евро за България, 37% за действия в областта на климата
Фонд за справедлив преход	Икономическо реструктуриране на въглищните региони	1,3 милиарда евро за развитие на въглищните региони в България

Разговор за климата

Митове за Зелената сделка на ЕС

Европейският съюз не действа сам – САЩ и Китай също са обявили амбиции за климатична неутралност до 2050 и 2060 г. Тази конкуренция не е нещо лошо – при условие че води до международно сътрудничество и реални действия. Досега над 700 града, 3000 компании и 600 висши учебни заведения са се присъединили към „надпреварата към нулата“, обявена от ООН през 2020 г.



Източник:
UNFCCC



Зелената сделка на ЕС по никакъв начин няма да застраши основните свободи, върху които е изграден Европейският съюз, включително свободата на движение на граждани и стоки. Тя ще засили принципите на ЕС, включително принципа Замърсителят плаща, така че авиацията и корабоплаването ще трябва да поемат част от разходите за въздействието си върху въглеродните емисии. Вижте обобщение на минималните данъчни ставки на „Подготвени за цел 55“ за горива за въздух, пътища и корабоплаване.



Източник:
European
Commission



Никой не трябва да бъде изоставен докато ЕС започва преход към зелена икономика. Пакетът на Зелената сделка на ЕС „Подготвени за цел 55“ предлага фонд за социален климат, който ще компенсира уязвимите домакинства и малките бизнеси, които могат да бъдат засегнати от по-високите разходи за енергия. Това ще им позволи да инвестират в модернизирани зелени сгради, системи за възобновяема енергия и превозни средства с нулеви емисии.



Източник:
European
Commission



Европейският закон за климата

На **28-и юни 2021 г.** Европейският съвет, под португалско председателство, прие **Европейския закон за климата**, който обвързва ЕС да стане **климатично-неутрален** до 2050 г. и да **намали емисиите на парникови газове с най-малко 55%** до 2030 г., в сравнение с базови нива от 1990 г.

Амбицията на Закона за климата е ЕС действително да абсорбира повече емисии на парникови газове, отколкото изпуска след 2050 г., което може да се постигне чрез **засаждане и възстановяване на гори и влажни зони, по-добро управление на земеползването и земеделски практики**, които блокират CO₂ в почвата.

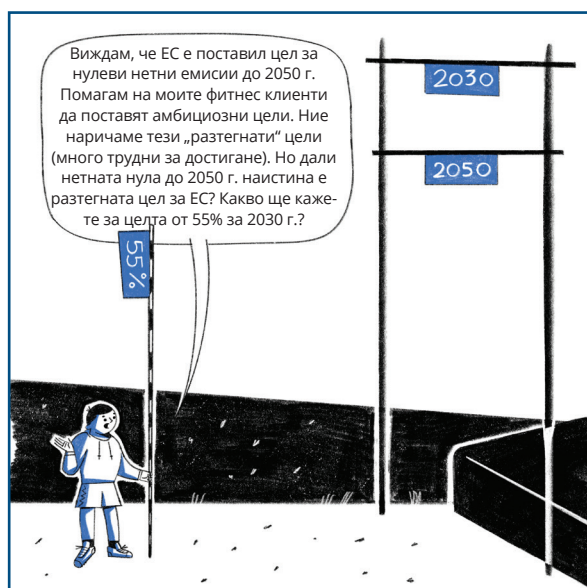
До 2030 г. ЕС трябва да намали използването на ископаеми горива и да премахне **до 310 милиона тона CO₂, за да достигне 55%**.

Докато Законът на ЕС за климата не налага индивидуални цели за държавите-членки на ЕС, такива цели вече са определени до 2030 г. за някои сектори от **Регламента за търговия**

с емисии на ЕС (виж следващата страница) и се очаква, че **ниските текущи амбиции на България** (без нетни намаления до 2030 г.) ще трябва да бъдат преразгледани нагоре в съответствие с новите прогнози за емисиите. Ще бъдат разработени отраслови сценарии за декарбонизация за 2050 г. и трябва да се приеме междинна цел за 2040 г., базирана на актуалната наука, както се изисква от новия закон.

Законът на ЕС за климата също така създава **Европейски научен консултативен съвет по изменението на климата** – важна стъпка в интегрирането на научните знания и препоръки в политиката. Бордът ще изготвя **данни и доклади за ефективността на действията на ЕС в областта на климата, целта за 2040 г. и актуализации на оставащия бюджет на ЕС за въглеродни емисии**, за да изпълни задълженията на ЕС за 2050 г. по Парижкото споразумение от 2015 г.

В първоначалния си отговор на Парижкото споразумение ЕС не е поставил цел за неутралност на климата до 2050 г. и е имал по-ниска междинна цел за 2030 г.: **40% намаление на емисиите на парникови газове** спрямо изходното ниво от 1990 г. Въпреки това младежите **климатични стачки от 2019 г.** подтикнаха ЕС да подобри своята амбиция. Европейският парламент гласува за цел за **2030 г. от 60%**, а учените смятат, че ЕС може да **постигне дори 65%**!



Научете повече:



Източник: CAN Europe

„Подготвени за цел 55“: Възобновяема енергия

Пакетът „Подготвени за цел 55“, предложен от Европейската комисия на 14-и юли 2021 г., съдържа значителна ревизия на **Директивата на ЕС за възобновяемата енергия** – основният политически инструмент за енергиен преход. Понастоящем ЕС е поставил цел до **2030 г. за постигане на 32% дял на възобновяемите енергийни източници (ВЕИ)** в крайния микс на потребление на енергия в ЕС (който включва електроенергия, както и енергия за транспорт, отопление, охлаждане и промишленост). Сега се предлага нова цел от **40% ВЕИ до 2030 г.**, в съответствие с целта на Закона за климата на ЕС от 55% за намаляване на емисиите на CO₂ – **75% от които идват от използването на енергия.**

Дефиницията на ЕС за ВЕИ източници включва **слънчева и вятърна енергия, биоенергия, хидроенергия, геотермална енергия и водороден газ**, произведен чрез електролиза, използвайки електроенергия от ВЕИ. България все още е далеч от пълното захранване с възобновяема енергия. Към 2021 г. България има мощност за производство на енергия от ВЕИ от **5,1 гигавата (GW)**, включително **1,1 GW** фотоволтаични цен-

трали, **0,7 GW** вятърни турбини и **3,2 GW** водно-електрически централи. През 2019 г. България е генерирала **21,9%** от крайното си потребление на енергия от възобновяеми източници, включително **23,5%** от електроенергията си, **35,5%** от топлинната енергия (поради домакинствата, които изгарят дървесна биомаса), но само **7,9%** от енергията е използвана в транспорта. До 2030 г. е необходимо много повече развитие на ВЕИ!

