ЕВРОПЕЙСКА
КОМИСИЯ

Брюксел, 28.11.2018 г.
COM(2018) 773 final

СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ, ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪВЕТ, СЪВЕТА, ЕВРОПЕЙСКИЯ ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ, КОМИТЕТА НА РЕГИОНИТЕ И ЕВРОПЕЙСКАТА ИНВЕСТИЦИОННА БАНКА

Чиста планета за всички

Европейска стратегическа дългосрочна визия за просперираща, модерна, конкурентоспособна и неутрална по отношение на климата икономика

1. ВЪВЕДЕНИЕ — НЕОТЛОЖНАТА НЕОБХОДИМОСТ ОТ ЗАЩИТА НА НАШАТА ПЛАНЕТА

Изменението на климата предизвиква сериозна загриженост сред гражданите на Европа[1]. Настоящите изменения на климата на нашата планета променят света и увеличават рисковете от появата на нестабилност във всичките ѝ форми. През 18 години от последните две десетилетия бяха отбелязани рекордно високи температури. Тенденцията е ясна. От изключителна важност е предприемането на незабавни и решителни действия за борба с изменението на климата.

Под въздействието на глобалното затопляне настъпват промени в околната среда, като се увеличава честотата и интензивността на екстремните метеорологични явления. През четири от последните пет години в Европа бяха наблюдавани екстремни горещини. През миналото лято температурите на север от Северния полярен кръг бяха с 5°C по-високи от обичайните. Големи части от Европа пострадаха от тежка суша, докато през последните години Централна и Източна Европа бяха засегнати особено силно от наводнения. Свързаните с климата екстремни явления като горски пожари, внезапни наводнения, тайфуни и урагани също причиняват огромни разрушения и смъртни случаи, както видяхме при появата на ураганите Ирма и Мария през 2017 г., когато те засегнаха Карибите, включително редица най-отдалечени региони на ЕС. През 2017 г. Европейският континент бе засегнат от бурята Офелия, която стана първият силен ураган в източната част на Атлантическия океан, достигнал до Ирландия, и през 2018 г. от бурята Лесли, която причини щети в Португалия и Испания.

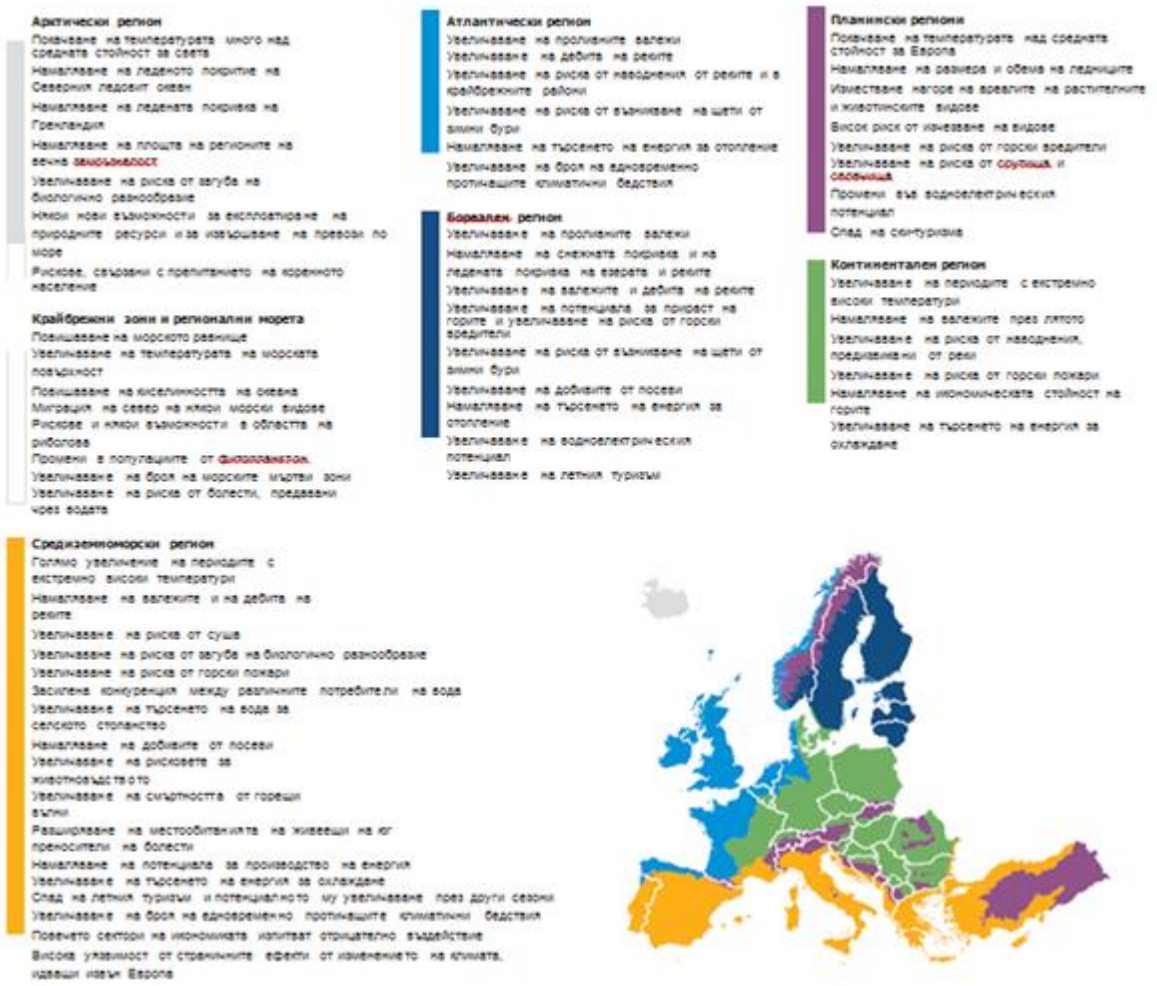
Междуправителственият комитет по изменение на климата (МКИК) публикува през октомври 2018 г. специален доклад за въздействието на глобалното затопляне с 1,5°C над нивата от прединдустриалния период и свързаните с това варианти за действие относно световните емисии на парникови газове. Научните доказателства сочат, че предизвиканото от човека глобално затопляне вече е достигнало 1°C над нивата от прединдустриалния период и тази стойност се увеличава с приблизително 0,2°C на всеки десет години. Без активизиране на действията в областта на климата в международен план, покачването на средната температура в световен мащаб може да достигне 2°C скоро след 2060 г. и ще продължи да се повишава след това.

Ако не бъде ограничено, това изменение на климата има потенциала да превърне Земята в истински „парник“, като направи по-вероятно възникването на широкомащабни необратими последици от изменението на климата. В доклада на Междуправителствения комитет по изменение на климата се потвърждава, че при глобално затопляне от 1ºC се очаква екосистемите на приблизително 4 % от общата земна повърхност да претърпят преобразуване от един вид в друг, като при покачване на температурата с 2°C такава промяна ще настъпи на 13 % от нея. Например при повишаване на температурата с 2ºC се очаква да изчезнат 99 % от кораловите рифове в света. Необратимата загуба на ледената покривка на Гренландия би могла да започне при глобално затопляне от около 1,5—2°C. Това евентуално би могло да доведе до покачване на морското равнище със 7 метра, което ще засегне пряко крайбрежните зони по целия свят, включително ниско разположените земи и острови в Европа.

[1] Според доклад на Евробарометър относно изменението на климата, публикуван през септември 2017 г., около три четвърти (74 %) от гражданите на Европейския съюз (ЕС) считат изменението на климата за много сериозен проблем, а над девет от десет души (92 %) считат, че това е сериозен проблем.

Бързото изчезване на ледената покривка в Арктика през лятото днес вече е факт, като то оказва отрицателно въздействие върху биологичното разнообразие в скандинавския регион и препитанието на местното население.

Това би могло да окаже сериозно отражение върху производителността на икономиката на Европа, инфраструктурата, възможностите за производство на храни, общественото здраве, биологичното разнообразие и политическата стабилност. Миналата година икономическите щети поради бедствия, свързани с метеорологични явления, са достигнали рекордната сума от 283 милиарда евро и могат да засегнат около две трети от населението на Европа до 2100 г. в сравнение с 5 % днес. Например годишните щети, предизвикани от речни наводнения в Европа, могат да достигнат 112 милиарда евро, докато днес те възлизат на 5 милиарда евро. До края на века 16 % от сегашната средиземноморска климатична зона могат да станат безводни райони, а в няколко южноевропейски държави производителността на труда при работа навън може да намалее с около 10—15 % в сравнение с настоящите равнища. Също така се счита, че прогнозираното намаляване на наличността на храна ще е по-значително при глобално затопляне от 2ºC, отколкото при 1,5°C, включително в региони, които са от ключово значение за сигурността на ЕС, като например Северна Африка и останалата част на Средиземноморието. Това би могло да подкопае сигурността и благоденствието в най-широк смисъл, да нанесе вреди на функционирането на икономиката, осигуряването на храна, водоснабдяването и енергийните системи и на свой ред да доведе до възникване на още повече конфликти и миграционен натиск. Като цяло непредприемането на действия в областта на климата ще направи невъзможно да се гарантира устойчивото развитие на Европа и да се постигнат международно договорените цели на ООН за устойчиво развитие.



Фигура 1. Последици от изменението на климата в Европа

2. ЕВРОПЕЙСКА ВИЗИЯ ЗА МОДЕРНА, КОНКУРЕНТНА, ПРОСПЕРИРАЩА И НЕУТРАЛНА ПО ОТНОШЕНИЕ НА КЛИМАТА ИКОНОМИКА

Целта на настоящата дългосрочна стратегия е да потвърди ангажимента на Европа да поеме водеща роля в глобалните действия в областта на климата и да представи визия, която може да доведе до постигане до 2050 г. на нулеви нетни емисии на парникови газове чрез социално справедлив преход по икономически ефективен начин. В нея се подчертават възможностите, които това преобразуване предлага на европейските граждани и икономиката на Европа, като същевременно се посочват предстоящите предизвикателства. Предлаганата стратегия няма за цел да поставя началото на нови политики, нито пък Европейската комисия възнамерява да преразглежда целите си за 2030 г[2]. Целта е да се посочи направлението на развитие на политиката на ЕС в областта на климата и на енергетиката и да се определи какво ЕС счита за свой принос в дългосрочен план за постигане на целите на Парижкото споразумение относно температурата в съответствие с целите на ООН за устойчиво развитие, което допълнително ще засегне по-широк набор от политики на ЕС. Със стратегията се поставя началото на задълбочено обсъждане с участието на отговорните за вземане на решения лица и широката общественост от Европа за това как Европа следва да се

[2] Работна програма на Европейската комисия за 2019 г. (COM (2018)800), стр. 4.

приготви за периода до 2050 г. и за последващото представяне на Европейската дългосрочна стратегия на Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата до 2020 г.

ЕС е начело на усилията за намиране на решение на основните причини за изменението на климата и за осигуряване на съгласуван отговор в световен мащаб в рамките на Парижкото споразумение. В Парижкото споразумение, което е ратифицирано от 181 страни, се изисква предприемането на решителни и бързи действия в световен мащаб за намаляване на емисиите на парникови газове с цел да се задържи световното покачване на температурата доста под 2°C и да бъдат положени усилия то да бъде ограничено до 1,5°C. То също така има за цел да се постигне баланс между емисиите по източници и поглъщанията по поглътители на парникови газове в световен мащаб през втората половина на този век. Всички страни трябва да представят до 2020 г. дългосрочни стратегии за развитие при ниски емисии на парникови газове, които да спомагат за изпълнението на целите им.

Европейският съвет през юни 2017 г. категорично потвърди ангажимента на ЕС и неговите държави членки за бързо и цялостно прилагане на Парижкото споразумение, като подчерта, че споразумението „*е основен елемент за модернизирането на европейската промишленост и икономика*“ и впоследствие през март 2018 г. прикани Европейската комисия „*да представи през първото тримесечие на 2019 г. предложение за стратегия за дългосрочно намаляване на емисиите на парникови газове на ЕС в съответствие с Парижкото споразумение, като се вземат предвид националните планове*“.

През октомври 2017 г. Европейският парламент също прикани Европейската комисия „*преди COP24 да изготви стратегия за нулеви емисии до средата на века за ЕС*“. На последно място, в регламента относно управлението на енергийния съюз, одобрен от Европейския парламент и от Съвета, Комисията се призовава да представи дългосрочна стратегия на ЕС до април 2019 г[3].

ЕС, който е отговорен за 10 % от световните емисии на парникови газове, е световен лидер в прехода към икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове. Още през 2009 г. ЕС определи своята цел за намаляване на емисиите с 80—95 % до 2050 г[4]. През последните десетилетия европейските граждани успяха да прекъснат обвързаността на емисиите на парникови газове с икономическия растеж в Европа. След максималните стойности на емисиите на парникови газове в ЕС през 1979 г. енергийната ефективност, политиките за преминаване към използване на други горива и увеличаването на употребата на възобновяеми енергоизточници доведоха до значително намаляване на емисиите. В резултат на това в периода между 1990 г. и 2016 г. потреблението на енергия отбелязва намаление с почти 2 %, емисиите на парникови газове — с 22 %, а същевременно БВП е нараснал с 54 %.

