1. **ЗАЩО ЕВРОПА СЕ НУЖДАЕ ОТ СТРАТЕГИЧЕСКИ ПОДХОД ЗА АКУМУЛАТОРНИТЕ БАТЕРИИ**

Задвижвано от продължаващия преход към чиста енергия, търсенето на акумулаторни батерии се очаква да расте много бързо през следващите години, което прави този пазар с нарастващо стратегическо значение в световен мащаб. Според някои източници, потенциалът на европейския пазар може да достигне стойност до 250 милиарда евро годишно след 2025 г.[[1]](#footnote-2) Тази тенденция се засилва допълнително от нова и всеобхватна законодателна рамка за управление на енергийния съюз, приета успешно при настоящата Комисия, за ускоряване на прехода към устойчива, сигурна и конкурентоспособна икономика на ЕС.

Ето защо акумулаторните батерии бяха определени от Комисията като стратегическа верига на стойността, в която ЕС трябва да ускори инвестициите и иновациите в контекста на засилена стратегия за промишлена политика, насочена към изграждането на глобално интегрирана, устойчива и конкурентоспособна промишлена база.[[2]](#footnote-3)

В своята дългосрочна визия за неутрална по отношение на климата икономика до 2050 г. — „Чиста планета за всички“, Комисията показва по какъв начин Европа може да играе водеща роля за неутралност по отношение на климата, като осигурява стабилна основа за работа по създаването на модерна и просперираща неутрална по отношение на климата икономика до 2050 г.[[3]](#footnote-4) В тази визия се пояснява, че електрифицирането е определено да бъде един от основните технологични пътища за постигане на въглеродна неутралност[[4]](#footnote-5). Акумулаторните батерии ще бъдат един от ключовите фактори за този преход, като се има предвид важната роля, която те играят за стабилизирането на електроенергийната мрежа и въвеждането на чиста мобилност[[5]](#footnote-6).

Акумулаторните батерии предлагат много ясна възможност за използване на тази дълбока трансформация за създаване на работни места с висока стойност и увеличаване на икономическите резултати. Те могат да се превърнат в основен двигател за конкурентоспособността на промишлеността и за водещата роля на ЕС, по-специално за европейската автомобилната промишленост.

За тази цел са необходими големи инвестиции. Смята се, че само 20—30 гигафабрики за производството на акумулаторни елементи ще трябва да бъдат построени в Европа, а свързаната с тях екосистема ще трябва да бъде значително подобрена.[[6]](#footnote-7) Мащабът и скоростта на необходимите инвестиции означава, че бързото мобилизиране на частни инвестиции ще бъде ключов фактор за успех.

Днес европейският дял от световното производство на акумулаторни елементи е само 3 процента, докато Азия има дял от 85 процента[[7]](#footnote-8). Ако не бъдат предприети действия в подкрепа на създаването на жизнеспособен сектор за производството на акумулаторни батерии, съществува риск, че Европа ще изостане необратимо спрямо своите конкуренти на световния пазар на акумулаторни батерии, и ще стане зависима от вноса на акумулаторни елементи и суровини, използвани във веригата на доставки.

За предотвратяване на технологичната зависимост от нашите конкуренти и извличане на ползи от работните места, растежа и инвестиционния потенциал на акумулаторните батерии, Европа трябва да напредва бързо в глобалната надпревара за консолидиране на технологично и индустриално лидерство по цялата верига на стойността. Комисията работи заедно с редица държави членки и основни заинтересовани страни от сектора, за да се изгради конкурентоспособна, устойчива и иновативна екосистема за акумулаторни батерии в Европа, обхващаща цялата верига на стойността.

Това е основната цел на Европейския алианс за акумулаторните батерии (ЕААБ), инициатива на сектора, чието начало беше поставено от Комисията през октомври 2017 г., в подкрепа на разрастването на иновативните решения и производствените мощности в Европа. ЕААБ допринася за насърчаване на сътрудничеството между промишлените сектори и по цялата верига на стойността, с подкрепа на равнището на ЕС, така и от държавите — членки на ЕС.[[8]](#footnote-9)

Този подход може да се разглежда като отправна точка за действията на ЕС в други стратегически сектори, за да продължи да се надгражда съвместно върху силните страни в областта на промишлеността и иновациите в Европа, за да се отстранят пропуските във веригата ѝ на стойността.

В този контекст, през май 2018 г. Комисията прие Стратегически план за действие в сектора на акумулаторните батерии като част от третия пакет за мобилност „Европа в движение“.[[9]](#footnote-10) Той обедини набор от мерки за подкрепа на национални, регионални и промишлени инициативи за изграждането на верига на стойността на акумулаторните батерии в Европа, като включва добива на суровини, снабдяването и преработката, материалите за акумулаторни батерии, производството на акумулаторни клетки, акумулаторните системи, както и повторното използване и рециклирането.

По-малко от година след приемането му е постигнат значителен напредък по ключовите действия, определени в стратегическия план за действие, а секторът обяви няколко големи инвестиции. Настоящият доклад представя актуалното състояние по основните действия, предприети досега в цялата верига на стойността в сектора на акумулаторните батерии и набелязва предизвикателствата и възможностите за ЕС в този стратегически сектор за декарбонизация и модернизиране на икономиката.

**Стремежът към чиста мобилност ще ускори търсенето на захранвани от батерии електрически превозни средства**

Транспортът като цяло и автомобилният сектор в частност ще доминират нарастването на търсенето на акумулаторни елементи в средносрочен план, каквато е практиката понастоящем[[10]](#footnote-11). Това ще играе ключова роля за намаляването на разходите въз основа на значителни икономии от мащаба.[[11]](#footnote-12) Понастоящем съществуват повече от 4 милиона електрически превозни средства в движение в световен мащаб. Очаква се те да достигнат между 50 и 200 милиона до 2028 г. и да се увеличат до 900 милиона до 2040 г.[[12]](#footnote-13) Акумулаторните батерии представляват до 40 процента от стойността на автомобила.[[13]](#footnote-14)



*Световното търсене и предлагане на литиевойонни батерии днес и в бъдеще и европейския дял в производството. Източник: СИЦ*

Законодателни инициативи и мерки в рамките на стратегията за мобилност с ниски емисии на Комисията и трите пакета за мобилност „Европа в движение“ ще окажат въздействие както върху предлагането, така и върху търсенето на електрически превозни средства и следователно върху акумулаторните батерии.[[14]](#footnote-15) Това включва неотдавна приетия Регламент относно стандарти за емисиите на CO2 за нови автомобили[[15]](#footnote-16) и най-тежкотоварни превозни средства[[16]](#footnote-17), и преразгледаната Директива за чисти превозни средства, в която са определени целите за обществените поръчки за превозни средства с ниски и нулеви емисии.[[17]](#footnote-18) Кризата, свързана с автомобилните емисии и високите нива на замърсяване на въздуха в някои градове, са причина за безпокойство в обществото и стимулират търсенето на по-чисти превозни средства (значително намаление в търсенето на моторни превозни средства с дизелов двигател).[[18]](#footnote-19) Това доведе до действия от страна на правителствата (напр. забрана на бъдещи продажби на превозни средства, задвижвани от двигател с вътрешно горене, ограничения за превозни средства с дизелов двигател и забрани в градските райони), както и преразглеждане на бизнес и инвестиционните стратегии на производителите на автомобили (например преминаване от дизелово гориво към хибридни, електрически превозни средства и превозни средства, задвижвани с горивни елементи). Преструктурирането на транспортните такси и данъци за отразяване на разходите за инфраструктура и външните разходи, включително прилагането на принципа „замърсителят плаща“ в таксуването за използване на пътищата, също ще стимулира търсенето на превозни средства с ниски и нулеви емисии[[19]](#footnote-20).