В настоящия си **Национален план за енергия и климат** България планира да добави **2,6 GW** капацитет за възобновяема енергия до 2030 г., включително **1,7 GW**, финансирани от **Механизма за европейска зелена сделка (RRF)**. България ще трябва да преразгледа своята **дългосрочна енергийна стратегия (LTS)** и **Националния план за енергетика и климат (NECP)**, както и текущата си ниска **цел за ВЕИ за 2030 г. от 27%**. Новото разпределено генериране на ВЕИ и съхранението на батерии ще позволят на жителите и общностите да станат енергийно независими, да спестят разходи и да вдъхновят ВЕИ предприемачите.

България планира да увеличи отоплението на биомаса с **44% до 2030 г. – 1,1 милиона** бедни селски домакинства разчитат на неефективно изгаряне на дърва за отопление на домовете си, използвайки **5,7 милиона m³ дърва (87% от добива на дърва в България)** за сметка на горите. България трябва да използва финансиране от ЕС, за да **подкрепи своите граждани да преминат към енергийно ефективни и екологични възможности за отопление.**



Научете повече:



Източник: WWF CEE

„Подготвени за цел 55“: Търговия с емисии на CO₂

Пакетът „Подготвени за цел 55“ предлага значително преразглеждане на **системата за търговия с емисии на ЕС (СТЕ)**, създадена през 2005 г., за да позволи на **10 000 енергийни и промишлени съоръжения** да търгуват с емисии на CO₂. Логиката на т.нар. пазарен модел „ограничаване и търговия“ на СТЕ е, че ЕС ще постигне целите си за декарбонизация много по-евтино, ако електроцентралите и фабриките, които могат да инсталират подобрения и иновации, за да намалят своите емисии на CO₂ на по-ниска цена, могат да продават неизползваните си емисии на CO₂ на други заводи и фабрики, които не могат да намалят емисиите си евтино.

За да работи системата, общият брой на квотите за емисии на CO₂ е ограничен („таван“) и ЕС изважда част от пазара (**приблизително 2,2% всяка година**), повишавайки цената на CO₂ – сега над **50 евро за тон**. В продължение на повече от 15 години действие Европейското СТЕ показва, че е възможен пазарен механизъм за разпределяне и намаляване на емисиите на CO₂ – карайки други, като щата Калифорния в САЩ, да въведат подобни системи.



Въпреки това, имаше значителни критики към СТЕ на ЕС – а именно, че напредъкът в намаляването на емисиите е твърде бавен и че някои сектори, които произвеждат емисии на CO₂, като корабоплаването и автомобилния транспорт (**авиацията беше включена през 2012 г.**), са изключени. Една конкретна критика от страна на индустрията е, че ако фабриките бъдат преместени извън ЕС (и работните места в ЕС бъдат загубени!), те могат да внасят стоки в ЕС, без да се налага да плащат за своите емисии на CO₂. Това е известно като „**изтичане на въглерод**“.

Предложението от юли 2021 г. „Подготвени за цел 55“ за преразглеждане от **Директивата за СТЕ на ЕС** има за цел да отговори на тези проблеми. **От 2025 г. корабоплаването и автомобилният транспорт, както и емисиите от сградите, ще бъдат включени в СТЕ. Механизмът за коригиране на въглеродните граници (МКВГ) ще гарантира, че вносителите плащат за своя CO₂.**

България ще спечели от защитата на **Механизма МКВГ**, който първоначално ще се прилага за **електроенергия, цимент, стомана, алуминий и торове**. Това ще гарантира справедливост за българските производители на метали, торове и цимент. Това също така ще **предотврати вноса на електроенергия от въглища от Турция или Западните Балкани**, тъй като вътрешните ВЕИ ще бъдат по-евтини.

Научете повече:



Източник: ЕС

„Подготвени за цел 55“: Мобилност с нулеви емисии

В момента транспортът е единственият сектор в ЕС, в който емисиите се увеличават. Пакетът „Подготвени за цел 55“ предлага значително затягане на стандартите за емисии на CO₂ за нови превозни средства, което да влезе в сила след 2030-та година. От 2030 г. всички нови автомобили и микробуси в ЕС трябва да отделят **55% по-малко CO₂ от сегашните стандарти, а от 2035 г. те трябва да отделят нула CO₂**. Това по същество ще означава, че всички нови автомобили и микробуси след 2035 г. ще бъдат или **електрически, или ще работят на зелено водородно гориво от ВЕИ**.

Промяната на автомобилната индустрия на ЕС и гарантирането, че домакинствата ще могат да си позволят новите превозни средства с нулеви емисии не е лесна задача. Подобно на изхода от въглищната енергия, това означава, че цели вериги за доставки ще трябва да изчезнат. Трябва да има **справедлив преход** за автомобилните работници, които могат да загубят работата си. Това също означава, че България и други страни от ЕС ще трябва да инвестират в инфраструктура за зареждане и поддръжка на новите превозни

средства с нулеви емисии. Предложените ревизии на **Регламента на ЕС за инфраструктурата за алтернативни горива** ще изискват всички страни от ЕС да предоставят **електрически точки за зареждане на всеки 60 км път и водородни станции за всеки 150 км**.

Мобилността с нулеви въглеродни емисии ще се прилага и за междуградски обществен транспорт и алтернативи за товар, по-специално за горива, използвани от **камиони, енергия, авиация и корабоплаване**. Камиионите могат да използват новите мрежи за зареждане (с бързо зареждане за електрически), но авиацията и корабите ще трябва да използват зелени горивни смеси, включително **биогорива, водород и амонячни горива**.