Преходът към чиста енергия даде тласък за модернизирането на европейската икономика, стимулира устойчивия икономически растеж и доведе до значителни социални и екологични ползи за европейските граждани. Стремежът на ЕС да постигне своите цели за 2020 г. в областта на климата и енергетиката вече доведе до възникването на нови промишлени отрасли, до създаването на работни места в Европа

[3] Член 15 от регламента относно управлението на енергийния съюз и действията в областта на климата.

[4] В контекста на необходимите намаления от страна на развитите държави като група.

и до повече технологични иновации, които позволяват разходите за технологии да бъдат намалени. Революцията в областта на енергията от възобновяеми източници е най-добрият пример за това. Делът на енергията от възобновяеми източници в крайното потребление на енергия нарасна от 9 % през 2005 г. на 17 % днес. Водещата роля на ЕС показва на останалите части на света, че този преход е едновременно възможен и благоприятен не само за борбата срещу изменението на климата.

ЕС като цяло е на път да постигне своите цели за 2020 г. по отношение на емисиите на парникови газове, енергията от възобновяеми източници и енергийната ефективност. Необходимо е обаче да продължим да работим все така целенасочено за преодоляване на възникналите напоследък тенденции на застой при подобряването на енергийната ефективност и при намаляването на емисиите на парникови газове.

ЕС напредва с изготвянето на своята стратегия за енергиен съюз и финализирането на една модерна, съвременна и икономически ефективна регулаторна рамка за постигане на своите цели до 2030 г. за намаляване на емисиите на парникови газове и прехода към чиста енергия с оглед постигането на целта на Комисията, ръководена от г-н Юнкер, за поставяне на енергийната ефективност на първо място и превръщане на Съюза в световен лидер в областта на възобновяемите енергийни източници. Това е инвестиция в нашето благоденствие и в устойчивостта на европейската икономика. Регулаторната стабилност е важен елемент за публичните органи и частните оператори за целите на цялостното прилагане на тази рамка. На европейско равнище бяха договорени амбициозни политики, включително за реформиране на схемата за търговия с емисии на ЕС, която изпраща по-силен ценови сигнал по отношение на CO_2. За всички други сектори бяха определени национални цели за намаляване на емисиите на парникови газове на национално равнище и бе изготвено законодателство, така че да се поддържа способността на земята и горите в ЕС да поглъщат по-големи количества CO_2, отколкото отделят. Що се отнася до енергетиката, целите за подобряване на енергийната ефективност в ЕС с поне 32,5 % и за увеличаване до поне 32 % на дела на енергията от възобновяеми източници в крайното потребление на енергия в ЕС до 2030 г. вече са одобрени, а предложеното законодателство за намаляване на емисиите на CO_2 от леките, лекотоварните и товарните автомобили ще ускори прехода в транспортния сектор.

Заедно тези политики в областта на климата и енергетиката ще позволят да бъде осигурен приносът на ЕС в рамките на Парижкото споразумение за намаляване на емисиите с поне 40 % до 2030 г. в сравнение с 1990 г. Всъщност когато договореното законодателство на ЕС бъде изцяло приложено, общото намаление на емисиите на парникови газове се очаква да достигне около 45 % до 2030 г. Прилаганите понастоящем политики ще оказват трайно въздействие след 2030 г. и ще направят много за постигане на предвиденото намаляване на емисиите с около 60 % до 2050 г. Това обаче не е достатъчно, за да се осигури приносът на ЕС за постигане на целите на Парижкото споразумение по отношение на температурата.

В доклада на Междуправителствения комитет по изменение на климата се потвърждава, че е необходимо светът да ограничи изменението на климата до 1,5°C, за да се намали вероятността от възникване на екстремни метеорологични явления. В него също така се подчертава, че необходимостта от намаляване на емисиите изисква много по-спешни действия, отколкото първоначално се е смятало. За да се ограничи повишаването на температурата до 1,5 °C, е необходимо да се постигнат нулеви нетни емисии на CO_2 на световно равнище около 2050 г. и неутрално въздействие на емисиите от всички други парникови газове малко по-късно през втората половина на

века. На този етап всички оставащи емисии на парникови газове в някои сектори е необходимо да се компенсират чрез абсорбиране в други сектори, като специфична роля имат секторите на земеползването, селското и горското стопанство. Това дава възможност на ЕС да активизира своите действия, за да поеме водеща роля и да се възползва от стартовото си предимство. Това ще изисква от ЕС да постигне до 2050 г. неутралност по отношение на емисиите на парникови газове.

Запазването на статуквото не е решение. Държавите следва да действат заедно, за да осигурят защита на своите граждани от изменението на климата. Осъществяването на прехода към икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове следователно изисква ранно дългосрочно планиране, подобряване на знанията за възможностите за преобразуване на цялата ни икономика и изграждане на доверие в нашето общество и у всички стопански субекти, че тази промяна е възможна и целесъобразна.

В доклада на Междуправителствения комитет по изменение на климата се представя следното насърчително послание: целта за ограничаване на повишаването на температурата в световен мащаб до 1,5°C е изпълнима, при условие че действаме съгласувано сега и използваме всички инструменти, с които разполагаме. Солидната научна основа на доклада на Междуправителствения комитет по изменение на климата, предназначен за отговорните за вземане на решения лица по целия свят, относно справяне с изменението на климата, модернизиране на икономиката, насърчаване на устойчивото развитие и изкореняване на бедността, бяха надлежно взети предвид от Европейската комисия при изготвянето на настоящата стратегия на ЕС за дългосрочно намаляване на емисиите на парникови газове.

Поради това в стратегията се очертава визия за промени от икономически и обществен характер, които, за да се осъществи преходът към нулеви нетни емисии на парникови газове до 2050 г., изискват участието на всички сектори на икономиката и части на обществото. Тя се стреми да гарантира, че този преход е социално справедлив, като не оставя някои граждани или региони на ЕС извън този процес, и че увеличава конкурентоспособността на икономиката и промишлеността на ЕС на световните пазари, като осигурява висококачествени работни места и устойчив растеж в Европа и същевременно създава синергичен ефект с други екологични предизвикателства, като качеството на въздуха или загубата на биологично разнообразие.

За тази цел в стратегията се взема предвид портфолиото от варианти, които са на разположение на държавите членки, предприятията и гражданите, както и по какъв начин те могат да допринесат за модернизирането на нашата икономика и за повишаването на качеството на живот на европейските граждани, за опазването на околната среда и за създаването на работни места и растеж.

3. Варианти за преход към икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове и стратегически приоритети

Заплахите и рисковете от изменението на климата са известни, като има много начини за тяхното предотвратяване. С настоящата стратегия се предлагат редица решения, които могат да бъдат следвани за извършване на прехода към икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове до средата на века. Тези варианти радикално ще преобразуват нашата енергийна система, земята и селскостопанския сектор, ще модернизират промишлената ни структура, транспортните системи и градовете, като окажат въздействие в голяма степен върху всички дейности в нашето общество. В този контекст гражданите играят централна роля. Изменението на климата може да бъде преодоляно само с активното участие на хората в качеството им на потребители и

граждани. Успехът на това преобразуване ще зависи и от това как нашето общество се грижи за тези, които са по-уязвими по време на този преход.

При прехода към икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове на енергетиката се придава централна роля, тъй като днес тя е отговорна за над 75 % от емисиите на парникови газове в ЕС. При всички анализирани варианти енергийната система се развива в посока на нулеви нетни емисии на парникови газове. Тя се основава на сигурни и устойчиви енергийни доставки, подкрепени от пазарно ориентиран и общоевропейски подход. Бъдещата енергийна система ще интегрира системите и пазарите за електроенергия, газ, енергия за отопление/охлаждане и системите за мобилност с интелигентни мрежи, в центъра на които ще бъдат гражданите.

Преходът изисква също така допълнително увеличаване на внедряването на технологични иновации в секторите на енергетиката, строителството, транспорта, промишлеността и селското стопанство. Той може да бъде ускорен чрез пробиви в областта на цифровизацията, информацията и комуникациите, изкуствения интелект и биотехнологиите. Необходимо е също така да се увеличи разпространението на новите системи и процеси, като е налице сътрудничество между различните сектори. Добър пример за такъв ориентиран към системите подход е кръговата икономика, която ще позволи възползването от редица авангардни решения и ще насърчи възникването на нови бизнес модели. Тя ще изисква също така сътрудничество на различни равнища между регионите и между държавите членки с цел постигане на максимален синергичен ефект чрез обединяване на ресурси и знания. Европейското промишлено производство днес е все още конкурентоспособно, но също така е подложено на натиск както от развитите, така и от бързо развиващите се икономики. Европа все още заема челно място в областта на новите патенти с висока стойност за нисковъглеродни енергийни технологии, смята се за световен лидер в тези сектори и трябва да преобразува това научно предимство в търговски успех. Бавните и некоординирани действия ще увеличат рисковете от зависимост от инфраструктура с висока въглеродна интензивност и от блокиране на активи и ще направят това неизбежно преобразуване по-скъпо.

Портфолиото от варианти се основава на съществуващите и в някои случаи нововъзникващи решения и е достатъчно широко, за да предложи алтернативи, така че да гарантира на създателите на политики и нашите граждани, че е възможно постигането на икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове до средата на века. Оценката се основава на научната литература и на принос от широк кръг заинтересовани страни — предприятия, неправителствени организации, мозъчни тръстове и научноизследователската общност, както и на интегрирано моделиране, което дава възможност за по-добро разбиране на преобразуването на секторите на енергетиката, промишлеността, строителството, транспорта, селското стопанство, горското стопанство и отпадъците и на сложните взаимодействия между тях.

Преглед на анализираните сценарии

Отправната точка за анализираните варианти представлява обща база, която отразява договорените наскоро политики и цели в областта на енергетиката и климата до 2030 г., както и регламента относно управлението на енергийния съюз и действията в областта на климата[5]. В нея се включва реформирана

[5] COM(2016) 759 final.

схема на ЕС за търговия с емисии, национални цели за намаляване на емисиите на парникови газове, законодателство за поддържане на способността за поглъщане на земята и горите в ЕС, договорените цели до 2030 г. относно енергийната ефективност и енергията от възобновяеми източници, както и предложеното законодателство за намаляване на емисиите на CO_2 от леки автомобили и камиони. С тези политики и цели се очаква да се постигне намаляване на емисиите на парникови газове от около 45 % до 2030 г. и около 60 % до 2050 г. Това не е достатъчно, за да се осигури приносът на ЕС за постигане на дългосрочните цели на Парижкото споразумение по отношение на температурата. За да се постигнат тези цели, бе направена оценка на осем допълнителни варианта, като всички те са в съответствие с Парижкото споразумение.

Осемте сценария се основават на политики на отрицателни нетни разходи, като значително разширяване на използването на енергията от възобновяеми източници и повишаване на енергийната ефективност.

При пет от тях са разгледани различни технологии и действия, които благоприятстват преминаването към икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове. Те се различават по интензивността на прилагане на електрификацията, използването на водород и на горива на основата на електроенергия (e-fuels) (тоест технологии от тип „power-to-x“), както и по отношение на енергийната ефективност на крайните потребители и ролята на кръговата икономика, като действията за намаляване на емисиите. Това дава възможност за проучване на общите им характеристики, а също така и на различното въздействие върху енергийната система.

При всички тези варианти потреблението на електроенергия нараства, но съществуват и значителни разлики. При вариантите, които са насочени в по-голяма степен към електрификация в секторите на крайно потребление, съществува също необходимост от интензивно развитие на средствата за съхранение (в размер 6 пъти по-голям от настоящите равнища) за справяне с колебанията в електроенергийната система; но при вариантите, които предвиждат използване на повече водород, има по-големи нужди от електричество за производство на първо място на водорода. Вариантите, при които се използват най-големите количества електроенергия, са тези, при които се предвижда разширяването на употребата на горива на основата на електроенергия, което като резултат означава 150 % по-голямо производство на електроенергия през 2050 г. в сравнение с настоящото равнище. За това пък вариантите, при които се разглежда потреблението, като например високата енергийна ефективност на крайното потребление или кръговата икономика, изискват по-малко увеличение на производството на електроенергия (около 35 % повече до 2050 г. в сравнение с настоящото равнище), най-малка нужда от съхранение и най-големи икономии на енергия в жилищния или промишления сектор. При всички тези варианти освен това има различни нужди от инвестиции и преобразуване на секторно равнище. Вариантите, при които се разчита в по-голяма степен на несъдържащи въглерод енергоносители, изискват по-малко мерки за преобразуване и инвестиции в сектора на крайното потребление, но и най-голяма нужда от инвестиции в секторите на енергоснабдяването. И обратно, вариантите, насочени към промяна на потреблението, изискват най-малко инвестиции в секторите на енергоснабдяването.

При тези пет сценария се постига малко над 80 % намаление на емисиите на парникови газове до 2050 г. в сравнение с 1990 г., като се изключва земеползването и горското стопанство. Ако се вземе предвид и способността за поглъщане в резултат на земеползването и горското стопанство, които поглъщат по-големи количества CO_2, отколкото отделят, при тези сценарии се постига около 85 % нетно намаление на емисиите на парникови газове до 2050 г. в сравнение с 1990 г. Това все още е с 15 процентни пункта под равнището, необходимо за постигане на икономика, която е неутрална по отношение на климата или е с нулеви нетни емисии на парникови газове.