**Акумулирането на енергията от възобновяеми източници ще бъде основен двигател на търсенето на акумулаторни батерии**

До 2050 г. делът на електроенергията в крайното енергийно търсене ще се удвои поне до 53 процента. До 2030 г. се очаква, че около 55 процента от електроенергията, потребявана в ЕС, ще се произвежда от възобновяеми енергийни източници (спрямо настоящото равнище от 29 процента). До 2050 г. това се очаква да нарасне до повече от 80 процента.[[20]](#footnote-21) За ефективна интеграция на електроенергия от възобновяеми източници ще се изисква цялата гама от технологии за акумулиране на енергия, включително работа в помпено-акумулиращ режим, акумулаторни батерии и химическо съхранение (водород). Изборът на решения зависи от местоположението, изисквания капацитет и услугите, които следва да бъдат предоставяни.

Чрез предоставяне на възможност за съхраняване на електроенергия временно и подаването ѝ обратно в мрежата, акумулаторните батерии могат да помогнат на обществото да се възползва по-добре от променливи и децентрализирани възобновяеми източници на енергия, като вятъра и слънцето. Акумулаторните батерии ще помогнат за балансиране на електроенергийната мрежа, като допълват гъвкавостта, предоставена също от подобрените междусистемни връзки, оптимизацията на потреблението и други технологии за акумулиране на енергия. Акумулаторните батерии, използвани за балансиране на електроенергийната мрежа, могат да бъдат стационарни или мобилни (т.е. акумулаторните батерии в електрическите превозни средства, при условие че позволяват двупосочен обмен с мрежата[[21]](#footnote-22)).

Разширяването на използването на енергията от възобновяеми източници в световен мащаб през изминалото десетилетие вече доведе до значителни понижения на разходите, по-специално за слънчева енергия и вятърна енергия на сушата и в морето. Това означава,например, че милиони потребители по света сега могат да произвеждат собствена електроенергия (основно чрез използване на слънчеви панели на покривите си), както и да я съхраняват и продават обратно на енергийната мрежа.

Ролята и значението на акумулирането на енергия, и по-специално технологиите за акумулиране на електроенергия, се очаква да се увеличат значително. В средносрочен план стационарните акумулатори се очаква да достигнат около 10 процента от пазара на акумулаторните батерии, но тяхната роля ще продължи да нараства. В перспектива до 2050 г. акумулирането ще стане основният начин за интегриране на възобновяемите енергийни източници в електроенергийната система, тъй като топлинната енергия намалява с времето и потенциалът на оптимизацията на потреблението се използва по-пълноценно. Някои сценарии, които се оценяват в съобщението на Комисията на тема „Чиста планета за всички“, предполагат, че годишното акумулиране на електроенергия през 2050 г. би могло да се увеличи поне десетократно в сравнение с 2015 г.

До 2050 г. акумулаторните батерии се очаква да играят по-важна роля, отколкото технологията за акумулиране чрез работа в помпено-акумулиращ режим, която понастоящем е основната технология за акумулиране в електроенергийната система, с дял над 90 процента от капацитета за акумулиране на енергия в ЕС.[[22]](#footnote-23)

**Преодоляване на енергийната и суровинната зависимост на Европа — стратегическа възможност**

Глобалните пазарни прогнози предвиждат търсенето на литиевойонни акумулаторни батерии да нарасне значително до 660 GWh до 2023 г., 1 100 GWh до 2028 г. и би могло да достигне до 4 000 GWh до 2040 г., в сравнение с едва 78 GWh днес.[[23]](#footnote-24) Тъй като нараства размера на световния пазар, Европа се предвижда да изгради капацитет от 207 GWh до 2023 г., а европейското търсене на акумулаторни батерии за електрически превозни средства само по себе си би било около 400 GWh до 2028 г.[[24]](#footnote-25), което ще създаде поне 3—4 милиона работни места[[25]](#footnote-26).

В днешно време обаче голямата зависимост на ЕС от вноса на акумулаторни елементи би могла да донесе на сектора високи разходи и рискове по веригата на доставки и да подкопае способността на автомобилната промишленост да се конкурира с чуждестранни конкуренти, по-специално ако има недостиг с оглед на предвижданото увеличение на търсенето.

Тази зависимост не се ограничава само до производството на акумулаторни елементи; достъпът до петте основни суровини за акумулаторни батерии (литий, никел, кобалт, манган и графит) също е голямо предизвикателство за сигурността на доставките за Европа, тъй като те могат да се намерят единствено в малък брой държави[[26]](#footnote-27). Съоръженията за рафиниране и преработване с чистота за производство на акумулаторни батерии на почти всички тези материали са също така концентрирани понастоящем в Китай, който следователно доминира веригата за доставки на литиевойонни акумулаторни батерии. Същото важи и за веригите на стойността на други основни материали в електрическите превозни средства, по-специално за редкоземните елементи за постоянни магнити с висока енергийна плътност, които днес са от ключово значение за производството на електрически двигатели с най-висока плътност на мощността.[[27]](#footnote-28) В някои случаи достъпът до тези суровини може да бъде изложен на риск поради политическа нестабилност, което може да доведе до прекъсване на достъпа (включително понасяне на високи данъци и мита върху износа), или възпрепятстване от преобладаващото използване на неетични и неустойчиви практики в минното дело.



*Зависимост от доставките на суровини по веригата на стойността за акумулаторни батерии за електрически превозни средства. Източник: СИЦ*

Разширяването на пазара на електрически превозни средства ще увеличи значително търсенето на всички тези суровини през следващото десетилетие[[28]](#footnote-29). Поради това, в икономически и геостратегически план, ЕС трябва да гарантира, че няма да стане зависим от първични суровини и други преработени суровини по веригата на стойността в сектора на акумулаторните батерии с произход от чужбина. ЕС трябва да диверсифицира своите източници на тези материали, включително местни източници, да използва в пълна степен търговската си политика за гарантиране на устойчиво и сигурно предлагане и да задълбочи своя преход към кръгова икономика чрез възстановяване, повторно използване и рециклиране.

1. **„Екосистема“ за акумулаторните батерии в Европа: ИЗГРАЖДАНЕ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНИ, УСТОЙЧИВИ И ИНОВАТИВНИ СТРАТЕГИЧЕСКИ ВЕРИГИ НА СТОЙНОСТТА**

Целта на Комисията е ЕС да се превърне в промишлен лидер и да увеличи своята стратегическа автономия в сектора на акумулаторните батерии по цялата верига на стойността. Следователно, нейната цел е да постави основите на една устойчива, конкурентоспособна и иновативна екосистема за акумулаторни батерии в ЕС. Въпреки че е отдавнашен поддръжник на разработването на акумулаторни батерии, Комисията набеляза необходимост от по-голямо сътрудничество и цялостен подход, като се отчитат бързите промени в тази област.