България има един от най-старите автомобилни и микробусни паркове в Европейския съюз – като повечето превозни средства не отговарят на съществуващите евростандарты за въглеродни емисии и други замърсители. През 2019 г. **само 0,87% от новорегистрираните автомобили са били акумулаторни електрически превозни средства**. До 2035 г. тази цифра трябва да достигне 100%! Най-ефективният начин за намаляване на емисиите на CO₂ от транспорта е да се насърчи **„модална промяна“** – преминаване от високовъглеродни видове транспорт като авиация и лични автомобили към нисковъглеродни опции като електрически превозни средства, влакове и велосипеди. **2021 е годината на железопътния транспорт** в ЕС, която насърчава европейците да пътуват с влак.



Научете повече за пътуванията с влак в ЕС:



Източник: ЕС

„Подготвени за цел 55“: Селско и горско стопанство

Секторът Земеделие, Горско Стопанство и Друго Използване на Земята (т.нар. AFOLU) е един от основните източници на емисии на парникови газове (**CO₂, CH₄ и N₂O**) в ЕС, но също така и възможност за усвояване на въглерод в почвите и биомасата, като част от 310 милиона тона CO₂ годишно, което се изисква от **Закона за климата на ЕС**.

За тази цел пакетът **„Подготвени за цел 55“** предлага **климатичната неутралност за този сектор да бъде постигната до 2035 г.**, а отрицателните емисии (или нетните поглъщания) на CO₂ трябва да се генерират от 2036 г.

Освен това, за първи път емисиите на парникови газове, различни от CO₂ от селското стопанство – **предимно метан и азотен оксид от торове и добитък**, ще бъдат регулирани чрез система, подобна на СТЕ, след 2031 г.

В сектора на горското стопанство Европейската комисия разработи нова **Стратегия на ЕС** за горите, публикувана на 16-и юли 2021 г.



Тя потвърждава широк принцип на **„каскадно използване на дървесина“** – което означава, че дървесината в Европейския съюз трябва да се използва за нови дълготрайни продукти, които може да съхраняват въглерод от емисиите на CO₂, абсорбирани от дърветата и да ги държи заключени в мебели или дървени сгради, вместо да използват дървесна биомаса като гориво.

Стратегията също така поставя амбициозна визия за **залесяването**: засаждане на нови гори върху неплодни или неизползвани земеделски земи, за да се използват като усвоители на CO₂. Общо 3 милиарда нови дървета трябва да бъдат засадени в целия ЕС, което ще увеличи площта на горите, която в момента е **43%**.

България е много добре позиционирана, за да се възползва от новите усилия за залесяване, тъй като има разнообразни видове гори и много изоставени земи, които могат да се използват за засаждане на дървета. Трябва да се полагат грижи за опазването на българските **стари гори**, които могат да съхраняват въглерод в дърветата и почвата в продължение на векове.

Може би най-голямата възможност в сектора на AFOLU са устойчивите практики на **агроресовъдството**. Използването на една и съща земя за отглеждане на култури и дървета и управление на добитък позволява на земята да служи като усвоител на CO₂, докато фермерите могат да произвеждат храни и горски продукти и да получават плащания за съхранението на въглерод.

Научете как се развива иновативното агроресовъдство в ЕС:



Източник: European Parliament



3

Бизнес

Трите предизвикателства пред климатичното предприемачество

Видяхме, че науката за климата е недвусмислена и климатичната политика в Европейския съюз навакхва. Нито науката, нито политиката обаче могат да се справят с климатичната криза сами. За да създадем истински климатично неутрален европейски континент, имаме нужда от **безпрецедентни иновации** – не само в технологиите, но и в начина, по който нашето общество работи за благосъстоянието и просперитета на неговите граждани. Такива технологични и социални иновации могат да бъдат осигурени само от ново поколение **смели и мотивирани предприемачи в областта на климата**, работещи заедно с изследователи, политици и местни общности.

През 2021 г. България изглежда далеч от осъществяването на тази мечта. Българските компании инвестират много по-малко в научноизследователска и развойна дейност от своите колеги от ЕС. Малките и средни предприятия не могат да осигурят достатъчно



финансиране за трансформиращи зелени проекти. Образователната система не дава приоритет на предприемаческия начин на мислене, съчетан със STEM знания и умения за развитие на бизнеса.

И все пак има много надежда. Както видяхме от примери в други страни, както и от нашите собствени водещи български стартап компании, всяко предизвикателство може да бъде преодоляно чрез постоянен бизнес и социално предприемачество.

За да превърнем България в климатично неутрална икономика до 2050 г., трябва да бъдат решени 3 такива предизвикателства:

- 1. Производство и използване на възобновяема енергия** – захранване на бизнеса, транспорта и сградите, като се използват само **възобновяеми източници на енергия**;
- 2. Повторно използване и рециклиране на суровини и продукти** – спестяване на емисии на парникови газове и създаване на **кръгови вериги на стойността**;
- 3. Регенериране на естествените екосистеми** – връщане на природата в нашите ферми и в градовете, за да абсорбира CO₂ и да ни помогне да се адаптираме към климатичните рискове.

Ще разгледаме всяко едно от тези предизвикателства на следващите страници, за да покажем какво е възможно, какви цели трябва да си поставим, къде трябва да се работи и докъде може да доведе българският бизнес.

Да направим бизнеса възобновяем

Всеки бизнес – от градска пекарна до завод за производство на стомана, изисква енергия. Когато енергията не е налична, машините – бойлери, пещи, двигатели и конвейерни ленти, не могат да оперират. Когато електроенергията и горивата поскъпнат (както виждаме през есента на 2021 г.), разходите за бизнеса се увеличават и той трябва да повиши цените на своите продукти или услуги. Така българската икономика се нуждае както от квалифицирани и мотивирани работници, така и от надеждна, достъпна енергия.