При сценария, който съчетава и петте варианта, но на по-ниски равнища, се достига до 90 % нетно намаление на емисиите на парникови газове (включително способността за поглъщане в резултат на земеползването и горското стопанство). При все това този сценарий не позволява постигане на неутралност по отношение на емисиите на парникови газове до 2050 г. Причината за това е, че някои емисии на парникови газове ще останат налични, по-специално в сектора на селското стопанство. Секторите на селското и горското стопанство са уникални поради възможността им да отстраняват CO_2 от атмосферата. Тези годишни количества понастоящем са значителни и се изразяват в нетно поглъщане на около 300 млн. тона CO_2 в ЕС. Но то не е достатъчно голямо, за да компенсира оставащите емисии без допълнителни мерки за засилване на ролята на нашата земя. Поради това е необходимо да се разгледат допълнителни действия за устойчиво доставяне на биомаса, като същевременно се засили природната способност за поглъщане или в комбинация с улавянето и съхранението на въглеродния диоксид, като и в двата случая може да се достигне до по-големи отрицателни емисии.

Поради това при седмия и осмия сценарии се разглеждат подробно тези взаимодействия с цел да се прецени как да се постигне неутралност по отношение на парниковите газове (нулеви нетни емисии) до 2050 г. и нетни отрицателни стойности на емисиите след това. Седмият сценарий набляга на всички енергоносители с нулеви въглеродни емисии, както и на ефективността, и се основава на технология за постигане на отрицателни емисии под формата на биоенергия, съчетана с улавяне и съхранение на въглеродния диоксид, за да се балансират оставащите емисии.

Осмият сценарий се основава на предходния сценарий, но при него се прави оценка на въздействието на една силно кръгова икономика и потенциалната положителна роля в резултат от промяна в избора на потребителите, който е свързан с по-ниски въглеродни емисии. В него също така се разглеждат възможностите за увеличаване на способността за поглъщане в резултат на земеползването, за да се изясни до каква степен това намалява необходимостта от технологии за постигане на отрицателни емисии.

Оценките на моделите показват, че реализирането на варианти с отрицателни нетни разходи, като например свързаните с възобновяемите енергийни източници, включително устойчивите биогорива от ново поколение, енергийната ефективност, импулса за постигане на кръгова икономика заедно с отделни варианти като например електрификация, водородни и алтернативни горива или нови подходи към мобилността, не е достатъчно за постигане на икономика с нулеви нетни емисии до 2050 г. При такива технологични сценарии емисиите намаляват до 2050 г. само с 80 % в сравнение с 1990 г. Въпреки че комбинирането на всички тези варианти може да намали нетните емисии с около 90 % (включително способността за поглъщане в резултат на земеползването и горското стопанство), някои емисии на парникови газове ще бъдат винаги налични, по-специално в сектора на селското стопанство. Постигането на нулеви нетни емисии на парникови газове ще изисква оптимално използване на потенциала на технологичните варианти и на тези, свързани с кръговата икономика, широкомащабното въвеждане на естествени поглътители на въглерод, като земята, включително в секторите на селското и горското стопанство, както и промени в моделите на мобилност.

Пътят към икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове би могъл да се основава на съвместни действия в съответствие с набор от седем основни стратегически градивни елемента:

1. Максимално увеличаване на ползите от енергийната ефективност, включително от сградите с нулеви емисии

Мерките за енергийна ефективност следва да играят централна роля при постигането на нулеви нетни емисии на парникови газове до 2050 г., като намалят потреблението на енергия с най-малко 50 % в сравнение с 2005 г. Цифровизацията и автоматизацията на жилищата за постигане на енергийна ефективност, етикетирането и определянето на стандарти имат последици, които се простират далеч отвъд границите на ЕС, тъй като електроуредите и електронните устройства се внасят в ЕС или се изнасят на чуждестранните пазари, като карат производителите в чужбина да използват стандартите на ЕС.

Енергийната ефективност ще играе основна роля за намаляване на въглеродните емисии от промишлените процеси, но значителна част от намаленото енергопотребление ще се дължи на сградите, както в жилищния сектор, така и в сектора на услугите, които днес са отговорни за 40 % от потреблението на енергия. Като се има предвид, че по-голямата част от жилищния фонд, който ще се използва през 2050 г., днес вече съществува, това ще наложи по-високи темпове на саниране,

преминаване към използване на друго гориво, като по-голямата част от домакинствата ще използват отопление с енергия от възобновяеми източници (електроенергия, централизирано топлоснабдяване, газ от възобновяеми източници или слънчева топлинна енергия), разпространение на най-ефективните продукти и уреди, интелигентни системи за управление на сгради/уреди и по-добри изолационни материали. Устойчивото отопление с енергия от възобновяеми източници ще продължи да играе важна роля, като газът, включително втечненият природен газ, смесен с водород, или метанът на основата на електроенергия, произведен с електроенергия от възобновяеми източници и смеси на биогаз, могат да играят ключова роля в съществуващите сгради, както и в редица промишлени приложения. За да се постигнат и поддържат по-високи темпове на саниране, от основно значение е наличието на подходящи финансови инструменти за преодоляване на съществуващите слабости на пазара, достатъчна работна сила с подходящи умения и достъпност за всички граждани. За модернизирането на застроената среда и мобилизирането на всички участници ще бъде необходим интегриран подход и последователност при всички съответни политики. Ангажиментът на потребителите, включително чрез техни сдружения, ще бъде елемент от ключово значение при този процес.

2. *Въвеждане в максимална степен на възобновяемите енергийни източници и максимално увеличаване на използването на електроенергия за пълно декарбонизиране на енергийните доставки за Европа*

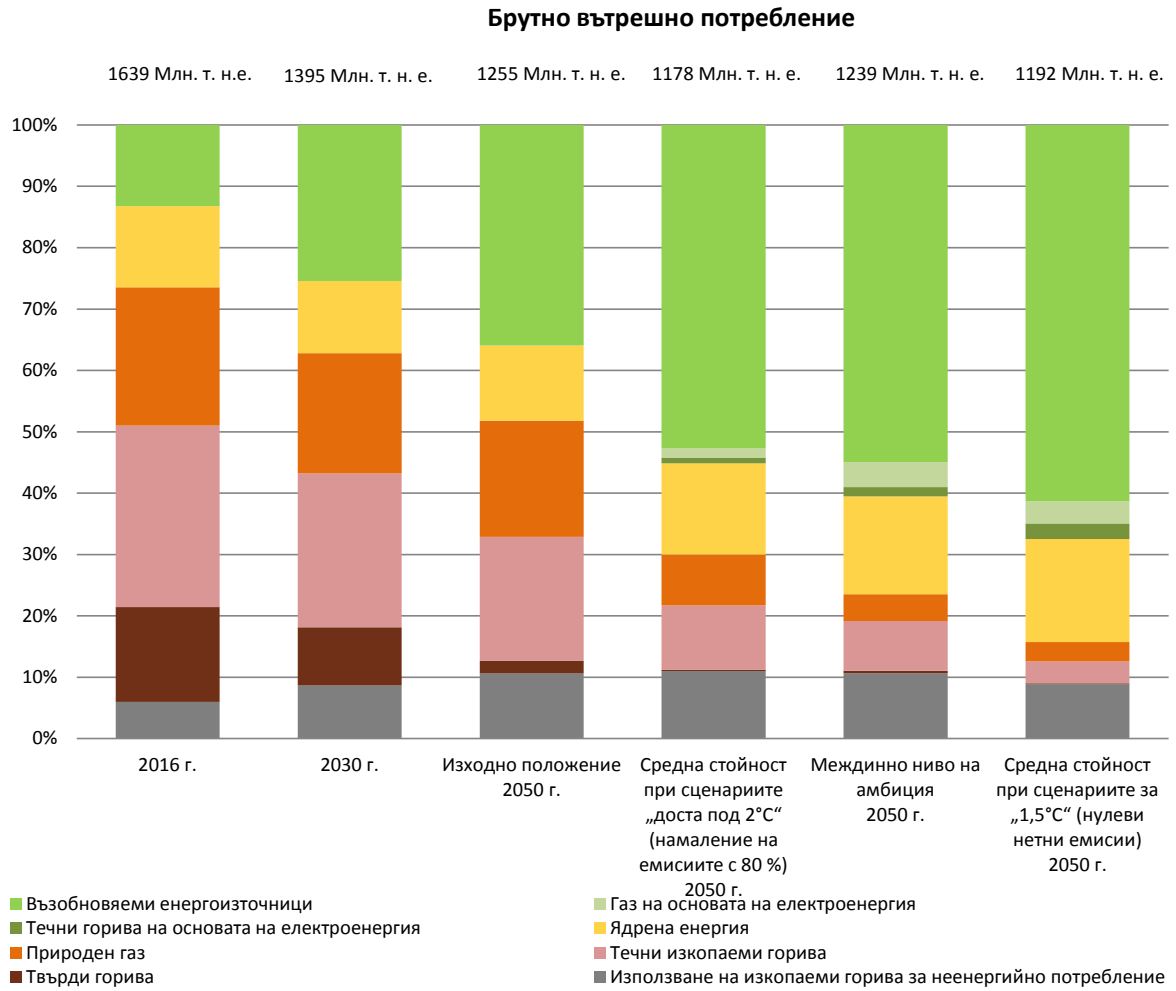
Днес по-голямата част от енергийната система се основава на изкопаеми горива. Във всички оценени сценарии се предполага, че до средата на века това ще се промени коренно с широкомащабната електрификация на енергийната система благодарение на въвеждането на възобновяемите енергийни източници, както на равнището на крайните потребители, така и при производството на несъдържащи въглерод горива и изходна суровина за промишлеността.

Преходът към чиста енергия би довел до енергийна система, при която първичното енергийно снабдяване до голяма степен ще идва от възобновяеми енергийни източници, като по този начин значително се повиши сигурността на доставките и се укрепи вътрешният пазар на работни места. Зависимостта на Европа от вноса на енергия, по-специално по отношение на вноса на нефт и газ, която понастоящем е в размер на около 55 %, ще намалее през 2050 г. до 20 %. Това би имало положително въздействие върху търговията и геополитическо положение на ЕС, тъй като ще доведе до рязко съкращаване на разходите за внос на изкопаеми горива (който понастоящем е в размер на 266 милиарда евро), като при някои от сценариите вносът ще намалее с над 70 %. Кумулативните икономии от намаляването на вноса ще възлязат на 2—3 трилиона евро през периода 2031—2050 г., като така ще се освободят ресурси за допълнителни потенциални инвестиции в модернизирането на икономиката на ЕС.

Широкомащабното въвеждане на възобновяемите енергийни източници ще доведе до електрификация на нашата икономика и до висока степен на децентрализация. До 2050 г. делът на електроенергията в крайното енергопотребление най-малко ще се удвои, като достигне 53 %, а производството на електроенергия ще се увеличи значително, за да достигне нулеви нетни емисии на парникови газове, до 2,5 пъти днешните равнища в зависимост от вариантите, избрани за енергийния преход.

Вече е осъществен значителен напредък при преобразуване на производството на електроенергия в Европа. Увеличаването в световен мащаб на използването на енергия

от възобновяеми източници, стимулирано от водещата роля на ЕС, доведе до голямо намаление на разходите през последните 10 години, по-специално в областта на слънчевата енергия и на вятърната енергия от съоръжения, разположени на сушата и в морето. Днес при повече от половината от доставките на електроенергия в Европа няма емисии на парникови газове. До 2050 г. над 80 % от електроенергията ще произхожда от възобновяеми енергийни източници (все повече от съоръжения, разположени в морето). Заедно с дела на ядрената енергия в размер на около 15 % това ще бъде гръбнакът на европейската електроенергийна система без въглеродни емисии. Този преход е подобен на глобалните варианти за развитие, анализирани в доклада на Междуправителствения комитет по изменение на климата. Електрификацията ще разкрие нови хоризонти пред европейските предприятия на световния пазар за чиста енергия, който днес е в размер на около 1,3 трилиона евро. Все още е необходимо някои възобновяеми източници на енергия да бъдат овладяни, по-специално това се отнася за енергията от океаните. За ЕС, в който понастоящем се намират 6 от 25-те най-големи предприятия в областта на възобновяемите енергийни източници и който осигурява заетост на почти 1,5 милиона души (от общо 10 милиона в световен мащаб), това ще бъде уникална възможност за развиване на стопанска дейност. Това също така ще отреди значителна роля на потребителите, които произвеждат сами електроенергия (потребители производители), и на местните общности, като се насърчава въвеждането на използването на възобновяемите енергийни източници в жилищата.



Фигура 2. Горивен микс в брутното вътрешно потребление

Конкурентното въвеждане на електроенергията от възобновяеми източници също предоставя значителна възможност за декарбонизация на други сектори като топлоснабдяването, транспорта и промишлеността, както чрез пряко използване на електроенергията, така и непряко чрез производството на горива на основата на електроенергия чрез електролиза (например водород на основата на електроенергия), когато прякото използване на електроенергия или на устойчива биоенергия не е възможно. Потенциалното предимство на технологиите от типа „power-to-x“ е, че синтетичните горива могат да се съхраняват и използват по много начини в различни сектори на икономиката, в които иначе е трудно да се постигне декарбонизиране (например в промишлеността и транспорта). При някои нишови приложения и при напълно декарбонизирана електроенергийна система тези технологии биха могли да използват CO_2 като изходна суровина, получавана в резултат на улавяне при промишлени процеси. Ако улавянето се извършва от устойчива биоенергия или дори пряко от въздуха (като обаче трябва да се признае, че тези технологии все още не са изпитвани в голям мащаб), те имат капацитет за производство на горива с нулеви емисии.