Обновената стратегия на ЕС за промишлената политика на Комисията подчерта, че е необходимо да се надгражда върху силните страни на Европа в стратегическите вериги на стойността в областта на новите технологии и да се работи за тяхното укрепване[[29]](#footnote-30). В този контекст, Комисията определи акумулаторните батерии като верига на стойността от стратегическо значение и предложи подход на инициативност от страна на промишлеността. Тя оказва подкрепа на развитието на сътрудничеството между основните участници в сектора, като насърчава създаването на европейски консорциуми в областта на научните изследвания, иновациите и производството и улеснява по-ефективното използване на съществуващите финансови ресурси и механизми за финансиране, в тясно сътрудничество с Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) и държавите членки. Този подход е в основата на Европейския алианс за акумулаторните батерии[[30]](#footnote-31).

Широкият характер на предизвикателствата, пред които е изправен секторът на акумулаторните батерии в Европа, изисква всеобхватни и последователни мерки по цялата верига на стойността. Стратегическият план за действие на Комисията в сектора на акумулаторните батерии следователно е поставил на преден план дейности, които обхващат добива , снабдяването и рафинирането на суровини, производството на акумулаторни елементи, системите за акумулаторни батерии и рециклирането и повторното използване[[31]](#footnote-32). Мерките включват осигуряване на доставките на суровини за акумулаторни батерии от ЕС и от външни източници, увеличаване на приноса на вторичните суровини, подкрепа на научните изследвания и иновациите, работа с инвеститори за насърчаване на възможностите за разрастване и на производствения капацитет на иновативните решения, както и инвестиране в специализирани умения. Още една възможност представлява разработването на водещи в света технологии и капаците за рециклиране. Устойчивите акумулаторни батерии — произведени с отговорното снабдяване, с възможно най-нисък въглероден отпечатък и в съответствие с подхода на кръговата икономика, могат да бъдат в основата на конкурентното предимство на ЕС. Трябва да бъдат разработени изисквания на равнище на ЕС и хармонизирани стандарти , за да бъдат в основата на нашето конкурентно предимство в този сектор.

Подкрепата, предоставена в контекста на предложения от Комисията стратегически план за действие в сектора на акумулаторните батерии, е в пълно съответствие с международните ангажименти на ЕС, по-специално в рамките на Световната търговска организация, както и с усилията на ЕС за гарантиране на равнопоставени условия и премахване на нарушенията на пазара.

**Научни изследвания, иновации и демонстрационни дейности: разработване и внедряване на технологии за акумулаторни батерии от следващо поколение**

Европа се нуждае от постоянни и координирани усилия за подпомагане на инвестициите в научни изследвания и иновации в областта на авангардните материали и химизмите за акумулаторни батерии за повишаване на тяхната ефективност при технологиите за елементи на литиевойонни (Li-ion) акумулаторни батерии и трябва да се стреми към водещи позиции в областта на технологиите в сектора на акумулаторните батерии от следващо поколение. Настоящите акумулаторни батерии се основават до голяма степен на литиевойонна химия, но търсенето на по-голяма енергийна плътност и ефективност изисква подобрения в краткосрочен и средносрочен план, както и по-радикални промени, насочени към ново поколение акумулаторни батерии след литиевойонните въз основа на нови авангардни материали. Дружествата от ЕС са в добра позиция да се възползват от тези постижения в технологиите[[32]](#footnote-33).

В областта на акумулаторните батерии ЕС мобилизира всички свои инструменти за подкрепа, които обхващат целия цикъл на иновациите, от фундаменталните и приложните научни изследвания до демонстрациите, първоначалното разгръщане и пазарната реализация.

Координирането на научноизследователските дейности, свързани с акумулаторните батерии, е от ключово значение за оползотворяване на потенциала на този сектор. Въз основа на съвместните усилия на стратегическия план за енергийните технологии (СПЕТ)[[33]](#footnote-34) и стратегическата програма за научни изследвания и иновации („СПНИИ“)[[34]](#footnote-35), Комисията постави началото на Европейската платформа за технологии и иновации (ПНИИ) „Батерии Европа“ [[35]](#footnote-36) за насърчаване на научноизследователски приоритети, свързани с акумулаторните батерии, като обединява заинтересованите страни от промишлеността, научноизследователската общност и държавите — членки на ЕС, за да се засили сътрудничеството и взаимодействието между съответните научноизследователски програми за акумулаторни батерии. Тази платформа позволява сътрудничество между многобройни програми за научни изследвания, свързани с акумулаторните батерии на равнище ЕС и на национално равнище, както и инициативи в частния сектор.

В бъдеще ПНИИ ще подготви почвата за съвместно програмирано партньорство за научни изследвания и иновации с промишлеността в областта на акумулаторните батерии, предложено от Комисията в рамките на бъдещата рамкова програма за научни изследвания и иновации, „Хоризонт Европа“, считано от 2021 г. Целта на партньорството е да подкрепя водещата роля на ЕС чрез обединяване на всички научноизследователски и иновационни дейности по „Хоризонт Европа“ в една инициатива, така че да се разработи последователна и стратегическа програма в сътрудничество с участници от промишления сектор и научноизследователската общност.

Европейският бюджет вече предоставя важни възможности за финансиране в подкрепа на научните изследвания и иновациите в сферата на акумулаторните батерии. По Рамковата програма на ЕС за научни изследвания и иновации за периода 2014—2020 г. „Хоризонт 2020“ бяха предоставени 1,34 милиарда евро за проекти за акумулиране на енергия в мрежата и за мобилност с ниски въглеродни емисии. През 2019 г. „Хоризонт 2020“ добави покана за финансиране в рамките на Европейския алианс за акумулаторните батерии на проекти за акумулаторни батерии на стойност 114 милиона евро. Тя ще бъде последвана от покана за представяне на предложения през 2020 г. в размер на 132 милиона евро, обхващаща акумулаторни батерии за транспорта и енергетиката.

Европейският фонд за регионално развитие също така предоставя подкрепа за научни изследвания и иновации с цел насърчаване на енергийно ефективен и декарбонизиран транспортен сектор.

Регионите на ЕС са проявили интерес към установяването на партньорства за осъществяването на съвместни проекти и по-нататъшно развиване на силни екосистеми за иновации в областта на акумулаторните батерии. Едно такова междурегионално партньорство, съсредоточено върху авангардни материали за акумулаторни батерии за електромобилност и акумулиране на енергия, беше започнато през октомври 2018 г. в рамките на платформата за интелигентна специализация за модернизиране на промишлеността. Това отворено партньорство[[36]](#footnote-37) вече се разшири, за да обхване 22 региона, а няколко пилотни зони бяха създадени по цялата верига на стойността за идентифициране на проекти в сектора на акумулаторните батерии, които биха могли да доведат до успешни търговски дейности[[37]](#footnote-38).