Мащаб на предизвикателството

В момента българската икономика зависи най-вече от изкопаеми горива – въглища за електроенергия, нефтопродукти за транспорт и газ за отопление и промишленост.

През 2019 г. 39% от производството на електроенергия в България идва от въглища – около 28 милиона тона са добити в страната, предимно неефективни и замърсяващи лигнитни въглища.

Транспортният сектор е следващият най-голям потребител на изкопаеми горива, консумирайки 3,4 милиона тона нефтен еквивалент през 2019 г. – **бензин, дизел, автогаз и други горива. Само 7,9% са биогорива, които често се добиват неустойчиво от хранителни култури.**

И накрая, за отопление на жилищни сгради и осигуряване на топлина за промишлеността се изразходва изкопаем газ, който в България се внася предимно от Русия – вносът от Русия възлиза на 2,7 милиона кубически метра газ през 2019 г. Общо повече от 1 милион български домакинства използват дърва за огрев за отопление, а разширявайки по-нататъшното използване на изкопаем газ би застрашило енергийната независимост на България.

Като цяло България има най-голямата енергийна интензивност от всяка страна-членка на ЕС, като използва почти 400 килограма петролен еквивалент за всеки 1000 евро, генерирани от нейната икономика. **Можем да се справим по-добре, използвайки по-малко енергия и създавайки повече стойност!**

Разгледайте енергийната статистика в България



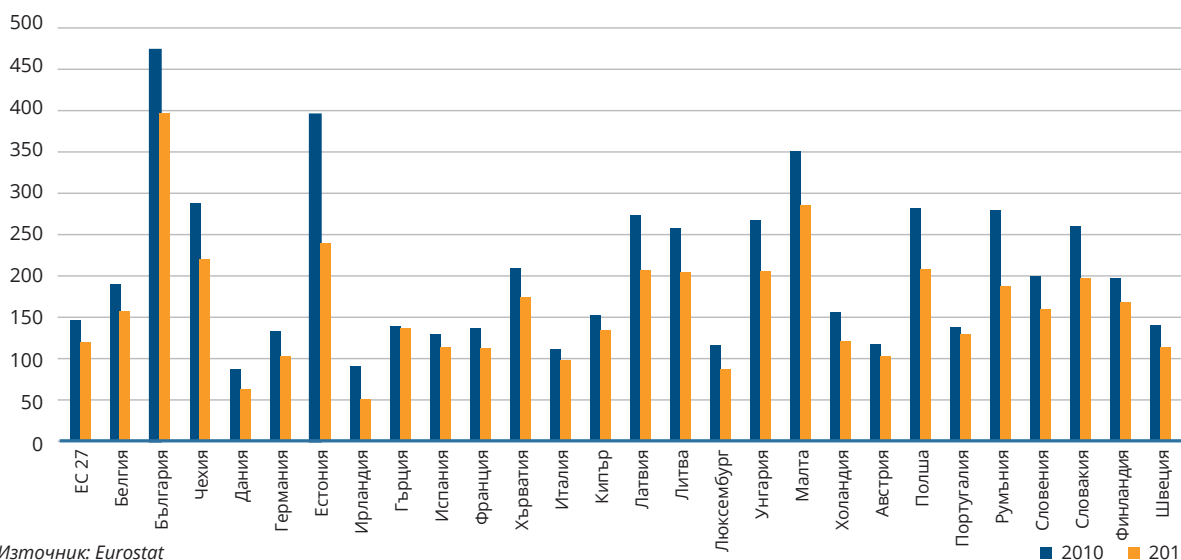
Източник: НСИ



Източник: Eurostat

Енергийна интензивност на икономиката в избрани години (2010 и 2019 г.)

Килограми петролен еквивалент (KGOE) на хиляда евро



Източник: Eurostat

Необходими решения

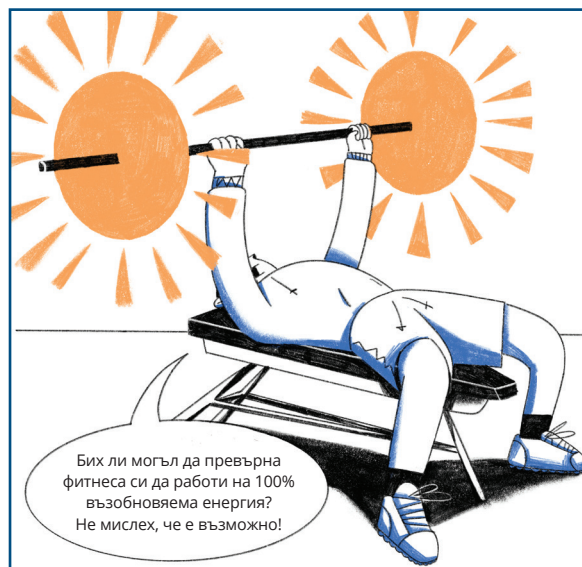
Българският бизнес трябва значително да увеличи инвестициите си в слънчева енергия и други възобновяеми източници на електроенергия, автопаркове с нулеви емисии и нулеви или дори положителни енергийни и офис сгради. Всяка една от тези инвестиции ще помогне на бизнеса да спестява разходи и да генерира приходи.

Бизнесът може също да помогне на местните общности, като подкрепя и участва в кооперации за възобновяема енергия, предоставя точки за зареждане на електрически превозни средства и подпомага енергийното преоборудване на обществени сгради, като местни училища и болници.

Да бъдеш част от общност е в основата на бъдещата енергия и добрия бизнес.

Електричество

От юли 2020 г. всеки български бизнес може да закупи 100% възобновяема електроенергия от доставчици на възобновяема енергия на Независимата Българска Енергийна Борса (НБЕБ-IBEX). Това е разумно, защото с нарастващите разходи за електроенергия възобновяемите източници на енергия – вятърна и слънчева – стават най-евтините източници дори в България, въпреки че предлагането е ограничено. Ако цените на изкопаемия газ продължат да се покачват, повече фирми ще предпочетат зеленото електричество за топлина и електроенергия.