Водород и технологии от типа „power-to-x“ (P2X)

Водородът отдавна се използва от химическата промишленост като изходна суровина в промишлените процеси. Има вероятност при една напълно декарбонизирана енергийна система неговата роля да стане по-значима. За да изпълнява тази роля, водородът ще трябва да се произвежда чрез електролиза на вода, като се използва електроенергия без въглеродни емисии, или от природен газ чрез прилагане на реформинг с водна пара, като се използва улавянето и съхранението на въглероден диоксид. Така произвежданият водород може след това да допринесе за декарбонизиране на различни сектори: на първо място, като се съхранява в енергийния сектор, за да се даде възможност за компенсиране на колебанията при други енергийни източници; на второ място, като вариант за енергоносител, използван за отопление, транспорт и промишлени цели, и на последно място, като изходна суровина за промишлеността, например в стоманодобива, производството на химикали и горива на основата на електроенергия в секторите, в които декарбонизацията е най-трудна.

Технологиите от типа „power-to-x“ позволяват преобразуване на електроенергията в синтез-газове (водород, метан или други газове) и течности. Водородът, произведен с електроенергия без въглеродни емисии, в съчетание с CO_2, получаван от произведена по устойчив начин биомаса или чрез пряко улавяне от въздуха, може да предложи неутрална по отношение на въглеродните емисии алтернатива на молекули като природния газ или нефта, и може да се разпространява чрез съществуващата преносна/разпределителна система и да се използва от съществуващите инсталации и приложения. Тези технологии стават привлекателни в контекста на изобилната електроенергия, произвеждана от източници без въглеродни емисии (възобновяеми енергийни източници и ядрени източници). Недостатъкът е, че неговото производство е енергоемко.

Преходът към до голяма степен децентрализирана енергийна система, основаваща се на възобновяеми енергийни източници, ще изисква наличието на по-интелигентна и гъвкава система, която се опира на участието на потребителите, по-голяма взаимосвързаност, широкомащабно въвеждане на по-добро съхраняване на енергията, оптимизация на потреблението и управление чрез цифровизация. Разширяването и възможността за интелигентно функциониране на електроенергийната система, на производството и приложенията, които използват енергия, ще изискват поддържане на

адекватността при проектиране на единния енергиен пазар на високо равнище в програмата в областта на енергетиката през следващите десетилетия, за да се постигне енергоснабдяване с нулеви въглеродни емисии по икономически ефективен начин и да се избегне възможността за блокиране на активи. Ще трябва също така да се осигури защита на прехода от всички увеличаващи се свързани с киберсигурността рискове.

3. Постигане на чиста, безопасна и свързана мобилност

Транспортът е отговорен за около една четвърт от емисиите на парникови газове в ЕС. Необходимо е всички видове транспорт да допринасят за декарбонизацията на системата за мобилност. Това изисква прилагането на системен подход. Неговият първи аспект е наличието на превозни средства с ниски и нулеви емисии с високоефективни алтернативни задвижващи системи във всички видове транспорт. Също както при енергията от възобновяеми източници през предходното десетилетие, автомобилната промишленост днес вече прави големи инвестиции в създаването на автомобилни технологии с нулеви и ниски емисии, като например електрическите превозни средства. Комбинацията от декарбонизирана, децентрализирана и цифровизирана електроенергия, по-ефективните и устойчиво произвеждани акумулаторни батерии, високоефективните видове електрозадвижване, свързаността и автономното шофиране предлагат възможности за декарбонизиране на автомобилния транспорт, заедно със значителни общи ползи, включително по-чист въздух, намаляване на шума и трафик без произшествия, като се осигуряват големи ползи за здравето на гражданите на Европа и за нейната икономика. Електрификацията на морския транспорт на къси разстояния и по вътрешните водни пътища също е вариант, при който съотношението мощност/тегло я прави осъществима.

Въз основа на днешните знания и технологии електрификацията чрез използване на възобновяеми енергийни източници сама не може да представлява единственото магическо решение за всички видове транспорт. Акумулаторните батерии все още имат ниска енергийна плътност и към настоящия момент тяхното високо тегло прави технологията непригодна за въздухоплаването и корабоплаването на дълги разстояния. Също така при камионите и автобусите за превоз на дълги разстояния понастоящем не е ясно дали акумулаторните батерии ще достигнат необходимото равнище с оглед на разходите и показателите, въпреки че съществуват перспективи за тяхната електрификация с контактни линии. Железопътният транспорт остава решението с най-голяма енергийна ефективност за превоз на товари на средни до дълги разстояния. Поради това железопътният превоз на товари следва да стане по-конкурентоспособен в сравнение с автомобилния транспорт чрез премахване на оперативните и техническите бариери между националните мрежи и чрез насърчаване на иновациите и ефективността във всички области. Докато станем свидетели на появата на нови технологии, които ще позволят да се електрифицират повече видове транспорт, отколкото днес, алтернативните горива ще имат важно значение. Също така технологиите на основата на водород (като електрическите превозни средства и плавателните съдове, функциониращи с горивни клетки) могат да станат конкурентоспособни в средносрочен и дългосрочен план. Втечненият природен газ със смеси с високо съдържание на биометан също би могъл да бъде краткосрочна алтернатива за превозите на дълги разстояния. Във въздухоплаването трябва да се премине към биогорива от ново поколение и несъдържащи въглерод горива на основата на електроенергия с хибридизация и други подобрения в авиационната технология, които оказват влияние за постигане на по-висока ефективност. При корабоплаването на дълги разстояния и тежкотоварните превозни средства могат да имат значение не само биогоривата и биогазът, но и горивата на основата на

електроенергия, при условие че по цялата им производствена верига не се отделят въглеродни емисии. Горивата на основата на електроенергия могат да бъдат използвани в конвенционалните двигатели на превозните средства, като се използва съществуващата инфраструктура за презареждане. Необходимо е предприемането на допълнителни значителни стъпки в научноизследователската и развойната дейност по отношение на производството на декарбонизирани горива, както и по отношение на технологиите в областта на превозните средства, като например акумулаторните батерии, горивните клетки и газовите двигатели, работещи с водород.

Второ, една по-ефективна организация на цялата система за мобилност, основана на цифровизацията, споделянето на данни и оперативно съвместими стандарти, е от изключително значение, за да стане мобилността по-чиста. Това ще даде възможност за интелигентно управление на трафика и все по-автоматизирана мобилност при всички видове транспорт, като се намалят задръстванията и се увеличи процентът на заетите места в превозните средства. Регионалната инфраструктура и пространственото планиране следва да бъдат подобрени, за да бъдат оползотворени изцяло предимствата от по-активното използване на обществения транспорт.

Градските райони и интелигентните градове ще бъдат първите центрове за иновации в областта на мобилността, не на последно място поради преобладаването на пътуванията на къси разстояния и съображения, свързани с качеството на въздуха. Като се има предвид фактът, че 75 % от нашето население живее в градските райони, мобилността ще претърпи промени поради градското планиране, безопасните велосипедни и пешеходни алеи, чистия обществен транспорт по места, въвеждането на нови технологии за доставка, като например с дронове, и предлагането на мобилността като услуга, включително въвеждането на услуги за съвместно ползване на велосипеди и на автомобили. В съчетание с прехода към безвъглеродни технологии в областта на транспорта, намаляването на замърсяването на въздуха, шума и пътно-транспортните произшествия, това ще доведе до голямо подобрение на качеството на живота в градска среда.

Промените в поведението на гражданите и предприятията трябва да са в основата на това развитие. Що се отнася до пътуванията на дълги разстояния, развитието в областта на цифровите технологии и видеоконферентната връзка би могло да доведе до това, че за някои цели, като например бизнес пътуванията, предпочитанията ще се променят и търсенето на този вид пътувания може да намалее в сравнение с очакваното равнище понастоящем. Добре информираните пътници и товароизпращачи ще могат да вземат по-добро решение, особено когато всички видове транспорт са поставени при равни условия, включително от гледна точка на регулаторната уредба и данъчното облагане. Интернализирането на външните разходи за транспорт е предпоставка за избора на най-ефективната технология и вид транспорт.

Преходът към нулеви нетни емисии през 2050 г. изисква и необходимата инфраструктура, тоест доизграждане на трансевропейската основна мрежа (TEN-T) до 2030 г. и на широкообхватната мрежа до 2050 г. Бъдещите инвестиции трябва да бъдат насочени към най-слабо замърсяващите видове транспорт, да насърчават синергичния ефект между транспортните, цифровите и електрическите мрежи, за да се даде възможност за внедряване на иновации, като например услуги за свързване на превозните средства към електрическата мрежа, и като се включват предварително възможности за интелигентно управление, например свързани с Европейската система за управление на железопътното движение (ERTM). Това например би позволило високоскоростните влакови връзки да се превърнат в реална алтернатива на

въздухоплаването при превоза на пътници на къси и средни разстояния в рамките на ЕС.

Европа следва да продължи да бъде водещ застъпник на принципа на многостранното сътрудничество. Като се има предвид, че секторите на корабоплаването и въздухоплаването по своето естество са с глобален характер, ЕС трябва да работи със световните партньори с цел насърчаване на по-нататъшните усилия и доразвиване на напредъка, който наскоро бе постигнат в рамките на Международната морска организация (ИМО) и Международната организация за гражданско въздухоплаване (ИКАО), с оглед на това те да бъдат затвърдени, като първа стъпка от съществено значение към декарбонизация на тези сектори. Въпреки това е необходимо полагането на допълнителни усилия.

4. Наличието на конкурентоспособна промишленост на ЕС и кръгова икономика като ключов фактор за намаляване на емисиите на парникови газове

Промишлеността на ЕС е вече една от най-ефективните в световен мащаб и се очаква това да продължи. За тази цел ще е необходимо да се изгради конкурентоспособна кръгова икономика, която осигурява ефективно използване на ресурсите. При производството на много промишлени стоки, като стъкло, стомана и пластмаси, нуждите от енергия и емисиите от промишлените процеси ще продължат да намаляват значително, по-специално с увеличаване на степента на рециклиране. Суровините са необходим способстващ фактор за неутралните по отношение на въглеродните емисии решения във всички сектори на икономиката. Предвид мащаба на бързо нарастващото търсене на материали, първичните суровини ще продължат да представляват голяма част от търсенето. Но намаляването на влаганите материали чрез повторно използване и рециклиране ще подобри конкурентоспособността, ще позволи създаването на възможности за бизнес и работни места и ще намали нуждите от енергия, което на свой ред води до намаляване на замърсяването и на емисиите на парникови газове. Оползотворяването и рециклирането на суровините ще бъде от особено значение в тези сектори и технологии, където могат да възникнат нови зависимости, като например зависимост от материали от изключителна важност, като кобалт, редкоземни елементи или графит, чието производство е съсредоточено в малко на брой държави извън Европа. Също така обаче по-активната търговска политика на ЕС има за задача да гарантира устойчиви и сигурни доставки на тези материали в ЕС.

Новите материали също ще играят важна роля, както при преоткриването на някои традиционни видове употреба, като например използването на дървения материал в строителството, така и под формата на нови композитни материали, с които се заменят енергоемките материали. Изборът на потребителите също ще бъде от значение за търсенето на продуктите. В някои случаи това може да бъде резултат от други текущи процеси на преобразуване, като например цифровизацията, която намалява търсенето на хартия. В други случаи това ще е в резултат от избор, повлиян в по-голяма степен от свързани с климата съображения, като например клиенти, все по-често търсещи продукти и услуги, които са безвредни за климата и околната среда. Това изисква наличието на по-прозрачна информация за потребителите относно въглеродния отпечатък или отпечатъка върху околната среда на продуктите и услугите, така че те да могат да направят информиран избор.

Преустановяването на отделянето на емисии на парникови газове често ще означава съществуващите инсталации да бъдат значително модернизирани или напълно заменени. Тези инвестиции ще представляват част от следващата индустриална революция. Като застане начело на този преход, съвременната, конкурентоспособна и

просперираща промишленост на ЕС ще може да затвърди присъствието си в една глобална икономика, в която неминуемо ще бъдат въвеждани все повече ограничения по отношение на въглерода. Цифровизацията и автоматизацията се възприемат в краткосрочен план като някои от най-обещаващите и ефективни начини за увеличаване на конкурентоспособността, което ще доведе както до повишаване на ефективността, така и до намаляване на емисиите на парникови газове. Комбинацията от електрификация и по-голямо използване на водород, биомаса и синтез-газове, получени от възобновяеми енергоизточници, може да намали емисиите, свързани с производството на промишлени стоки, както във всеки друг сектор на крайното потребление.