В допълнение, демонстрационните и пилотните проекти са важни за изпитване на нови технологии при почти пазарни условия, преди да се увеличи производство в търговски мащаб. В подкрепата на първите по рода си енергийни демонстрационни проекти от търговски мащаб Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) предоставя заеми, гаранции и дялово финансиране чрез механизъма на енергийните демонстрационни проекти по линия на InnovFin (EDP).[[38]](#footnote-39) Механизмът вече предостави един заем в размер на 52,5 милиона евро за демонстрационна инсталация в Швеция за производството на авангардни литиевойонни елементи за акумулаторни батерии за транспорта, стационарните акумулатори и промишлеността.[[39]](#footnote-40) Няколко промишлени проекта за акумулаторни батерии в Хърватия, Франция, Гърция и Швеция също са се възползвали от подкрепа по линия на Европейския фонд за стратегически инвестиции. В следващата многогодишна финансова рамка новият фонд InvestEU се очаква да обедини съществуващи финансови инструменти, които ще направят подкрепата на ЕС по-ефективнa и по-гъвкавa и в областта на акумулаторните батерии.

Фондът за иновации, създаден по схемата на ЕС за търговия с емисии, следва да осигури около 10 милиарда евро за периода 2020—2030 г. в подкрепа на демонстрационни проекти преди търговската реализация за нисковъглеродни технологии, включително акумулиране на енергия.[[40]](#footnote-41) Той ще даде възможност за изготвяне, изпитване и демонстриране на иновативни технологии за акумулаторни батерии в широк мащаб, като помага за преодоляване на пропастта между резултатите от научните изследвания и иновациите (например, постигнатите резултати в рамките на „Хоризонт 2020“), и търговско разпространение на производството на акумулаторни батерии, както е предвидено в Европейския алианс за акумулаторните батерии. Той ще се прилага в пълна координация с други релевантни програми на ЕС, и чрез смесено финансиране би могъл да допринесе за InvestEU.

Предизвикателството във връзка с инвестициите е толкова мащабно, че не може да бъде посрещнато само чрез публични финанси. Затова са от голямо значението ефикасните механизми за привличане на частен капитал. От съществено значение е наличието на комбинация от публични и частни източници[[41]](#footnote-42).

Иновативни схеми за финансиране, включващи публичния и частния сектор, се използват в съответствие с целта на ЕС за иновациите в областта на чистата енергия. През октомври 2018 г. Комисията и „Breakthrough Energy“ постигнаха съгласие за създаване на нов модел на сътрудничество между публичния и частния сектор, което да привлече повече преки частни инвестиции в революционни европейските нисковъглеродни технологични дружества и новатори, които осигуряват решения за борба с изменението на климата[[42]](#footnote-43). Първоначален собствен капитал в размер на 100 милиона евро е предвиден по този съвместен инвестиционен механизъм. Това включва 50 милиона евро от „Breakthrough Energy“ (или неговите филиали) и 50 милиона евро, предоставени от Комисията чрез InnovFin, финансовият инструмент по програма „Хоризонт 2020“, управляван от Европейската инвестиционна банка.

В допълнение, Европейският алианс за акумулаторните батерии разглежда потенциала за трансгранични революционни иновационни проекти с оглед на достъпа до публично финансиране, който би бил съвместим с правилата за държавна помощ на ЕС в рамката на важни проекти от общоевропейски интерес (ВПОИ).[[43]](#footnote-44) Няколко държави — членки на ЕС, вече са започнали процедури за идентифициране на потенциални консорциуми и работят съвместно за разработване на един или повече ВПОИ в тази област.[[44]](#footnote-45) Те имат за цел да поискат одобрение от Комисията възможно най-скоро.

**Инвестиране в промишленото внедряване на иновативни решения по веригата на стойността в сектора на акумулаторните батерии**

Европейският алианс за акумулаторните батерии действа като катализатор за създаване на верига на стойността в сектора на акумулаторните батерии в Европа. Около 260 участници от промишлеността и сферата на иновациите са се присъединили към тази мрежа. InnoEnergy на EIT (общност на знанието и иновациите на Европейския институт за иновации и технологии) управлява тази мрежа и вече обяви консолидирани частни инвестиции в размер до 100 милиарда евро, обхващащи цялата верига на стойността. [[45]](#footnote-46)

Това включва обявления за производство на първични и вторични суровини в ЕС, и планирани инвестиции за производство на акумулаторни батерии от няколко европейски консорциума. Сред тях е консорциумът, който започва изграждането на пилотна линия в Швеция с подкрепата на Европейската инвестиционна банка. Друг консорциум инвестира в разработването на авангардни литиевойонни акумулаторни батерии, които ще бъдат последвани от литиевойонни акумулаторни батерии с твърд електролит, и производството им може да започне през следващите няколко години. Групите за материали и рециклиране изграждат мощности в Полша и Финландия за производство на основни материали за акумулаторни батерии за електрически превозни средства до 2020 г.

**Определяне на стандарти за екологично чисти, безопасни, конкурентоспособни и етично произведени акумулаторни батерии**

Целта Европа да се превърне в лидер в устойчивото производство на акумулаторни батерии трябва да бъде съпроводена най-вече от солидна правна рамка, допълнена от европейски хармонизирани стандарти. Правните изисквания, приложими за да бъдат пуснати на пазара на ЕС акумулаторните батерии, както и за съответните производствени процеси, ще влияят значително върху развитието и внедряването на технологии за акумулаторни батерии и въздействието, което те ще окажат върху общественото здраве, безопасността, климата и околната среда.

Бъдещите регулаторни изисквания могат да засягат характеристики на акумулаторните батерии, като например безопасност, свързаност, ефективност, трайност, двупосочен обмен с мрежата, повторно използване и възможност за рециклиране, ресурсна ефективност или дори въздействието през жизнения цикъл, като например „въглероден отпечатък“[[46]](#footnote-47). Те ще трябва да бъдат допълнени от по-общи изисквания по веригата на стойността в областта на отговорното снабдяване, транспорта и акумулирането, както и събирането и рециклирането на отпадъци. В случая на акумулаторните батерии тези изисквания могат, например, да бъдат определени в рамките на Регламента за екодизайна и Директивата на ЕС относно батериите[[47]](#footnote-48). Резултатите от оценката на тази директива от Комисията се оповестяват заедно с настоящия доклад[[48]](#footnote-49).

Комисията започна също така работа по разработване на минимални изисквания за ефективност и устойчивост за акумулаторни батерии. Тези критерии трябва да бъдат подкрепени от научно обосновани хармонизирани стандарти, които ще бъдат използвани от промишлеността с цел документиране на съответствието с нормативните изисквания, предвидени в законодателството на ЕС. Комисията и европейските органи по стандартизация (Европейския комитет за стандартизация/Европейския комитет за стандартизация в електротехниката) работят в тясно сътрудничество за гарантиране на координиран и навременен подход към разработването на стандарт.