Източник: Хармоника

Малкото съоръжение за производство на био прясно и кисело мляко на „Хармоника“ в село Мало Бучино до София премина на 100% възобновяема електрическа енергия през лятото на 2021 г. През първите 3 месеца това спести 12 тона емисии на CO₂ от използваната електроенергия, като същевременно спестява пари, отклонявайки се от основния доставчик на електроенергия.



Научете повече:

Следващата логична стъпка е изграждането на собствена инсталация за производство на възобновяема електрическа енергия от слънцето. За постигане на по-големи печалби и ефективност компаниите и гражданите могат да работят заедно.

Например, няколко фирми и множество граждани биха могли да закупят или да наемат 1 хектар (100 x 100 м) парцел неизползвана земя – като стари фабрични сгради или паркинги и да инсталират до 1 MWp фотоволтаични панели за приблизително 500 000 евро по цени от

2021 г. Това е достатъчно електрическа енергия за хранване на десетки електроинтензивни малки предприятия или повече от 300 български домакинства, без никакви емисии или допълнителни разходи за гориво.

Излишната енергия, произведена през деня, може да бъде продадена на електрическата мрежа или съхранявана в електрически батерии, които вече са налични на пазара, добавяйки до 150 000 EUR инвестиция за 500 kWh акумулаторна батерия. Очаква се цените на индустриалните батерии да паднат още значително през следващите години.

Достъпни и изгодни кредитни линии за инвестиции във възобновяема енергия от фирми и домакинства ще се предлагат от ЕС и търговските банки. През септември 2021 г. Българската банка за развитие започна да отпуска заеми на микро и малки компании, покриващи до 95% от инвестицията във фотоволтаични централи до 1MWp, със срок на изплащане 15 години.

Научете повече:



Източник: BDB

В Германия енергийните кооперации на гражданите и малките фирми са добре развити. Повече от 200 000 граждани са се присъединили към 835 енергийни кооперации към октомври 2021 г., спестявайки 3 милиона тона CO₂. Гражданите могат да участват само за 50 евро на човек, със средна предварителна инвестиция от 5 200 евро.

Научете повече:



Източник: DGRV

България навакхва. Очаква се следващото правителство да одобри значително рационализиране на правилата за малките слънчеви и енергийни кооперации и да предостави стимул за проекти за възобновяеми източници от бизнеса.

Научете повече за регулаторните промени, които трябва да направят възможни енергийните кооперации в България:



Източник: E3Analytics



Транспорт



Не всички електрически превозни средства, които служителите на дадена компания могат да използват, са автомобили! Електрическите велосипеди стават все по-популярни сред компаниите, които искат да помогнат на служителите си да намалят въглеродните емисии и да подобрят здравето си. През 2018 г. немската компания Stiebel Eltron започна да отдава велосипеди на лизинг от името на своите работници – повече от 200 служители се присъединиха към схемата, всеки спестявайки до 40% от цената на велосипедите си. Осигуряването на стелажи за зареждане на електрическите велосипеди позволява на работниците, живеещи на повече от 10 км, да карат велосипед до работа.

Научете повече:



Източник: IHK

Транспортът представлява над 14% от емисиите на CO₂ в България, като 85% от тях се дължат на автомобилния транспорт – леки автомобили, автобуси, микробуси и камиони. Вече наличният път за намаляване на тези емисии е електрификацията на транспорта и бизнесът играе голяма роля – българските компании купуват много от приблизително 30-те хиляди нови коли, продавани в България всяка година, по-малко от 10% от които в момента са акумулаторни електрически превозни средства (EVs). Купуването на нови пътнически и леки товарни електрически превозни средства и финансирането на пунктове за зареждане за фирмени и служебни автомобили е един от големите начини, по които бизнесът може да помогне за прехода към EV.

Лекотоварните автомобили, които българите наричат „баничарки“, са особено подходящи за движение на ток. Те носят по-големи батерии и обикновено се използват за транспортиране на стоки на кратки разстояния по натоварени градски маршрути, където емисиите на CO₂ и замърсяването на въздуха от дизеловите двигатели са най-високи.

И може би най-доброто нещо, което бизнесът може да направи, за да помогне за намаляване на емисиите от транспорта, е да позволи на персонала му изобщо да не пътува. Гъвкавите работни места и онлайн срещите от началото на пандемията Covid не винаги работят перфектно, но са спестили хиляди и хиляди тонове CO₂. Според данни от Германия, събрани по време на пандемията, когато 25% от хората работеха от вкъщи, добавянето на 1 ден седмично домашен офис може да спести 18% годишни емисии от пътуване до работното място или 4% от всички емисии от транспорта годишно.

Научете повече:



Източник: Greenpeace Germany

Сгради

Сградите и строителството са отговорни за 36% от емисиите на CO₂ в световен мащаб – 17% от емисиите се дължат само на жилищни сгради, докато нежилищните сгради и строителството на сгради са отговорни за по 10% всяко. Много от материалите, от които са направени съвременните сгради – стомана, цимент и алуминий, имат значителни въглеродни отпечатащи, когато се произвеждат с помощта на източници на енергия от изкопаеми горива. Отоплението е отговорно за около 45% от емисиите от сградите, но тъй като планетата се затопля, емисиите за охлаждане на сградите се увеличават с 3% всяка година. Могат да се направят големи спестявания – в ЕС по-строгите строителни норми спестяват 30% от потреблението на енергия при сградите.

Дори небостъргачи могат да бъдат изградени от дърво. В Берлин, Германия, се строи най-високият „дървен небостъргач“ – 98-метрова, 29-етажна смесена търговска и жилищна сграда, която ще предлага офиси за малки местни предприятия, както и достъпни апартаменти за млади хора.