Много от свързаните с промишлени процеси емисии ще бъде доста трудно да се премахнат. Въпреки това съществуват някои възможности за смекчаване на последиците от тях. Количествата CO_2 могат да се улавят, съхраняват и използват. Вместо използването на изкопаеми горива, водородът, получен от възобновяеми енергоизточници, и произведената по устойчив начин биомаса могат да бъдат изходна суровина за редица промишлени процеси, като например производството на стомана и на някои химикали.

Улавянето и използването на въглерода в промишлеността е свързано с процеси, при които CO_2 се улавя и след това се преобразува в нов продукт. Горивата на основата на електроенергия могат да бъдат пример, при който CO_2 се освобождава отново, когато горивото се изгаря, като измества емисиите от изкопаеми горива. Съществуват и други продукти, при които се прилага улавяне и използване на въглерод, като пластмаса и строителни материали, които задържат CO_2 за дълги периоди от време.

Емисиите от промишлеността са свързани предимно с производството на стомана, цимент и химикали. През следващите 10—15 години технологии, които вече съществуват, ще трябва да докажат, че е възможно да се прилагат в голям мащаб, като някои от тях всъщност вече се изпитват в малък мащаб, например първичното производство на стомана на базата на водород.

Научните изследвания, развойната и демонстрационната дейност ще намалят значително разходите, свързани с революционните технологии. Това ще доведе до изцяло нови продукти, които ще заменят днешните промишлени продукти, като например въглеродните влакна или циментите с по-големи якостни свойства, а това ще се изрази в намаляване на обема на производство, като същевременно се увеличава стойността на продукта. Икономиката с нулеви нетни емисии на парникови газове ще позволи развитието на нови стопански модели, в центъра на които ще е повторното използване и предоставянето на допълнителни услуги.

5. Развиване на адекватна интелигентна мрежова инфраструктура и междусистемни връзки

Икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове ще може да бъде постигната само с адекватна и интелигентна инфраструктура, която гарантира оптимално взаимосвързване на секторите в цяла Европа и тяхната интеграция. Засиленото трансгранично и регионално сътрудничество ще позволи пълноценното реализиране на ползите от модернизацията и преобразуването на европейската икономика. Необходимо е да се обърне допълнително внимание на своевременното доизграждане на трансевропейските транспортни и енергийни мрежи. Като минимум следва да има достатъчна инфраструктура за подпомагане на най-значимите промени, очертаващи бъдещата структура в областта на преноса и разпределението на енергия: интелигентни

електрически мрежи и мрежи за данни/информация и, когато е необходимо, тръбопроводи за пренос на водород, подкрепяни от цифровизацията и по-голямата секторна интеграция, като се започне с модернизиране на основните промишлени клъстери в Европа през следващите години. Това от своя страна ще ускори по-нататъшното групиране в клъстери на промишлените инсталации.

Преходът в транспортния сектор ще изисква ускорено изграждане на съответната инфраструктура, постигане на по-силен синергичен ефект между транспортните и енергийните системи със станциите за интелигентно зареждане с електроенергия или гориво, които позволяват безпрепятствено предоставяне на трансгранични услуги.

Що се отнася до вече съществуващите инфраструктура и активи, преоборудването може да гарантира тяхната непрекъсната употреба, изцяло или частично. В същото време нарастват възможностите от навременната подмяна на остарялата инфраструктура и активи с такава, която е внимателно проектирана и е съвместима с целта за дълбока декарбонизация.

6. Пълноценно реализиране на предимствата на биоикономиката и създаване на въглеродни поглътители от основно значение

В свят с население, което през 2050 г. ще е с 30 % по-многобройно в сравнение с настоящото равнище, и с променящ се климат, който засяга екосистемите и земеползването в световен мащаб, селското и горското стопанство в ЕС ще трябва да осигуряват достатъчно храна, фураж и влакна, а също така да подпомагат енергийния сектор и различни сектори на промишлеността и строителството. Всички те са от жизненоважно значение за европейската икономика и начин на живот.

Произведената по устойчив начин биомаса ще играе важна роля за постигането на икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове. Биомасата може пряко да доставя топлина. Тя може да бъде преобразувана в биогорива и биогаз, а след пречистване може да се транспортира по газопреносната мрежа като заместител на природния газ. Когато се използва за производството на електроенергия, отделеният CO_2 може да се улавя, и когато се съхранява това води до постигане на отрицателни емисии. Биомасата може да замени материали с високи въглеродни емисии, особено в строителния сектор, но също и чрез използването на нови и устойчиви продукти на биологична основа, като биохимикали (например текстил, биопластмаса и композитни материали).

Икономиката с нулеви нетни емисии ще изисква все по-големи количества биомаса в сравнение с потреблението днес. Това се потвърждава както от оценките на световно равнище, така и от тези на европейско равнище, във връзка с вариантите за икономика с ниски въглеродни емисии. Тази оценка потвърждава това, но в зависимост от избраните технологии и действия се наблюдават значителни различия, като прогнозите с най-високи стойности сочат увеличение на потреблението на биоенергия с около 80 % до 2050 г. в сравнение с настоящото равнище.

Дори с въвеждане на подобрени практики за устойчиво управление, съществуващите гори в ЕС сами по себе си не биха могли да постигнат този размер без значителен спад на възможностите на горите в Съюза като поглътител и на другите свързани с екосистемата услуги, което трябва да се избегне. Увеличаването на вноса на биомаса би могло да породи и безпокойство, непряко свързано с емисиите от промените в земеползването в държавите износители. Така че увеличеното производство на биомаса ще трябва да се осигури от комбинация от източници, като същевременно нашата природна способност за поглъщане се запази или дори се повиши.

Селскостопанското производство винаги ще води до емисии на парникови газове, различни от CO_2, но те могат да бъдат намалени до 2050 г. чрез ефективни и устойчиви методи на производство. Иновациите ще играят все по-важна роля. Цифровизацията и интелигентните технологии са в основата на прецизното земеделие и селско стопанство, като позволяват оптимизирано използване на торовете и на продуктите за растителна защита. Все още съществуват значителни разлики в производителността при стадата едър рогат добитък в ЕС, което предлага възможности за по-нататъшното ѝ подобряване. Обработката на оборския тор в анаеробни реактори би могла да намали емисиите, различни от CO_2, и да позволи производството на биогаз. Земеделските земи също така имат значителен потенциал за улавяне и съхраняване на въглерод.

Земеделските стопани все повече се разглеждат като доставчици на ресурси и на основни суровини. Налице са нови възможности за развиване на стопанска дейност чрез кръговата биоикономика. Вече съществуват такива по-добри земеделски системи, включително агролесовъдни техники, които използват по ефективен начин хранителните ресурси и увеличават не само въглеродното съдържание в почвата, но и биоразнообразието, и подобряват устойчивостта на селското стопанство спрямо изменението на климата. Тези мерки обикновено увеличават производителността, намаляват нуждите от суровини и другите видове натиск върху околната среда, като например еутрофикацията и замърсяването на въздуха. Запасите от въглерод в селскостопанските почви могат да бъдат увеличени чрез нулева обработка на почвата и използване на покривни култури, които намаляват нуждата от обработка на почвата и почвената ерозия. Адаптирането на някои селскостопански дейности на органични почви и възстановяването на торфищата и влажните зони, които все още са места на значително задържане на въглерод в почвата, може драстично да намали емисиите.

Залесяването и възстановяването на деградирали горски земи и други екосистеми може допълнително да увеличи абсорбирането на CO_2, като същевременно ще бъде от полза за биологичното разнообразие, почвите и водните ресурси и за увеличаване на наличието на биомаса с течение на времето. Земеделските и горските стопани са ключовите заинтересовани страни, които могат да постигнат такива резултати, и следва да бъдат насърчавани и подкрепяни в това им начинание.

Въглеродните поглътители са важни също толкова, колкото и намаляването на емисиите. Поддържането и по-нататъшното увеличаване на природната способност за поглъщане на горите, почвите, земеделските земи и крайбрежните влажни зони е от решаващо значение за успеха на стратегията, тъй като то дава възможност за компенсиране на остатъчните емисии от сектори, в които декарбонизацията представлява най-голямото предизвикателство, включително в самото селско стопанство. В този контекст основаните на природата решения и основаните на екосистемите подходи често осигуряват множество ползи по отношение на управлението на водите, биологичното разнообразие и по-добрата устойчивост към изменението на климата.

Новото търсене на дървесна биомаса би могло допълнително да разнообрази съществуващата към момента селскостопанска дейност на до 10 % от земеделските земи в ЕС. Това ще разкрие нови възможности за обработване отново на изоставените земи, както и за промяна на предназначението на земи, които понастоящем се използват за получаване на биогорива от хранителни култури. Така ще се подобрят производителността и доходите на стопанствата и най-вероятно ще увеличи съответно стойността на обработваемата земя.

Основаващият се на биомасата преход обаче е ограничен от наличието на земя. В зависимост от биогенния материал, от който се произвежда биомасата, въздействието върху земеползването, природната способност за поглъщане в ЕС, биологичното разнообразие и водните ресурси може да се различава значително. Преходът на икономиката ни трябва да отделя особено внимание на оптималното използване на ограничените ресурси от земя и други природни ресурси и да гарантира, че биомасата се използва единствено по най-ефективния и устойчив начин.

С цел намаляване на голямото търсене, свързано със земните ресурси на ЕС, подобряването на производителността на водните и морските ресурси ще играе съществена роля при оползотворяване на пълния набор от възможности на биоикономиката за справяне с изменението на климата. Това включва например производството и употребата на водорасли и други нови източници на протеини, които имат потенциала да облекчат натиска върху земеделската земя.

7. Премахване на оставащите емисии чрез улавяне и съхранение на CO_2

Улавянето и съхранението на въглеродния диоксид (CCS) преди беше разглеждано като възможност за значителна декарбонизация на енергийния сектор и на енергоемките промишлени отрасли. Днес този потенциал изглежда по-малък, като се имат предвид бързото внедряване на технологиите за получаване на енергия от възобновяеми източници, другите варианти за намаляване на емисиите в промишлените сектори и проблемите, свързани с приемането от страна на обществото на самата технология. Въвеждането на CCS обаче все още е необходимо, по-специално в енергоемките промишлени отрасли, както и — по време на преходния период — за безвъглеродното производство на водород. CCS също така ще бъде необходимо, ако емисиите на CO_2 от производството на енергия на базата на биомаса и от промишлените предприятия трябва да бъдат улавяни и съхранявани с цел постигане на отрицателни емисии. Заедно със способността за поглъщане в резултат на земеползването то би могло да компенсира оставащите емисии на парникови газове в нашата икономика.

Като се има предвид зависимостта от технологии, при които се използват изкопаеми горива, например промишлен обект, който се строи днес, вероятно все още ще функционира през 2050 г., възможността за въвеждане на технологии за отстраняване на въглеродните емисии увеличава надеждността на дългосрочната стратегия на ЕС. CCS все още не е достигнало етапа на търговска реализация, като препятствие пред нея е необходимостта от доказване на технологията и на икономическата жизнеспособност, регулаторните пречки в някои държави членки и ограниченото приемане от страна на обществеността. Ако CCS се реализира в голям мащаб в рамките на следващото десетилетие, ще бъдат необходими също така много по-големи усилия в областта на научноизследователската, иновационната и демонстрационната дейност, за да се гарантира неговото внедряване във връзка с посочените по-горе възможности, т.е. енергоемката промишленост, биомасата и централите, работещи с неутрални по отношение на въглеродните емисии синтетични горива. Освен това CCS изисква нова инфраструктура, включително във връзка с мрежите за пренос и съхранение. За да може CCS да реализира своя потенциал, са необходими координирани и енергични действия за осигуряване на изграждането на демонстрационни и търговски съоръжения в рамките на ЕС, както и да се даде отговор на опасенията, изразени от общественото мнение в някои държави членки.

Работата по изпълнението на всички тези стратегически приоритети ще допринесе за превръщането на визията ни в реалност. Въпреки това управлението на прехода ще

изисква по-големи политически усилия. Необходима е рамка, с която се създават благоприятни условия за стимулиране на научните изследвания и иновациите с цел увеличаване на частните инвестиции, изпращане на правилни сигнали към пазарите и гарантиране на социално сближаване, така че никой сред регионите или гражданите да не бъде изоставен.

4. Инвестиране в устойчиво общество — европейска рамка, с която се създават благоприятни условия за дългосрочния преход

Развитието на проучваните варианти и действия ще зависи до голяма степен от скоростта на първоначалното им осъществяване, степента, в която гражданите се превръщат в активни участници в прехода, приемането от страна на обществеността на някои нисковъглеродни и безвъглеродни технологии и от това колко бързо може да се достигне до необходимия мащаб. Това обосновава въвеждането на редица подходящи политики и на рамка, с която се създават благоприятни условия за насърчаване на тази промяна. Като се основава на постигнатото до момента при създаването на енергийния съюз, тази рамка следва да вземе предвид всички основни тенденции, които определят бъдещето на икономиката и обществото в ЕС, като изменението на климата и околната среда, цифровизацията, застаряването на населението и ефективното използване на ресурсите.

Фигура 3. Рамка, с която се създават благоприятни условия. Източник: Европейски център за политическа стратегия.