Европейските производители на акумулаторни батерии вече показаха готовността си за хармонизиране на изискванията за опазване на околната среда, за да изчислят отпечатъка върху околната среда на своите продукти през целия жизнения цикъл на акумулаторните батерии. Съгласуваните правила са окуражаваща основа, върху която да се изгради устойчив европейски сектор на акумулаторните батерии. [[49]](#footnote-50)

**Пазар на труда и висококвалифицирана работна сила: инвестиране в хората**

Активното население на ЕС е висококвалифицирано, но липсват достатъчни специализирани умения, свързани със сектора на акумулаторните батерии, особено по отношение на приложното проектиране на технологичните процеси и производството на акумулаторни елементи. Предприемат се действия на равнище ЕС и държавите членки в помощ за преодоляване на този недостиг на умения и превръщането на Европа в притегателно място за експерти от световна класа в областта на разработването и производството на акумулаторни батерии.

В съответствие с европейския стълб на социалните права,[[50]](#footnote-51) това изисква съвместни усилия между институциите в областта на образованието и обучението, социалните партньори и заинтересованите страни по веригата на стойността в сектора на акумулаторните батерии за разработване и прилагане на програми за обучение, преквалификация и повишаване на квалификацията[[51]](#footnote-52).

Поради това Комисията включи акумулаторните батерии като ключова тема за финансиране в рамките на Подробния план за действие за секторно сътрудничество във връзка с уменията в рамките на Еразъм + и изпълнението на четиригодишния проект следва да започне до края на 2019 г.[[52]](#footnote-53)

Успоредно с това InnoEnergy на EIT работи с мрежа от компетентни участници (университети, центрове за обучение и др.) за разработване на надеждни магистърски учебни програми и специалности свързани с енергийния преход, заедно с обучение за ръководния персонал на дружествата.

За увеличаване на броя на наличните места за обучение и научноизследователска дейност стратегическият план за действие на Комисията в сектора на акумулаторните батерии насърчава научноизследователските центрове да предоставят достъп до своите лаборатории за акумулаторни батерии. За тази цел, Съвместният изследователски център на Комисията вече е осигурил достъп до лабораториите на ЕС за изпитване на акумулаторни батерии.

**Стратегически подход за осигуряване на устойчив достъп до суровини за акумулаторни батерии**

Осигуряването на достъп до суровини за акумулаторни батерии е от съществено значение за постигането на амбицията на ЕС да бъде конкурентоспособен в сектора на акумулаторните батерии в световен мащаб. Последните оценки показват, че през 2030 г. само за поддържане на бъдещото навлизане на електромобилността търсенето в ЕС на литий, кобалт и естествен графит за хибридни и електрически превозни средства може да бъде значително по-високо, отколкото през 2015 г.[[53]](#footnote-54) За да се намали зависимостта на ЕС от вноса на суровини за акумулаторни батерии, трябва да бъде улеснен достъпът до първични и вторични източници вътре в ЕС, и трябва да бъде гарантирано сигурно и устойчиво снабдяване от богатите на ресурси държави извън ЕС. В съответствие с ангажиментите на ЕС в рамките на Световната търговска организация (СТО) са необходими мерки, за да може това снабдяване от външни източници да се извършва по справедлив, устойчив и етичен начин и да допринася положително за различни цели за устойчиво развитие[[54]](#footnote-55). В този контекст използването на устойчиво произведени суровини е от решаващо значение за екологичния отпечатък на акумулаторната батерия и на цялото електрическо превозно средство.

По отношение на търговската политика, на двустранно равнище, в допълнение към наличието на свързани със суровини разпоредби в споразуменията за свободна търговия (ССТ) с партньори като Канада и Мексико, ЕС предложи разпоредби относно устойчивото снабдяване със суровини в текущите преговори за споразумения за свободна търговия с важни партньори, осигуряващи суровини за акумулаторни батерии, като Чили и Австралия. Комисията също така преговаря за премахване на износните мита и количествените ограничения за суровините в двустранни преговори с Индонезия. На многостранно равнище в СТО ЕС вече успешно се противопостави на експортните ограничения, наложени от Китай[[55]](#footnote-56).

Освен това Комисията разглежда всички искания за суспендиране на митата за всеки отделен случай, за да се увери, че в съответствие с политиките на Съюза, те се предоставят временно, когато е ясно показано, че съществуват сериозни икономически причини за това, също и с оглед на текущите промишлени проекти за запълване на съществуващите пропуски във веригата на стойността в ЕС.

Във вътрешен план Комисията започна диалог с държавите — членки на ЕС, за изготвяне на карта за наличието в Европа на суровини за акумулаторни батерии, включително кобалт, литий, естествен графит и никел. Резултатите показват, че въпреки наличието на геоложки потенциал в Европа, добивът на суровини за акумулаторни батерии е ограничен и концентриран в няколко европейски държави. По-широкото използване на този потенциал би довело до намаляване на риска за сигурността на доставките на суровини за акумулаторни батерии. [[56]](#footnote-57) Освен това, въпреки че в Европа съществува капацитет за преработка на кобалт и никел, липсва такъв за литиеви съединения или естествен графит с чистота за производство на батерии. Това означава, че дори ако добивът на литий и естествен графит може да бъде увеличен в Европа, всички материали — поне в краткосрочен план — ще трябва да се изпращат до държави извън Европа за преработка в материали с чистота за производство на акумулаторни батерии. Комисията работи с Европейската инвестиционна банка (ЕИБ), ключови участници от сектора и държавите членки за коригиране на този пропуск във веригата на стойността[[57]](#footnote-58).

Устойчивото минно дело е предпоставка за чисти вериги на стойността в сектора на акумулаторните батерии. Комисията ще улесни работата по разработването на общ набор от принципи за осигуряване на социален и екологично устойчив сектор на минното дело в Европа и ще насърчи държавите членки за интегрирането на тези принципи в стратегиите им за суровините. Комисията също така ще проучи възможностите за включване на съществуващите устойчиви минни референтни показатели в таксономия за финансирането за устойчиво развитие, за да бъдат насочени инвеститорите към проекти в областта на минното дело, които отговарят на високи стандарти за устойчивост.

Като се има предвид високата степен на зависимост от вноса в този сектор, промишленият сектор надолу по веригата играе основна роля в създаването на необходимите пазарни очаквания за чисти суровини за акумулаторни батерии, например чрез отговорно снабдяване. Комисията ще подпомогне разработването на кодекс на управлението за устойчивост за европейските производители на акумулаторни батерии, които се ангажират да спазват признатите международни стандарти за отговорно бизнес поведение и устойчивост, като например Насоките на ОИСР за многонационалните предприятия и Насоките на ОИСР за надлежна проверка за отговорни вериги за доставки на полезни изкопаеми. Тя ще проучи разработването на образец на клауза от договор за доставчиците в чисти вериги на стойността в сектора на акумулаторните батерии с цел насърчаване на подобни ангажименти по веригата на стойността в сектора на акумулаторните батерии. Комисията ще разгледа също възможности за включване на устойчиви елементи за снабдяване по отношение на минерали за акумулаторни батерии в Директивата относно оповестяването на нефинансова информация и ще предостави своята система за подкрепа на МСП при надлежната проверка за полезните изкопаеми от зони на конфликт също за дружества във веригата за доставка на акумулаторни батерии, използващи други метали и минерали[[58]](#footnote-59). Чрез поканата по „Хоризонт 2020” по отношение на „отговорно снабдяване със суровини в световните вериги на стойността“ ще се предостави експертен опит относно начините за укрепване на съществуващите промишлени схеми, ще се гарантира прозрачност на данните за чисти вериги на стойността в сектора на акумулаторните батерии и ще се следи напредъкът. Комисията ще продължи да работи в тясно сътрудничество с ОИСР в тази област.