Научете повече:



Източник: *Investor.bg*

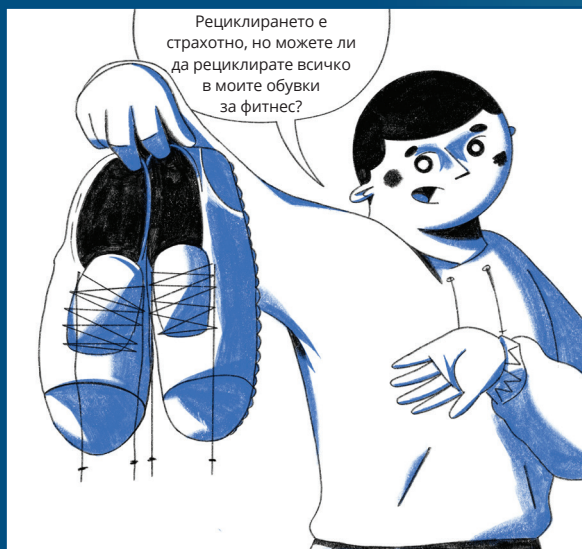
България е приела национален стандарт за „Сграда с Почти Нулева Енергия“, (клас А), който изисква поне 55% от енергията за отопление, охлаждане, вентилация, топла вода за миене и осветление да се произвежда от възобновяеми енергийни източници, разположени в/върху сградата или близо до сградата. Сграда с „положителна енергия“ е тази, която произвежда повече енергия, отколкото използва. Програмите на ЕС, като Плана за Възстановяване и Устойчивост, предлагат подкрепа за модернизиране на обществени, търговски и жилищни сгради, подобряване на ефективността на отопление и охлаждане и добавяне на слънчево отопление и фотоволтаична енергия.

Сградите могат дори да направят една крачка напред в борбата срещу климатичната криза – като съхраняват въглерод, погълнат от атмосферата, в строителните материали. За целта можем да построим нови сгради от устойчива дървесина (например дървесина, която има Forest Stewardship Council – FSC сертификат). Дървените сгради съхраняват въглерода вътре в дървесината, който дърветата поглъщат от атмосферата и това е много по-добре от използването на дървесина за изгаряне като биомаса.



Да направим бизнеса кръгов

Както споменахме, енергията не е единственият аспект на нашата икономика, който произвежда парникови газове. Получаването на всички неща – добив на суровини, превръщането им в готови продукти, както и предоставянето на услугите, които използваме всеки ден: от храна до банкиране, генерира голям въглероден отпечатък. Компаниите имат ключова роля в създаването и прилагането на иновативни бизнес модели за „кръговата икономика“ – такава, която не генерира никакви отпадъци и която спестява емисии на парникови газове чрез рециклиране на материали.



Мащаб на предизвикателството

Светът използва невероятно количество суровини – 100 000 000 000 тона (100 милиарда тона) всяка година. Това включва всичко – от чакъл за пътища до зърно за хранене на добитък. Той се добива, транспортира, смела, рафинира, пече, сглобява, пакетира, продава, използва и изхвърля. Само 9% от тях са използвани повторно или рециклирани, докато почти 10% се изхвърлят незаконно или просто се губят – като цялата микропластмаса, която отива в реките и океаните, увреждайки водния живот!

България изостава от ЕС по отношение на ресурсната ефективност на всички икономически материали и по степен на рециклиране. Потреблението на вътрешни ресурси на глава от населението у нас е около 20 тона материали годишно – по-малко от Финландия (30 тона) или Швеция (25 тона), но по-високо от средното за Германия и ЕС (около 13 тона). Тези изразходвани ресурси, включително метали, храна, дърво, плат и други ресурси на основата на биомаса и ископаеми горива, от които се произвеждат пластмаси, в момента не произвеждат достатъчно стойност за българската икономика – нашата „продуктивност на ресурсите“ или колко евро получаваме за всеки килограм вложени материали в производството все още е под 0,5 евро на килограм, докато средно за ЕС е над 2 евро за килограм. Българските фирми и предприемачи трябва да намерят високостойностно икономическо използване на материалите, както и циклични материали и продукти чрез кръгови вериги на производство, употреба, повторна употреба и рециклиране. Три посоки на иновациите включват използване на електронни отпадъци и редки метали, намиране на нови приложения на каучук и текстил в българските автомобилни части и леката промишленост. Българите изхвърлят средно 8 килограма електронни отпадъци всяка година. Една автомобилна гума отделя 20 кг CO₂ и много токсични замърсители на въздуха когато е изгорена незаконно.

Научете повече:



Източник: CGRI

Кръгови решения

Решенията за превръщане на българската икономика в кръгова и въглеродно-неутрална са фокусирани върху промяната на начина, по който доставяме суровините, и промяната на начина, по който проектираме, произвеждаме и използваме продукти и услуги. По време на всяка стъпка могат да бъдат спестени както материални ресурси, така и енергия и емисии на CO₂. Целта е да се сведат до минимум вложените ресурси, енергия и въглерод и да се увеличи максимално стойността за потребителите на продукти и услуги и икономиката по време на всяка стъпка. Ако направим това, бихме могли да намалим емисиите на парникови газове от производството на автомобили с до 66%, и на електроника с до 50%. Увеличаването на количеството битови отпадъци, които се рециклират, вместо да се изпращат на сметището, може да спести до 4% от общите емисии на парникови газове в Европейския съюз всяка година.

Научете повече:



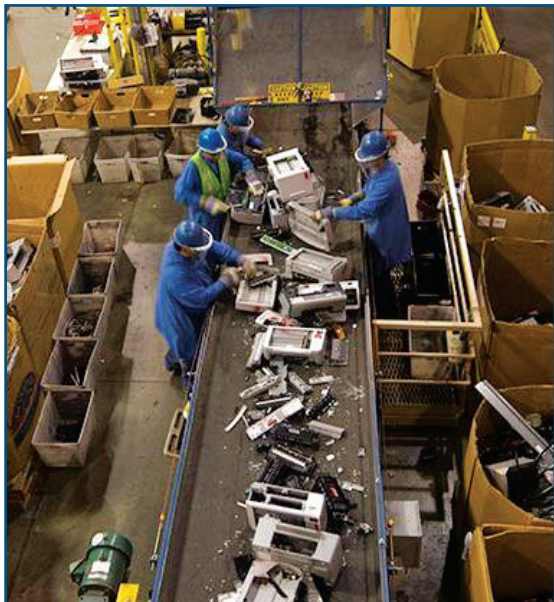
Източник: EIB



Суровини



За производството на всички мобилни телефони, електрически автомобили и слънчеви панели на покрива, от които гражданите на ЕС ще имат нужда, ЕС се нуждае от „критични суровини“ – като мед, литий, кобалт и графит. Докато България е най-големият производител на мед в Европа, търсенето на мед за производство на автомобили и електронно оборудване се очаква да нарасне с 40%, а това на литий и кобалт – с повече от 2000% през 2030 г. в сравнение с 2010 г. Нуждаем се от напълно нови индустриални модели, при които критичните суровини непрекъснато се рециклират и използват повторно в икономиката, а необходимостта от добиване на суровини, което създава емисии на парникови газове и други въздействия върху околната среда, е сведена до минимум.