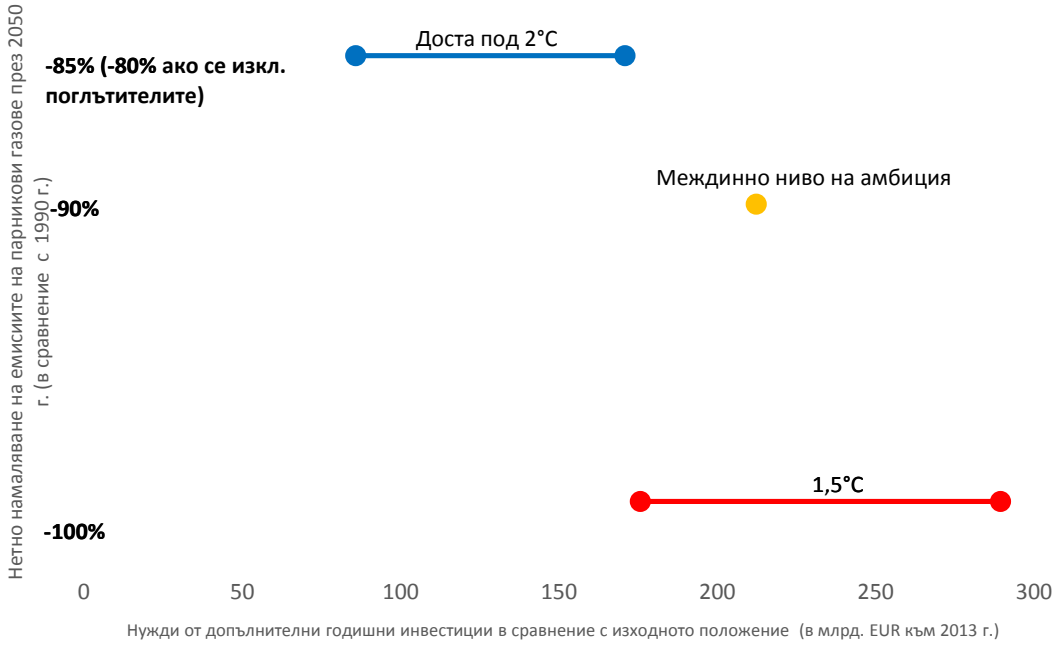
Инвестиции и финансиране

Модернизирането и декарбонизирането на икономиката на ЕС ще стимулира извършването на значителни допълнителни инвестиции. Понастоящем около 2 % от БВП се инвестират в енергийната ни система и свързаната с нея инфраструктура[6]. Инвестициите ще трябва да се увеличат до 2,8 % (или около 520—575 милиарда евро годишно), за да се постигне икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове. Това означава значителни допълнителни инвестиции в сравнение с изходното

[6] С изключение на инвестициите, необходими за замяна на превозните средства.

положение, от порядъка на 175—290 милиарда евро годишно[7]. Това също така е в съответствие със специалния доклад на Междуправителствения комитет по изменение на климата, в който се прогнозира, че в периода между 2016 г. и 2035 г. ще са необходими инвестиции в енергийната система в размер на около 2,5 % от световния БВП. Някои варианти обаче, като бързото преобразуване към кръгова икономика и промените в поведението, имат потенциала да намалят необходимостта от допълнителни инвестиции.

В същото време значителен дял от разходите за здравеопазване могат да бъдат спестени. Днес замърсяването на въздуха в ЕС предизвиква сериозни заболявания и почти половин милион случая на преждевременна смърт годишно, като основни източници на замърсяване са изкопаемите горива, промишлените процеси, селското стопанство и отпадъците. Тези дейности са и основни източници на парникови газове. Постигането на икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове в допълнение към съществуващите мерки срещу замърсяването на въздуха ще намали с над 40 % случаите на преждевременна смърт, предизвикани от фини прахови частици, а разходите поради увреждане на здравето — с над 200 милиарда евро годишно.



Фигура 4. Изисквания относно инвестициите

Частните предприятия и домакинствата ще бъдат отговорни за по-голямата част от тези инвестиции. За да се насърчат тези инвестиции, от решаващо значение е Европейският съюз и държавите членки да предлагат ясни и дългосрочни сигнали, които да ръководят инвеститорите, да избягват блокирането на активи, да повишават устойчивото финансиране и да го насочват възможно най-продуктивно към усилията за чисти иновации. Предоставянето на визия ще затвърди посоката, в която трябва да бъдат насочени финансовите и капиталовите потоци. Във връзка с това е необходимо заинтересованите страни да поемат прозрачен ангажимент при планирането на бъдеще

[7] Включително инвестициите, необходими за замяна на превозните средства.

с ниски въглеродни емисии. В новото управление на енергийния съюз е заложена тази необходимост, като е предвидено участието на заинтересованите страни при изготвянето на националните планове в областта на енергетиката и климата, които трябва да бъдат в съответствие с дългосрочните стратегии, както и с оценката на нуждите от инвестиции.

Околната среда, ресурсите и енергийната ефективност са вече изключително важни сектори от Плана за инвестиции за Европа (плана „Юнкер“), като един от неговите стълбове е Европейският фонд за стратегически инвестиции (ЕФСИ) и фондовете на политиката на сближаване на ЕС, чрез които Съюзът предоставя около 70 милиарда евро за изпълнението на стратегията за енергиен съюз. ЕФСИ 2.0 е насочен в още по-голяма степен към устойчивите инвестиции във всички сектори, за да подпомогне изпълнението на целите на Парижкото споразумение и да допринесе за извършването на прехода към ресурсно ефективна кръгова икономика с ниски въглеродни емисии. Най-малко 40 % от проектите по ЕФСИ по инфраструктурния и иновационен прозорец следва да допринасят за изпълнението на ангажиментите на ЕС за действия в областта на климата в съответствие с целите на Парижкото споразумение, и InvestEU ще засили тази насоченост. Новите финансови инструменти, насочени както към големи, така и към малки по мащаб инвестиции (като например енергийните общности), също ще спомогнат за енергийния преход.

Предложението на Европейската комисия за ускоряване на интегрирането на въпросите относно климата във всички политики, като за свързани с тях действия бъдат заделени поне 25 % от следващата многогодишна финансова рамка, показва, че бюджетът на ЕС ще продължи да действа като катализатор за привличане на устойчиви частни и публични инвестиции и насочване на подкрепата от ЕС за прехода към чиста енергия там, където тя е най-необходима. Това е също така ключов елемент от доверието в ЕС като застъпник за постигането на целта за нулеви нетни емисии на парникови газове през 2050 г. Бързият напредък в преговорите по многогодишната финансова рамка допълнително ще утвърди това равнище на амбиция.

Финансовият сектор трябва да играе ключова роля в подпомагането на прехода към нулеви нетни емисии, тъй като той може да пренасочи капиталовите потоци и инвестициите към необходимите решения, като същевременно се подобри ефективността на производствените процеси и се намалят разходите за финансиране. Пренасочването на частния капитал към повече инвестиции, свързани с устойчивото развитие, изисква добре функциониращ съюз на капиталовите пазари. По-специално планът за действие за устойчиво финансиране ще спомогне за свързването на финансовите средства с програмата на ЕС за устойчиво развитие, а предложението на Европейската комисия за изготвяне на единна система за класификация (таксономия) на свързаните с устойчивото развитие икономически дейности, предложените правила за референтни показатели за ниски въглеродни емисии и подобрените изисквания за оповестяване на информация за инвестиционни продукти ще повишат прозрачността и ще подпомогнат инвеститорите при насочване към подходящите инвестиции. Прозрачността ще помогне за предотвратяване на риска от амортизиране на активи, които са енергоемки и/или зависими от изкопаемите горива, преди края на експлоатационния им срок. Освен самият финансов сектор, надзорните органи и централните банки, включително Европейската централна банка, също могат да играят активна роля при това преориентиране. Ще е необходимо да бъдат разработени новаторски решения за мобилизиране на инвестиции, подкрепяни от т.нар. „търпелив капитал“ и рисков капитал в дългосрочна перспектива.

При управлението на този преход важна роля следва да играят екологичното данъчно облагане, системите за остойностяване на въглеродните емисии и преразгледаните структури за субсидиране. Данъчното облагане е сред най-ефективните инструменти за провеждане на политика в областта на околната среда. Поради това данъците и остойностяването на въглеродните емисии следва да се използват, за да се вземат предвид отрицателните въздействия върху околната среда и да се акцентира на повишаването на енергийната ефективност, намаляването на емисиите на парникови газове и укрепването на кръговата икономика. Важно е екологичното данъчно облагане да остане социално справедливо. Общият подход между ЕС и държавите членки би бил от решаващо значение, за да се избегнат рисковете от преместване на дейности и загуба на конкурентоспособност. Изпълнението на стратегията ще изисква устойчиви публични финанси и алтернативни начини за финансиране на публичната инфраструктура. За тази цел ще трябва да бъдат проучени нови източници на финансиране, например такси в резултат от последователното прилагане на принципа „замърсителят плаща“ и постепенното премахване на съществуващите субсидии за изкопаеми горива в съответствие с ангажиментите на ЕС в рамките на Г-20. Реформите, с които се подкрепя ефективното разпределение на ресурсите към високопроизводителни дейности с ниски въглеродни емисии, като например улесняване на навлизането на нови предприятия и насърчаване на конкуренцията на продуктовите пазари, ще дадат възможност за преобразуване, водещо до засилване на конкурентоспособността и икономическия растеж.

Научни изследвания, иновации и внедряване

Понастоящем разходите за някои от нисковъглеродните енергийни носители и технологии от ново поколение остават високи и тяхната наличност е ограничена. През следващите две десетилетия в ЕС е необходимо да бъде положено голямо усилие в областта на научните изследвания, както и координирани действия в областта на иновациите въз основа на съгласувана програма за стратегически научни изследвания, иновации и инвестиции, за да станат икономически жизнеспособни решенията за постигане на ниски и нулеви въглеродни емисии, както и за предлагане на пазара на нови решения, които все още не са достигнали зрялост или дори не са познати. В този контекст една ориентирана към бъдещето стратегия за научни изследвания и иновации следва да се ръководи от решения за постигане на нулеви въглеродни емисии, които имат потенциала да бъдат внедрени до 2050 г. Въпросът за климата е в центъра на „Хоризонт Европа“ — предложението на Европейската комисия за нова програма на ЕС за научни изследвания и иновации. Европейската комисия предлага да се инвестират 35 % от бюджета в размер на близо 100 милиарда евро в свързани с климата цели посредством разработването на иновативни и икономически ефективни решения за постигане на нулеви въглеродни емисии. Подходът за подпомагане на проекти и иновации трябва да дава възможност за финансиране на високорискови революционни иновации. ЕС въвежда такива нови инструменти. Един от тях е Европейският съвет по иновациите, който ще се съсредоточи върху радикално нови, революционни продукти, услуги и процеси. Европейският институт за иновации и технологии също ще продължи да подкрепя млади новатори и стартиращи предприятия в цяла Европа. В допълнение към това фондът за иновации в рамките на схемата на ЕС за търговия с емисии ще подкрепя демонстрационни проекти в стопански мащаб на революционни технологии. За да се помогне на предприятията да въвеждат иновации и да установят връзка с научноизследователски организации, в рамките на политиката на сближаване ще продължи да се предоставя подкрепа в съответствие с подхода за интелигентна специализация. Това са възможности за

създаване на солиден набор от научни изследвания, иновации и развойни дейности през следващото десетилетие. Европейската комисия ще проучи как активите на Европейската общност за въглища и стомана в ликвидация биха могли да подкрепят революционни технологии за производство на стомана с ниски въглеродни емисии.

Научните изследвания в ЕС следва да се насочат към решения за преобразуване, които са неутрални по отношение на въглеродните емисии, в области като електрификацията (възобновяеми енергийни източници, интелигентни мрежи и акумулаторни батерии), използването на водород и горивни клетки, съхраняването на енергията, преобразуването на енергоемките промишлени отрасли с цел те да станат неутрални по отношение на въглеродните емисии, кръговата икономика, биоикономиката и устойчивото интензифициране на селското и горското стопанство. Разходите ще намалеят с напредване на внедряването, но в период на все по-значителни нарушения в областта на световната търговия е необходимо чрез проактивна европейска стратегия за промишлени иновации и модернизация да се определи как първоначалното внедряване може да получи допълнителна подкрепа. За тази цел от ключово значение ще бъде пълноценното използване на единния пазар и спазването на международните задължения, например чрез безпристрастното възлагане на обществени поръчки и целенасочени и обвързани със срокове държавни помощи. Въз основа на инициативи като Европейски алианс за акумулаторните батерии ЕС следва да изгради стабилни вериги за създаване на стойност, подпомагани чрез предлагащите големи възможности технологии, като новите материали, цифровизацията, изкуствения интелект, високопроизводителните изчислителни технологии и биотехнологиите.

Икономически и социални въздействия

Дори и без преминаването към нулеви нетни емисии на парникови газове, обществото и икономиката на Европа през 2050 г. ще се различават съществено от положението днес. Демографските данни показват, че в нашето общество ще се наблюдава значително застаряване, което може да има евентуални последици за устойчивостта на публичните финанси. От друга страна, населението ни като цяло ще е по-добре подготвено за работа с информационните и комуникационни технологии. Тези тенденции ще направят прехода по-лесен.