**Задълбочаване на кръговата икономика: осигуряване на достъп до вторични суровини за акумулаторни батерии**

Рециклирането на използвани акумулаторни батерии може значително да спомогне за осигуряване на достъп до суровини за акумулаторни батерии. Така, например, приносът на рециклирането на акумулаторни батерии за електрически превозни средства за удовлетворяване на нуждите от кобалт в ЕС би могъл да достигне около 10 процента през 2030 г., като превиши приноса от сектора на минното дело на ЕС, ако съществува подходяща регулаторна рамка.[[59]](#footnote-60)

Европа има потенциал да създаде водеща световна индустрия за безопасна и екологично отговорна обработка на излезли от употреба акумулаторни батерии. Тъй като пазарите се разширяват бързо за основни видове акумулаторни батерии като литиевойонните, използвани в електрически превозни средства (за които понастоящем рециклирането почти не съществува), съответно големи количества излезли от употреба акумулаторни батерии ще бъдат създадени надолу по веригата в Европа и в световен мащаб, като ще възникне необходимостта от правилно управление на тези потоци от отпадъци и от оползотворяване на ценни материали. Комисията извършва оценка на възможностите за развиване на кръгова икономика в Европа за тези акумулаторни батерии[[60]](#footnote-61). Директивата относно батериите например определя цели за събиране на отпадъци от преносими акумулаторни батерии и минималните нива на ефективност за рециклиране на отпадъците от акумулаторни батерии, за да се постигне висока степен на оползотворяване на материалите. Комисията направи оценка на това дали Директивата относно батериите постига своите цели и дали в нея се отчитат по подходящ начин новите технологии и химизми за производството на акумулаторни батерии (напр. литиевойонни батерии), новите начини на използване на акумулаторните батерии и повторната им употреба[[61]](#footnote-62). Комисията извърши също така оценка на съгласуваността между разпоредбите на Директивата и политиките на ЕС относно кръговата икономика и суровините. Инициативата включва оценката на приноса на Директивата за рационално използване на ресурсите и прилагането на политики за намаляване на емисиите на въглерод. Ако е уместно, Комисията ще представи предложения за преразглеждане на Директивата.

Повторното използване на батерии в стационарни приложения може да намали въздействието върху околната среда по време на жизнения цикъл[[62]](#footnote-63). Комисията например подписа споразумение за иновации относно акумулаторните батерии за проучване дали действащото законодателство на равнището на ЕС или на държавите членки позволява повторното използване на акумулаторни батерии[[63]](#footnote-64).В допълнение, Комисията постоянно следи за съгласуваността на други регулаторни инструменти (напр. Регламента относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали и Регламент CLP (класифициране, етикетиране и опаковане на вещества и смеси) от значение за суровините от рециклирани батерии.

**Регулаторни и благоприятстващи мерки за стимулиране на търсенето на акумулаторни батерии за акумулиране и електромобилност**

Докладът за състоянието на енергийния съюз през 2019 г. показва постигнатия напредък по широк кръг от регулаторни и улесняващи мерки, за да се извърши преход към нисковъглеродна, сигурна и конкурентоспособна икономика на ЕС.[[64]](#footnote-65) Те включват инициативи, приети като част от стратегията за мобилност с ниски емисии и пакета „Чиста енергия за всички европейци”, които са свързани с акумулаторните батерии за акумулиране на енергия и чиста мобилност.

Преразгледаната Директива за енергията от възобновяеми източници ще доведе до дял на енергията от възобновяеми източници от 32 процента до 2030 г. с възможност за преразглеждане във възходяща посока през 2023 г.[[65]](#footnote-66) Това вероятно ще увеличи търсенето на акумулаторни батерии, тъй като те могат допълнително да допринесат за по-добро използване на възобновяеми енергийни източници като вятърна и слънчева енергия, например в контекста на широкомащабно производство и собствено потребление, свързани с малки съоръжения, като например слънчеви панели на покриви. И стационарните, и мобилните акумулаторни батерии ще допълнят гъвкавостта, произтичаща от подобрените междусистемни връзки, оптимизацията на потреблението и други технологии за акумулиране на енергия.

Стандартите за ефективност за емисиите на CO2 на ЕС за периода след 2020 г. ще дадат тласък на промишлеността към разработването на повече превозни средства с нулеви и ниски емисии, включително хибридни или изцяло електрически превозни средства. Търсенето на електрически превозни средства ще бъде подкрепено допълнително, като държавите — членки на ЕС, регионите и градовете в Съюза увеличават своите екологично чисти транспортни услуги за гражданите чрез насърчаване на чисти превозни средства, като например електрически автобуси, в търговете за възлагане на обществени поръчки. Същевременно чрез новото законодателство в областта на възобновяемите енергийни източници, произтичащо от пакета „Чиста енергия за всички европейци“, ще се осигури постепенната декарбонизация на електроенергийния микс. Това е основна предпоставка за декарбонизацията на транспортния сектор, най-вече в пътния транспорт.

Търсенето на превозни средства с ниски и нулеви емисии и разгръщането на инфраструктура вървят ръка за ръка. Ускореното навлизане на пазара на превозни средства с ниски и нулеви емисии, включително електрически превозни средства, зависи от наличността на лесна за използване, всеобхватна и оперативно съвместима инфраструктура за зареждане. Директива 2014/94/ЕС за разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива вече предоставя обща рамка от мерки[[66]](#footnote-67). Комисията ще публикува своята оценка на изпълнението на тази директива до края на 2020 г. с оглед на преразглеждането ѝ, ако е необходимо. Тя ще оцени до каква степен настоящите планове за разгръщане на инфраструктурата за алтернативни горива, както е посочено в националните рамки на политиката съгласно Директивата, са в съответствие с очакваното ускоряване на навлизането на превозни средства с ниски и нулеви емисии в периода след 2020 г. Тя също така ще оцени до каква степен разгръщането на инфраструктурата отговаря на потребностите от оперативна съвместимост, като например при платежните системи и до каква степен услугите за използване на инфраструктурата са удобни за ползване.

Комисията също така прие допълнителни мерки за ускоряване на разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива. Като част от втория пакет за мобилността през 2017 г. Комисията прие план за действие, който включва допълнителни 800 милиона евро за финансиране на инфраструктура за алтернативни горива върху основната трансевропейска транспортна мрежа и транспортни възли в рамките на Механизма за свързване на Европа (МСЕ)[[67]](#footnote-68). Комисията е предоставила 317 милиона евро за 31 действия в областта на иновациите и инфраструктурата за алтернативни горива, като мобилизира общо инвестиции в размер до 2 милиарда евро. След 2021 г. помощта за чиста енергия и транспортна инфраструктура ще продължи да бъде осигурявана от МСЕ и новия фонд InvestEU. Освен това, наскоро изменената Директива относно енергийните характеристики на сградите включва разпоредби, които изискват развитието на инфраструктура, необходима за „интелигентното“ зареждане на електрически превозни средства и в крайна сметка за услуги за свързването на превозните средства към сгради или към електроенергийната мрежа[[68]](#footnote-69).