Source: ecologica.bg

От 2015 г. българската компания Ecologica обработва пост-консуматорско електронно оборудване от граждани и бизнес. Компанията събира оборудване като използвани принтери и кафе машини от офиси, мобилни устройства, батерии, дискове за съхранение и електронни отпадъци, транспортира ги и ги сортира. Част от събраната електроника се ремонтира и се препродава, докато друга се рециклира, използвайки подход със затворен цикъл. Извлечените важни метали се рециклират и рафинират в Австрия от партньори в Austria Metrade GmbH. Общо за 5 години Ecologica е рециклирала 6 000 тона електронни отпадъци. Компанията също така обучава потребителите как да ремонтират и използват повторно продукти.

Научете повече:



Източник: Ecologica

Дизайн и опаковки



Какво друго може да намали разходите за материали и емисиите на парникови газове? Това е дизайна на продукти и услуги, които използват по-малко материали, особено по отношение на опаковката, или използват източници на биологична основа, вместо пластмаса на основата на изкопаем въглерод. Среднестатистическият българин е отговорен за близо 20 кг отпадъци от пластмасови опаковки за еднократна употреба всяка година. Тук конкурентно предимство могат да реализират малки и средни български фирми, които използват опаковки за еднократна употреба в хранително-вкусовата промишленост, печатни материали и изпратени по пощата стоки. Много пластмасови артикули ще бъдат забранени или нежелани от клиентите в бъдеще, така че българските компании трябва да въведат иновации и да намерят устойчиви алтернативи, благоприятстващи климата.



LAM'ON е иновативен стартъп, който решава голям проблем – повечето печатни и хартиени опаковъчни материали са ламинирани с помощта на изкопаема пластмаса. LAM'ON разработи био-базирано и биоразградимо ламиниращо фолио, което не произвежда токсични емисии. Филмът е базиран на полимлечна киселина (PLA), извлечена от царевица.

Само производството на PLA отделя над 4 пъти по-малко CO₂ от производството на пластмаса на петролна основа. Освен това, тъй като е биоразградимо, в края на жизнения си цикъл фолиото на LAM'ON може да се пре-

върне в компост вместо в отпадък, който издържа стотици години. До 2028 г. компанията ще спести 33 000 тона CO₂ емисии от навлизане в атмосферата. Масовото производство и ефективното рециклиране на PLA и други пластмаси на биологична основа могат да увеличат още повече ползите за климата.

Научете повече:



Източник: LAM'ON

Пластмасовите опаковки могат да бъдат преработени и използвани повторно.

Това е, когато пластмасовите материали с по-нисък клас се използват и се включват в продукти с по-висока стойност, като същевременно се запазва въглеродът. Немската компания Adidas, която произвежда над 400 000 чифта обувки всяка година, включва отпадъчна пластмаса от опаковки в новите си модели. В момента повече от 40% от обувките и дрехите на Adidas използват рециклиран полиестер. Те пуснаха първия си 100% рециклиран модел маратонки през 2021 г. и се стремят да използва само рециклирана пластмаса до 2024 г. Компанията дори използва пластмасови бутилки, събрани от океанските плажове от местните общности, което помага за решаването на критичния проблем със замърсяването на морето с пластмаса, въпреки че транспортът за отпадъците генерира някои емисии на CO₂.

Научете повече:



Източник: Adidas



Да направим бизнеса регенеративен

Третото предизвикателство пред климатичното предприемачество е как да се регенерират естествените екосистеми. Това ще е необходимо в името на опазването на видовете в света и качеството на живот на бъдещите поколения, но също така е от жизненоважно значение за климата. Горите, почвите и добрите практики за управление на земите и водите имат най-добрия шанс за поглъщане на нашите CO₂ емисии от атмосферата. Необходими са достатъчно зелени предприемачи, за да превърнат това в бизнес казус.

Мащаб на предизвикателството

Светът е загубил една трета от горите си, а обезлесяването унищожава около 10 милиона хектара гори всяка година – площ, малко по-малка от България. Около 68% от популациите на гръбначни видове са изчезнали само през последните 50 години, като водните видове са особено засегнати от пресушаване на влажни зони и обезлесяване. Селското стопанство унищожава горния почвен слой със скорост 100 пъти по-бързо от естествената ерозия, губейки повече от 100 милиона тона въглерод годишно.

България е една от страните-членки на ЕС с обширни площи от стари гори и изобилие от земеделска земя. Въпреки това, ние губим приблизително 2 тона от горния почвен слой от всеки хектар обработваема земя всяка година поради неустойчиво земеделие. WWF изчислява, че между една четвърт и една трета от цялата сеч на дървета в България е незаконна, а повечето от естествените влажни зони на Дунав са пресушени.

Регенеративни решения

Залесяването, възстановяването на почвата и влажните зони са сред така наречените „решения, основани на природата“, които са ключов елемент за борба с климатичната криза. Най-често същите решения могат да абсорбират въглерод от атмосферата, като същевременно помагат за адаптирането на екосистемите и общностите към изменението на климата. Засаждането на гори в речните заливни равнини превръща CO₂ в биомаса, предотвратява ерозията и задържа водата по време на суша. Защитата на екосистеми като торфища и естествени пасища е от решаващо значение, тъй като те са ключови за образуването на горния почвен слой.