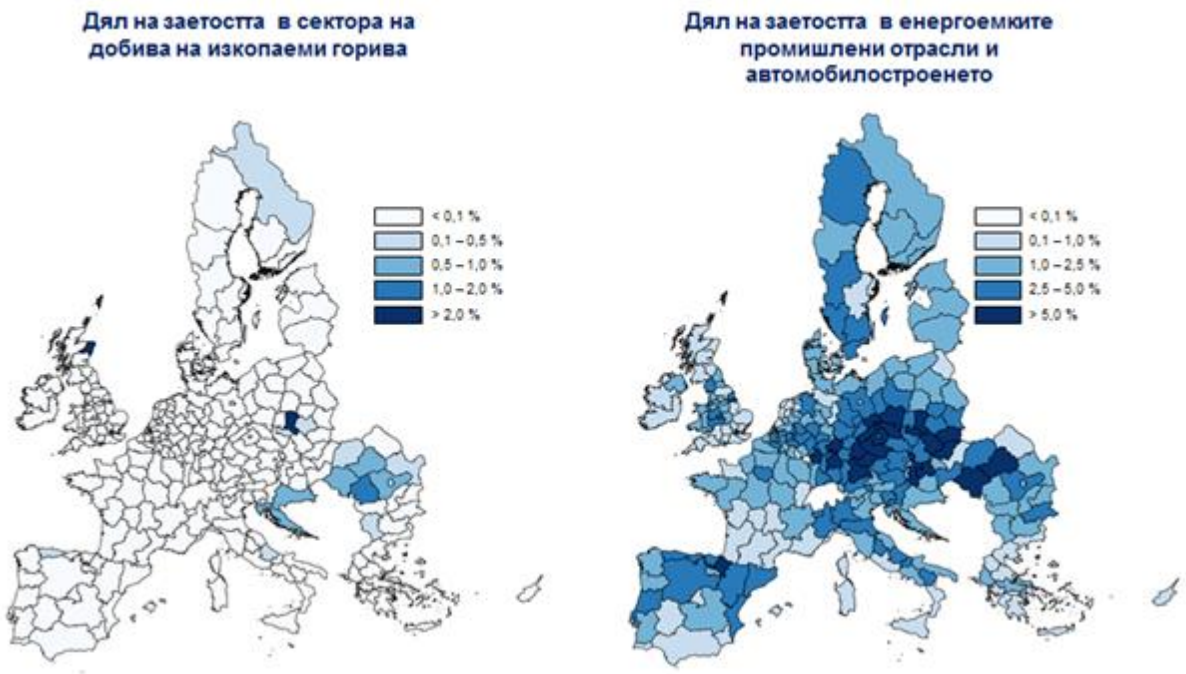
Общото икономическо въздействие от съществената промяна е положително, въпреки значителните допълнителни инвестиции, необходими във всички сектори на нашата икономика. Очаква се обемът на икономиката на ЕС до 2050 г. да бъде над два пъти по-голям в сравнение с 1990 г., дори и тя да бъде напълно декарбонизирана. Следването на траектория, съвместима с нулевите нетни емисии на парникови газове, заедно със съгласувана рамка, с която се създават благоприятни условия, се очаква да окаже от умерено до положително въздействие върху БВП, като ползите се оценяват в размер на до 2 % от БВП в сравнение с изходното положение. Много важно е да се отбележи, че тези оценки не включват ползите от предотвратените щети от изменението на климата и свързаните с това разходи за адаптиране.

Преходът ще стимулира растежа в нови сектори. „Екологичните работни места“ вече осигуряват заетост на 4 милиона души в ЕС. Допълнителните инвестиции в модернизацията на промишлеността, преобразуването на енергията, кръговата икономика, чистата мобилност, „зелената“ и „синята“ инфраструктура и биоикономиката ще създадат нови и висококачествени възможности за заетост по места. Действията и политиките за изпълнение на целите на ЕС в областта на климата

и енергетиката до 2020 г. вече позволиха нарастване с 1 %—1,5 % на работната сила в Съюза и тази тенденция ще продължи.

Докато броят на работните места нараства в секторите на строителството, селското и горското стопанство и енергията от възобновяеми източници, в редица сектори преходът може да се окаже труден. Особено засегнати биха могли да са регионите, чиито икономики зависят от дейности, които или се очаква да намалеят, или ще трябва да се преобразуват в бъдеще. Вероятно ще бъдат засегнати области като въглеводобива и проучванията за нефт и газ. Енергоемките сектори, като тези на стоманодобива и производството на цимент и химикали, както и производството на автомобили ще извършат преход към нови производствени процеси, които ще изискват нови умения. Регионите, които зависят икономически от тези сектори, ще бъдат изправени пред предизвикателство, като много от тях се намират в Централна и Източна Европа, често в държави членки с по-ниски доходи.

Други съществуващи работни места ще трябва да бъдат преобразувани и адаптирани към новата икономика. Управлението на тази промяна изисква да бъде взета предвид възможността работната сила в ЕС да намалява и застарява и нуждата от работна ръка все по-често да отпада поради технологичните промени, включително поради цифровизацията и автоматизацията. Селските райони например ще трябва да поддържат достатъчно квалифицирана работна сила, за да се справят с нарастващите и променящи се нужди в секторите на селското и горското стопанство, като същевременно населението в селските райони ще намалява. За малките и средните предприятия преходът представлява възможност, но също така поражда специфични предизвикателства, като например достъпа до умения и финансирането, които трябва да намерят решение.



Фигура 5. Регионална заетост в добива на изкопаеми горива и енергоемките промишлени отрасли (на равнище NUTS2)

Тези предизвикателства имат потенциала да увеличат социалните и регионалните различия в ЕС, както и да възпрепятстват усилията за декарбонизация. Поради това е необходимо произтичащият от тях процес на задълбочена модернизация да бъде управляван добре, като се гарантира справедлив и социално приемлив преход за всички в дух на приобщаване и солидарност. Социалните последици от прехода не могат да намерят разрешение постфактум. Както ЕС, така и държавите членки трябва да вземат предвид социалните измерения от самото начало и да прилагат в пълна степен всички съответни политики, за да смекчат това предизвикателство. Политиките на ЕС в областта на бюджета, заетостта, социалната сфера и сближаването могат да намалят икономическите, социалните и териториалните различия в рамките на Съюза. Текущите регионални инициативи, започнати от Комисията, ръководена от г-н Юнкер, като например платформата и пилотните проекти по въпросите на регионите с високо потребление на въглища и високи въглеродни емисии в преход, представляват първа стъпка в тази посока и следва да бъдат засилени в очакване на бъдещите потребности. Освен това следва да бъде гарантирано участието на социалните партньори в изготвянето на тези преходни мерки.

Подкрепа за справедлив преход се предоставя по европейския стълб на социалните права, като тя е насочена към подпомагане на прехода с адекватни системи за социална защита, приобщаващо образование, обучение и учене през целия живот. Развитието на уменията е от съществено значение. Хората ще имат нужда не само от специфични професионални умения, но и от „ключови компетентности“ в областта на науките, технологиите, инженерството и математиката. Инвестирането в преквалификацията и повишаването на квалификацията на нашето население е от основно значение, така че никой да не бъде изоставен.

Докато не бъдат предприети адекватни регулаторни мерки или мерки за смекчаване на последиците, преходът е свързан с риска да бъдат засегнати непропорционално хората с ниски доходи, което ще доведе до възникването на някаква форма на енергийна бедност. По отношение на този риск трябва да се намерят решения. В повечето държави членки уязвимите потребители могат да се възползват от регулирани цени на енергията, но тези цени могат да изкривят пазарните сигнали и да намалят ефективността на политиките в областта на енергийната ефективност или да възпрепятстват внедряването на някои технологии, като например интелигентните измервателни уреди. Тези въпроси от социален характер като цяло се решават по-добре чрез социалната политика и социалните системи, като при тяхното финансиране би могло да се извлече полза от пренасочването на някои данъци и използването на приходите.

Ролята на ЕС в световен мащаб

Успехът на усилията на ЕС при прехода към общество с ниски въглеродни емисии в световен мащаб и в борбата срещу изменението на климата зависи в крайна сметка от международното сътрудничество. Това е движещата сила на Парижкото споразумение, което бележи преход от действия на малцина към действия на всички. Изпълнението на дългосрочната стратегия на ЕС не може да се извършва изолирано. Поради това ЕС трябва да насърчава възприемането в световен мащаб на политики и действия за промяна на понастоящем неустойчивата крива на емисиите, както и за управление на организиран преход към бъдеще с ниски въглеродни емисии в целия свят. ЕС следва да продължи да служи за пример и да насърчава многостранното основаващо се на правила сътрудничество. За ЕС това остава най-добрият начин за справяне с това глобално по своята същност предизвикателство, като трябва да се подчертае

значението на изпълнението на Парижкото споразумение и превръщането му в световен успех.

Това означава, че трябва да предвидим и да се подготвим за геополитическите и геоикономическите промени, присъщи на прехода към общество с ниски въглеродни емисии, като например новите и променени зависимости, които ще се появят в резултат от изоставянето на изкопаемите горива, променящи настоящите икономически отношения, както и управлението на климатичните рискове за сигурността, които ще се увеличават, дори и според най-оптимистичните прогнози за увеличаването на температурата.

В същото време ЕС трябва да предприеме всички необходими мерки за запазване и увеличаване на собствените си перспективи за икономическо и социално развитие, както и за преодоляване на своите слабости, произтичащи от изменението на климата или от провеждани едностранно вредни политики на други участници на световната сцена.

ЕС ще използва своята външна дейност, търговска политика и международно сътрудничество в подкрепа на глобалния преход към варианти на устойчиво развитие с ниски въглеродни емисии, в съответствие с Европейския консенсус за развитие. Това ще изисква непрекъснати усилия за интегриране на въпросите на изменението на климата и околната среда в обществените политики, както и надеждна инвестиционна рамка в държавите — партньори на ЕС.

Макар и да е зависим от вноса на енергия, ЕС е най-големият износител на промишлени стоки и услуги в света. ЕС е водещ световен износител в секторите надолу по веригата, като тези на химичните продукти, машините и транспортното оборудване. В същото време ЕС е и основен вносител, който е напълно интегриран в световните вериги за създаване на стойност.

Тъй като е най-големият единен пазар в света, високите екологични стандарти на ЕС по отношение на продуктите оказват въздействие, което се простира далеч отвъд границите на Съюза. Това подчертава неговата трайна водеща роля в областта на регулаторните стандарти, като поставя европейските дружества начело в разработването на нови технологии и бизнес модели.

Отворените пазари, глобализираният свят и многостранното сътрудничество са предварително условие, за да може ЕС да се възползва от прехода към чиста енергия във вътрешен и в световен план. С прехода към чиста енергия някои нови видове активи и ресурси придобиват стратегическо значение, като например суровините от изключителна важност, необходими за възобновяемите енергийни източници, електромобилността, цифровите апарати и патентите. Може да възникне необходимост от провеждане на проактивни или корективни политики, за да се гарантират напълно равнопоставени и еднакви условия на конкуренция в съответствие с международните задължения. Така както ЕС остава отворен за благоприятни за климата инвестиции и търговия, той следва също да защитава правото си на реципрочен, справедлив и прозрачно управляван достъп до пазарите на държавите партньори, инфраструктурата и суровините от изключителна важност.

Този процес започва с укрепване на дипломацията на ЕС в областта на енергетиката и климата и с по-голямо интегриране на целите и съображенията във връзка с изменението на климата в политическия диалог, включително в областта на миграцията, в областта на сигурността и сътрудничеството за развитие. Въз основа на стратегията на Европейската комисия „Търговията — за всички“ търговската политика

на ЕС вече допринася за устойчивото развитие в ЕС и в трети държави. Справедливата и основана на правила търговия може да допринесе за внедряването на благоприятни за климата технологии в световен мащаб, да улесни енергийния преход и да спомогне за гарантирането на доставките на необходимите суровини, включително на тези, които се използват при нисковъглеродните технологии. ЕС следва също така да продължи да стимулира недържавните участници, например по линия на Световния конвент на кметовете.

Ролята на гражданите и местните власти

Преходът към икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове не се свежда само до технологии и работни места. Той има отношение към хората и тяхното всекидневие, към начина, по който европейските граждани работят, използват средствата за транспорт и живеят заедно. Преминаването към икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове може да бъде успешно само ако гражданите възприемат промяната, участват в нея и я считат за положителна за тях и децата им. Добър пример за това е ангажираността на местно равнище по отношение на инвестициите. Потребителите трябва да играят значима роля за напредъка в процеса на преобразуване за постигането на икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове. Понастоящем потребителите имат все по-голяма готовност да участват в дейности, свързани с устойчивото развитие. Когато правят избор на доставчик на енергия, при закупуването на къща, ново превозно средство или домакински електроуреди и оборудване, всеки човек оказва въздействие върху своя въглероден отпечатък в продължение на много години след това. Личният избор на начин на живот може да доведе до реална промяна, като същевременно се постигне по-добро качество на живот. Регулаторните мерки, инициативите за корпоративна отговорност и нововъзникващите социални тенденции могат да си оказват взаимна подкрепа, като дават възможност за бърза промяна, което бе доказано например от успешната система на ЕС за енергийно етикетиране, която се възпроизвежда в много части на света.