Чрез предоставянето на услуги за електроенергийната мрежа батериите в електрическите превозни средства могат да помогнат не само за интегриране на възобновяемите енергийни източници в електроенергийната система, но и да спомогнат за намаляване на оперативните разходи за превозни средства за потребителите. В това отношение, беше постигнат съществен напредък към улесняване на прехода към чиста енергия през декември 2018 г., когато съзаконодателите приеха нов Регламент за електроенергията и Директива за електроенергията за установяване на нови правила за осигуряване на по-добро функциониране на пазара на електроенергия на ЕС. Тези разпоредби следва да дадат възможност за нови участници на пазара, включително операторите за акумулиране на енергия, да предоставят необходимата гъвкавост на системата и да се възползват от нови бизнес възможности, особено в сектора на енергията от възобновяеми източници. Все пак аспекти като оперативната съвместимост и достъпът до данни за акумулаторната батерия на превозното средство може да изискват допълнително внимание на равнището на ЕС.

1. **ЗАКЛЮЧЕНИЯ: БЪДЕЩИ ДЕЙСТВИЯ**

Стратегическият подход на Комисията към акумулаторните батерии спомага за гарантиране, че се постига напредък едновременно по различни взаимосвързани проблеми по координиран начин. Това включва промените по отношение на свързаните и автоматизираните превозни средства, акумулирането на енергия, разгръщането на инфраструктурата, благоприятстващата потребителите оперативна съвместимост, суровините, търговията и инвестициите, както и работните места и уменията. Този подход също така подпомага ключовите участници на различни равнища — както от публичния, така и от частния сектор, на равнището на ЕС, на национално и регионално равнище — да работят по-добре заедно за постигане на тези цели. Новите платформи за сътрудничество и партньорствата за сътрудничество със сектора и заинтересованите страни, като се отчита ролята на градовете и на регионите, се оказват от основно значение за успешното осъществяване на тези цели.

Все още предстоят нови предизвикателства и възможности, свързани с появата на нови бизнес модели и интегрирането на енергийния и транспортния сектор. Държавите — членки на ЕС, сега ще трябва да извършат значителна работа по прилагането на пакета „Чиста енергия за всички европейци“, и по-специално законодателството относно структурата на пазара на електроенергия, което ще даде възможност на нови участници на пазара, включително операторите за акумулиране на енергия, да се възползват от новите бизнес възможности, и които ще предоставят на потребителите важна роля при производството и акумулирането на възобновяема енергия за самите себе си.

Подходът на Комисията за акумулаторните батерии е също така изпитание за индустриалната стратегия на ЕС за двадесет и първи век. През март 2019 г. Европейският съвет покани Комисията да представи до края на 2019 г. дългосрочна визия за бъдещето на промишлеността на ЕС, с конкретни мерки за изпълнението ѝ. За да остане конкурентоспособен в световен план в ключовите технологии и стратегическите вериги на стойността, ЕС трябва да насърчава поемане на по-голям риск и да увеличи инвестициите в научни изследвания и иновации, както и да улесни изпълнението на важни проекти от общоевропейски интерес, като осигурява еднакви условия на конкуренция, както и регулаторна среда и рамка на държавни помощи, които благоприятстват иновациите. Секторът на акумулаторните батерии и акумулирането на енергия представлява добър пример за това как да се съчетае амбицията на строгите екологични и благоприятни за климата стандарти с повишаване на конкурентоспособността в секторите и веригите на стойността, както и създаването на устойчиви работни места и растеж. Той може да предложи нова възможност за потребителите, като гарантира, че мобилността в бъдеще ще бъде по-чиста и финансово достъпна за всички, и като покаже, че свързаните с климата действия и модернизирането на икономиката за постигане на „кръговост“ са две страни на една и съща монета.

И накрая, той представя нов начин на съвместна работа между различните равнища на вземане на решения (включително на равнище ЕС, на национално, на регионално равнище и на равнище на градовете) и с различни промишлени участници и частни инвеститори във веригите на стойността с една основна цел: да се гарантира, че Европа продължава да е световен лидер, а не просто следва останалите в този стратегически сектор, като по този начин се осигуряват дългосрочни качествени работни места и услуги за европейските граждани.