ЕС обеща да засади 3 милиарда дървета. България бавно увеличава размера на дървесната покривка и пасищата, поради изоставяне на земя. Този хаотичен процес може да бъде заменен с планирано залесяване с помощта на адаптирани към климата дървесни видове, възстановяване на заливните гори и провеждане на естествени практики за управление на въглерода от земеделските производители. Степента на улавяне на CO₂ от управлението на земята може да се увеличи повече от два пъти до 2050 г.

Недървесните горски продукти (НДГП-NTFP), като плодове, гъби и билки, могат да заменят диетата ни с местни храни и лекарствени продукти, като същевременно създават много малък въглероден отпечатък или дори помагат за фиксиране на въглерода в гората. Ядливите гъби могат да се култивират в горите, без да се режат дървета, като просто се оставя мъртва дървесина, вместо да се отстранява и изгаря за гориво. По този начин въглеродът в мъртвата дървесина, както и всички ценни хранителни вещества се превръщат в жива почва и биомаса, а местните хора могат да берат и продават гъби и горски плодове, които имат висока пазарна стойност. Биологичното разнообразие, особено насекомите и птиците като кълвача, също е от полза. Пилотни проекти за съхраняване на повече въглерод в горите чрез използване на мъртва дървесина и производство на продукти от недървесна биомаса от местните общности са пионерски от WWF в горите на Румъния и България.

Научете повече:



Източник: WWF



Почвите са изключително важни за управлението на въглерода и биоразнообразието. Почвените микроорганизми (гъбички, бактерии, земни червеи и множество организми) са основният двигател, рециклиращ въглерода в биомасата. Сега фермерите се учат активно да управляват почвите си, за да подобряват работата на микробите и да увеличат улавянето на въглерод. Нови възобновяващи земеделски техники, включително земеделие без обработка, поддържане на покривни растения, за да не загубят почвата, неизползване на пестициди, които унищожават микробите, компостиране на селскостопански отпадъци и активно поддържане на микробния живот са неразделна част от възникващата практика на „въглеродно земеделие“. Фермерите в Германия и региона на Северно море активно управляват и прилагат тези техники и са в състояние да върнат в почвите до 1 т въглерод на хектар годишно, което означава, че се избягват до 3,6 т емисии на CO₂.

Научете повече:



Източник: Interreg Europe



Възстановяването на влажни зони и торфища е отдавна установен метод за отделяне на въглерод от атмосферата. По дължината на крайбрежието на Дунав, в близост до Черно море и на други места в България влажните зони са пресушени през 19-и и 20-и век. Въпреки това, възстановяването на влажните зони и използването на излишната биомаса (като тръстикови треви, които трябва да се косят, за да се поддържа влажната зона в оптимално състояние) като строителни и мебелни материали, фураж за животни и за биомаса, може да бъде неразделна част от биоикономиката. През последните 12 години WWF помогна за възстановяването на около 30 km² български влажни местообитания в близост до природен парк „Персина“, като работи с местни животновъди и производители на биомаса, за да възстанови въглерода и да го използва за доходно икономическо използване.

Научете повече:



Източник: WWF

Източници

1. UNEP – <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/facts-about-climate-emergency>
2. EU Copernicus – <https://climate.copernicus.eu/index.php/climate-indicators/greenhouse-gas-concentrations>
3. NASA – <https://climate.nasa.gov/ask-nasa-climate/2910/what-is-the-suns-role-in-climate-change/>
4. Carbon Brief – <https://www.carbonbrief.org/hyperthermals-what-can-they-tell-us-about-modern-global-warming>
5. Phys.org – <https://phys.org/news/2019-10-scientists-quantify-global-volcanic-co2.html>
6. ACS – <https://www.acs.org/content/acs/en/climatescience/climatesciencenarratives/its-water-vapor-not-the-co2.html>
7. WWF UK – <https://www.wwf.org.uk/updates/10-myths-about-climate-change>
8. EEA – <https://www.eea.europa.eu/themes/climate-change/adaptation>
9. WWF International – https://wwf.panda.org/discover/our_focus/climate_and_energy_practice/climate_nature_future_report/
10. World Bank – <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/bulgaria>
11. UNEP – <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/facts-about-climate-emergency>
12. UNFCCC – <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
13. UNEP – <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2021> & <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2020>
14. UNFCCC – <https://unfccc.int/climate-action/race-to-zero-campaign>
15. EC – https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_3541
16. EC – https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/delivering-european-green-deal/social-climate-fund_en
17. EC – https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_en
18. WWF CEE – <https://wwfcee.org/what-we-do/climate/most-forest-biomass-worse-for-climate-than-fossil-fuels-eu-commission-report>
19. EC – https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661
20. EC – https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_2528
21. EP – [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/651982/EPRS_BRI\(2020\)651982_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/651982/EPRS_BRI(2020)651982_EN.pdf)
22. Eurostat – https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview
23. Harmonica – <https://harmonica.bg/100-zelen-tok-za-mandrata-i-sklada-harmonika/>
24. BDB – <https://bbr.bg/en/Products-and-services-bbr/products-bbr/green-energy-financing/>
25. DGRV – <https://www.dgrv.de/bundesgeschäftsstelle-energiegenossenschaften/>
26. E3 Analytics – https://www.e3analytics.eu/wp-content/uploads/2021/06/E3A_Bulgaria_Analysis_of_Energy_Communities_BG_FINAL.pdf
27. Investor.bg – <https://www.investor.bg/po-sveta/453/a/berlin-vyzlaga-golemi-nadejdi-na-bydeshtata-na-visoka-dyrvena-kula-v-evropa-321795/>
28. CCGRI – <https://www.circularity-gap.world/>
29. EIB – https://www.eib.org/attachments/thematic/circular_economy_guide_en.pdf
30. Ecologica – <https://ecologica.bg/za-nas/>
31. LAM'ON – <https://lam-on.com/>
32. Adidas – <https://www.adidas.com/us/sustainability>
33. WWF – https://wwf.panda.org/wwf_news/?361036/deadwood
34. Interreg Europe – <https://northsearegion.eu/media/12543/20200313-cf-rapport.pdf>
35. WWF – https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/wwf_biomass.pdf