Градовете вече представляват лаборатории за преобразуващи и устойчиви решения. Обновяването на градовете и по-доброто пространствено планиране, включително това на зелените площи, могат да станат основни движещи сили за обновяване на жилищните сгради и привличане на повече хора да живеят отново близо до работното им място, за подобряване на условията на живот, намаляване на времето за пътуване и на свързания с това стрес. За да бъдат защитени европейските граждани от неблагоприятните последици от изменението на климата, планирането и изграждането на публичната инфраструктура по такъв начин, че тя да издържа на по-екстремни метеорологични явления, ще бъде наложителен вариант, който води до отрицателни нетни разходи. В това отношение ЕС следва да се възползва от ролята на регионите и градовете и да я разширява. Конвентът на кметовете на ЕС, представляващи 200 милиона европейски граждани, е пример за платформа за сътрудничество, която позволява на местните власти да обменят опит. Инициативата URBIS, развивана съвместно от Европейската комисия и Европейската инвестиционна банка, е ясен пример за оказване на помощ от страна на ЕС на градовете при развитието на техните инвестиционни стратегии. Програмата на ЕС за градовете, която засилва градското измерение на съответните политики на ЕС, също може да играе определена роля.

5. Заключение и следващи стъпки

ЕС вече започна модернизирането и прехода към неутрална по отношение на климата икономика и ще продължи да бъде начело на световните усилия за постигане на тази цел. В отговор на неотдавнашния доклад на Междуправителствения комитет по

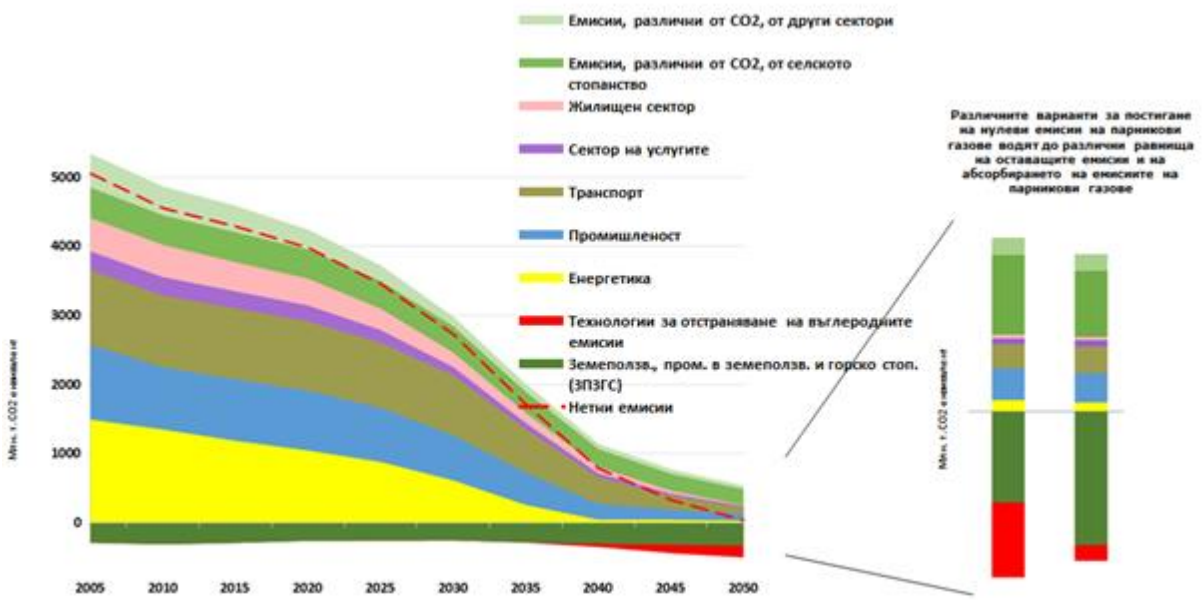
изменение на климата и с цел да се осигури принос за стабилизирането на климата през настоящото столетие, до 2050 г. ЕС следва да бъде сред първите, които ще постигнат нулеви нетни емисии на парникови газове, и да изпълнява ролята на световен лидер. За тази цел ЕС трябва да увеличи своите усилия.

Изменението на климата е глобална заплаха, която Европа не може да отстрани сама. Поради това сътрудничеството с държавите партньори ще бъде от съществено значение за подкрепа на вариантите за намаляване на емисиите на парникови газове, които са в съответствие с Парижкото споразумение.

Въпреки това за ЕС е от жизненоважно значение да работи за постигане до средата на века на икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове и да докаже, че нулевите нетни емисии са съвместими с благоденствието, така че и други икономики да последват неговия успешен пример. Той следва да се основава на оправомощаването на всички граждани и потребители, които да направят промяната възможна, и на предоставянето на подходяща информация на обществеността.

Това представлява изключителна възможност за стратегическо насочване на действията в отговор на предизвикателствата на 21-ви век, вместо тяхното понасяне и адаптиране към неизбежните настъпващи промени. Гарантирането на социално справедлив преход е от решаващо значение за неговата политическа осъществимост. Това ще бъде предизвикателство, но не толкова голямо като предизвикателството от сблъсъка с икономическите и социалните последици от бездействието. Настоящата стратегическа визия не е насочена към определянето на цели, а към създаването на концепция за посока и план за нея, за да получат заинтересованите страни, изследователите, предприемачите и гражданите стимул и възможност да развиват нови и иновативни сектори, предприятия и свързани с тях работни места.

Като започне отрано процеса на планиране по такава визия за постигане на нулеви нетни емисии на парникови газове, Европа ще даде възможност на държавите членки, предприятията и гражданите да направят избор и да адаптират евентуалния вариант към националните условия, наличните ресурси, иновациите в промишлените отрасли и предпочитанията на потребителите.



Фигура 6. Крива на емисиите на парникови газове при сценарий с увеличение на температурата с 1,5°C[8]

Съществуват редица варианти за постигане на неутрални по отношение на климата нулеви нетни емисии на парникови газове в съответствие с нашата визия: всички те представляват предизвикателство, но са осъществими от технологична, икономическа, екологична и социална гледна точка. Постигането на тази цел изисква дълбоки социални и икономически промени в рамките на едно поколение, които засягат всеки сектор от икономиката. Като се прилагат принципите на конкурентоспособен, приобщаващ, социално справедлив и многостранен европейски подход, редица приоритети с първостепенно значение, които са в пълно съответствие с целите за устойчиво развитие, следва да бъдат водещи при прехода към неутрална по отношение на климата Европа:

- Ускоряване на прехода към чиста енергия, увеличаване на производството на енергия от възобновяеми източници, висока енергийна ефективност, по-добра сигурност на доставките, засилен акцент върху намаляване на заплахите, свързани с киберсигурността и същевременно гарантиране на конкурентни цени на енергията, като всички тези фактори способстват за модернизирането на нашата икономика;
- Признаване и укрепване на централната роля на гражданите и потребителите при енергийния преход, насърчаване и подкрепяне на избора на потребителите, с който се намалява въздействието върху климата, и реализиране на допълнителни ползи за обществото, които подобряват качеството му на живот;
- Въвеждане на свързана и автоматизирана мобилност без въглеродни емисии в областта на автомобилния транспорт; насърчаване на мултимодалността и преориентиране към видове транспорт с ниски въглеродни емисии, като

[8] Колоните представляват емисиите и абсорбирането през 2050 г. при 7-ия и 8-ия сценарий.

железопътния и водния транспорт; преструктуриране на транспортните такси и данъци, така че да отразяват разходите за инфраструктура и външните разходи; справяне с емисиите от въздухоплаването и корабоплаването чрез използване на технологии и горива от ново поколение; инвестиране в модерна инфраструктура за мобилност и признаване на ролята на по-доброто градоустройствено планиране;

- Увеличаване на конкурентоспособността на промишлеността на ЕС чрез научни изследвания и иновации с цел изграждане на цифровизирана и кръгова икономика, която ограничава появата на нови зависимости от определени материали; поставяне на началото на мащабно изпитване на революционни технологии; наблюдаване на последиците за условията за търговия на ЕС, по-специално за енергоемките промишлени отрасли и доставчиците на нисковъглеродни решения, гарантиране на наличието на конкурентни пазари, които привличат нисковъглеродните производства, и облекчаване в съответствие с международните задължения на конкурентния натиск, който би могъл да доведе до изместване на въглеродни емисии и нежелано преместване на дейността на промишлени предприятия;
- Насърчаване на устойчивата биоикономика, разнообразяване на селското стопанство, животновъдството, производството на аквакултури и производството на горското стопанство, допълнително увеличаване на производителността, едновременно с адаптиране към изменението на климата, опазване и възстановяване на екосистемите и гарантиране на устойчивото използване и управление на земята, водните и морските ресурси;
- Укрепване на инфраструктурата и превръщането ѝ в устойчива спрямо изменението на климата. Адаптиране чрез интелигентни и защитени от киберзаплахи цифрови решения към бъдещите потребности от мрежи за пренос на електроенергия, газ, топлинна енергия и други мрежи, даващи възможност за секторна интеграция както на местно равнище, така и на равнището на основните промишлени/енергийни клъстери;
- Ускоряване на краткосрочните научни изследвания, иновациите и предприемачеството в широк набор от решения за постигане на нулеви въглеродни емисии, като се укрепва ролята на ЕС като световен лидер;
- Мобилизиране и ориентиране на устойчивото финансиране и инвестиции и привличане на подкрепа от т.нар. „търпелив капитал“ (т.е. дългосрочен рисков капитал); инвестиране в екологосъобразна инфраструктура и свеждане до минимум на блокирането на активи, както и пълноценно използване на потенциала на единния пазар;
- Инвестиране в човешкия капитал през следващото десетилетие и след това, предоставяне на настоящите и бъдещите поколения на най-доброто образование и обучение за придобиване на необходимите умения (включително в областта на екологосъобразните и цифровите технологии) със системи за обучение, които реагират бързо на променящите се професионални изисквания.
- Привеждане на стимулиращи растежа важни политики за оказване на подкрепа, като тези в областта на конкуренцията, пазара на труда,

придобиването на умения, сближаването, данъчното облагане и други структурни политики, в съответствие с действията в областта на климата и енергийната политика.

- Осигуряване на гаранции, че преходът е социално справедлив. Координиране на политиките на равнището на ЕС с тези на държавите членки, регионалните и местните органи на управление, което ще позволи добре управляван и справедлив преход, така че да не бъде изоставен нито един регион, общност, работник или гражданин;
- Продължаване на усилията на ЕС в международен план за съвместни действия с всички други големи и бързо развиващи се икономики, като продължи осигуряването на положителен импулс за засилване на амбициите в областта на климата в световен мащаб; споделяне на знания и опит при разработването на дългосрочни стратегии и прилагането на ефикасни политики, така че да бъдат постигнати съвместно целите на Парижкото споразумение. Предвиждане и подготвяне за промени от геополитически характер, включително миграционен натиск, и засилване на двустранните и многостранни партньорства, например чрез предоставяне на подкрепа на трети държави при определянето на варианти на устойчиво на изменението на климата развитие с ниски нива на въглеродни емисии чрез интегриране на въпросите относно климата и чрез инвестиции.

До края на 2018 г. държавите членки ще представят на Европейската комисия своите проекти на национални планове в областта на климата и енергетиката, които са от основно значение за постигането на целите за 2030 г. в областта на климата и енергетиката и които следва да бъдат ориентирани към бъдещето и да се вземат предвид в дългосрочната стратегия на ЕС. Също така все по-голям брой региони, общини и стопански сдружения изготвят своя собствена визия за периода до 2050 г., която ще обогати обсъжданията и ще допринесе за определянето на отговора на Европа на свързаното с изменението на климата глобално предизвикателство.

Европейската комисия приканва Европейския парламент, Европейския съвет, Съвета, Комитета на регионите, Икономическия и социален комитет и Европейската инвестиционна банка да разгледат визията на ЕС за неутрална по отношение на климата Европа до 2050 г. С цел да подготвят държавните и правителствените ръководители на ЕС за специалната среща на върха на 9 май 2019 г. в Сибиу, по време на която ще определят бъдещето на Европа, всички съответни състави на Съвета следва да проведат обширни политически дебати относно приноса на съответните области на политика, за които отговарят, към цялостната визия.

Успоредно с това през първата половина на 2019 г. Европейската комисия ще проведе обсъждането относно необходимите значими икономически и социални промени по открит и приобщаващ начин във всички държави — членки на ЕС. Националните парламенти, представителите на деловите среди, неправителствените организации, представителите на градовете и общностите, както и гражданите като цяло и младите хора следва да участват в граждански диалози за обсъждане на справедливия принос на ЕС за ефективното постигане на целите на Парижкото споразумение по отношение на температурата в дългосрочен план и за определяне на основните градивни елементи, необходими за извършването на тази промяна.

Този информиран дебат в рамките на ЕС следва да позволи на Съюза да приеме и представи на Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата до началото на

2020 г. амбициозна стратегия в съответствие с изискванията на Парижкото споразумение.

В международен план през следващата година ЕС следва да разшири сътрудничеството със своите международни партньори, така че всички страни по Парижкото споразумение да разработят и да представят до 2020 г. дългосрочна национална стратегия за периода до средата на века, в съответствие с представения неотдавна специален доклад на Междуправителствения комитет по изменение на климата относно въздействието на глобалното затопляне с 1,5°C.