1. Inno Energy на EIT е една от общностите на знанието и иновациите (ОЗИ) на Европейския институт за иновации и технологии. [↑](#footnote-ref-2)
2. Заключения на Европейския съвет, 21—22 март 2019 г. [↑](#footnote-ref-3)
3. COM (2018) 773 final, 28 ноември 2018 г.: Чиста планета за всички — Европейска стратегическа дългосрочна визия за просперираща, модерна, конкурентоспособна и неутрална по отношение на климата икономика. [↑](#footnote-ref-4)
4. [https://ec.europa.eu/epsc/publications/other-publications/10-trends-reshaping-climate-and-energy\_en](https://ec.europa.eu/epsc/publications/other-publications/10-trends-reshaping-climate-and-energy_en#_blank) [↑](#footnote-ref-5)
5. [https://ec.europa.eu/epsc/publications/strategic-notes/towards-low-emission-mobility\_en](https://ec.europa.eu/epsc/publications/strategic-notes/towards-low-emission-mobility_en#_blank) [↑](#footnote-ref-6)
6. InnoEnergy на EIT. [↑](#footnote-ref-7)
7. Tsiropoulos I, et.al., Li-ion batteries for mobility and stationary storage applications – Scenarios for costs and market growth („Литиевойонни батерии за мобилност и стационарни приложения за акумулиране — Сценарии за разходите и растеж на пазара“), EUR 29440 EN, Служба за публикации на Европейския съюз, Люксембург, 2018 г. [↑](#footnote-ref-8)
8. <https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-battery-alliance_bg> [↑](#footnote-ref-9)
9. COM(2018) 293 final, 17 май 2018 г. [↑](#footnote-ref-10)
10. Днес най-широко разпространени са електрификацията на пътническия автомобилен транспорт, на морския транспорт на къси разстояния и на вътрешния воден транспорт, но появата на нови технологии се очаква да позволи електрификацията на повече видове транспорт в бъдеще. [↑](#footnote-ref-11)
11. С увеличаването на масовото производство разходите за батерийни блокове се очаква да намалеят най-малко с 50 процента до 2030 г. (СИЦ). [↑](#footnote-ref-12)
12. Tsiropoulos I, et.al., Li-ion batteries for mobility and stationary storage applications – Scenarios for costs and market growth, („Литиевойонни батерии за мобилност и стационарни приложения за съхраняване — Сценарии за разходите и растеж на пазара“), EUR 29440 EN, Служба за публикации на Европейския съюз, Люксембург, 2018 г. [↑](#footnote-ref-13)
13. Институт за околна среда и проучвания в енергийния сектор (2017 г.). Информационен документ — зареждащи се от електрическата мрежа автомобили. Връзка: <https://www.eesi.org/papers/view/fact-sheet-plug-in-electric-vehicles-2017#5> [↑](#footnote-ref-14)
14. СОМ(2016) 501 final, 20 юли 2016 г. [↑](#footnote-ref-15)
15. СОМ(2017) 0676 final, 8 ноември 2017 г. [↑](#footnote-ref-16)
16. СОМ(2018) 284 final, 17 май 2018 г. [↑](#footnote-ref-17)
17. СОМ(2017) 0653 final, 8 ноември 2017 г. [↑](#footnote-ref-18)
18. Замърсяването на въздуха е свързано с около 400 000 преждевременни смъртни случая в Европа всяка година. [↑](#footnote-ref-19)
19. [COM(2017) 0280](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=EN&type_doc=COMfinal&an_doc=2017&nu_doc=0280) final, 31 май 2017 г. [↑](#footnote-ref-20)
20. COM(2018) 773, 28 ноември 2018 г. [↑](#footnote-ref-21)
21. Технологията за акумулаторни батерии с двупосочен обмен с мрежата позволява енергията да протича от електроенергийната мрежа в електрическите превозни средства и обратно (свързване на превозни средства към електроенергийната мрежа). [↑](#footnote-ref-22)
22. <https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Oct/IRENA_Electricity_Storage_Costs_2017.pdf> [↑](#footnote-ref-23)
23. Benchmark Mineral Intelligence, октомври 2018 г. [↑](#footnote-ref-24)
24. Reuters, юни 2018 г. [↑](#footnote-ref-25)
25. Съвместен изследователски център. [↑](#footnote-ref-26)
26. 69 процента от световните доставки на естествен графит са с произход от Китай, докато 64 процента от световните доставки на кобалт са от Демократична република Конго. Работен документ на службите на Комисията, Доклад относно суровините с приложение в акумулаторните батерии, SWD(2018) 245/2 final. [↑](#footnote-ref-27)
27. JOIN(2019) 5 final, 12 март 2019 г. [↑](#footnote-ref-28)
28. Blagoeva.D., et al., Assessment of potential bottlenecks along the materials supply chain for the future deployment of low-carbon energy and transport technologies in the EU („Оценка на потенциалните затруднения по протежение на веригата на доставки на материали за бъдещото внедряване на нисковъглеродни технологии в областта на енергетиката и транспорта в ЕС“), EUR 28192 EN, Служба за публикации на Европейския съюз, Люксембург, 2018 г. [↑](#footnote-ref-29)
29. СОМ(2017) 479 final, 13 септември 2017 г. [↑](#footnote-ref-30)
30. За започването на тази дейност Комисията се подпомага от InnoEnergy на EIT. [↑](#footnote-ref-31)
31. През октомври 2018 г., по време на среща, организирана в рамките на Европейския алианс за акумулаторните батерии, държавите — членки на ЕС, и лидерите в сектора приветстваха подхода, предложен от Комисията в нейния стратегически план за действие, и призоваха всички заинтересовани страни да го приложат незабавно. [↑](#footnote-ref-32)
32. Няколко европейски производители имат например за цел да произведат акумулаторни батерии с твърд електролит до 2025 г. [↑](#footnote-ref-33)
33. <https://ec.europa.eu/research/energy/index.cfm?pg=policy&policyname=set> [↑](#footnote-ref-34)
34. <https://trimis.ec.europa.eu/stria-roadmaps/transport-electrification> [↑](#footnote-ref-35)
35. Тази ПНИИ се ръководи от Съюза за европейски научни изследвания в областта на енергетиката (СЕНИОЕ), Европейската асоциация за акумулиране на енергия (ЕААЕ) и InnoEnergy на EIT. Тя започна да функционира през февруари 2019 г. като част от Промишления форум за чиста енергия. [↑](#footnote-ref-36)
36. Това партньорство е отворено и за други региони, които биха желали да се присъединят. [↑](#footnote-ref-37)
37. <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/batteries> [↑](#footnote-ref-38)
38. EDP връзка [↑](#footnote-ref-39)
39. Northvolt ETT - широкомащабен завод за акумулаторни батерии, съобщение за медиите на ЕИБ, 19/09/2018 [↑](#footnote-ref-40)
40. <https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en> [↑](#footnote-ref-41)
41. Опит в тази насока е сегашният План за инвестиции, който ще бъде последван от InvestEU, имащ за цел да мобилизира частно финансиране благодарение на гаранциите, предоставяни от бюджета на ЕС. [↑](#footnote-ref-42)
42. <http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-6125_bg.htm> [↑](#footnote-ref-43)
43. Важните проекти от общоевропейски интерес (ВПОИ) са проекти с участието на повече от една държава членка, които допринасят за стратегическите цели на Съюза и произвеждат положителни ефекти на разпространение върху европейската икономика и европейското общество като цяло. В случая на научноизследователски, развойни и иновативни проекти те трябва да имат значителен иновационен характер и да надхвърлят съвременните достижения в съответния сектор — вж. Съобщение на Комисията 2014/C 188/02 от май 2014 г. [↑](#footnote-ref-44)
44. Включително покани за представяне на предложения, публикувани в Белгия, Франция, Германия и Италия [↑](#footnote-ref-45)
45. Към момента на писане на този доклад някои от тези частни субекти изготвят инвестиционен план с цел обединяване на проекти и инвеститори. [↑](#footnote-ref-46)
46. Bobba S., et al, Sustainability Assessment of Second Life Application of Automotive Batteries (SASLAB) : Final technical report („Оценка на устойчивостта на повторното използване на автомобилни акумулаторни батерии (ОУВУААБ): Окончателен технически доклад“), 2018, JRC112543. [↑](#footnote-ref-47)
47. Директива 2006/66/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 6 септември 2006 г. относно батерии и акумулатори и отпадъци от батерии и акумулатори и за отмяна на Директива 91/157/ЕИО (ОВ L 266, 26.9.2006 г., стр. 1). [↑](#footnote-ref-48)
48. SWD(2019) 1300, 9 април 2019 г. [↑](#footnote-ref-49)
49. Правила за проучване на отпечатъка върху околната среда на категория продукти (ППООСКП) за акумулаторни батерии, които са на разположение на адрес: <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR_Batteries.pdf> [↑](#footnote-ref-50)
50. <https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/social-summit-european-pillar-social-rights-booklet_bg.pdf> [↑](#footnote-ref-51)
51. InnoEnergy на EIT направи картографиране на потребностите за всеки сегмент от веригата на стойността, организира работна среща през декември 2018 г., „изграждане на работна сила за акумулаторните батерии“ и разработва пълен набор от възможности за обучение, посветени на акумулаторните батерии и акумулирането на енергия. [↑](#footnote-ref-52)
52. <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/documents/erasmus-programme-guide-2019_bg> [↑](#footnote-ref-53)
53. Източник: D. T. Blagoeva, et. al; Assessment of potential bottlenecks along the materials supply chain for the future deployment of low-carbon energy and transport technologies in the EU. Wind power, photovoltaic and electric vehicles technologies, time frame: 2015-2030 („Оценка на потенциалните затруднения по веригата на доставки на материали за бъдещото внедряване на нисковъглеродни технологии в областта на енергетиката и транспорта в ЕС“. Технологии за вятърна енергия, фотоволтаични системи и електрически превозни средства, времева рамка: 2015-2030 г. ); EUR 28192 EN; Служба за публикации на Европейския съюз, Люксембург, 2016 г. [↑](#footnote-ref-54)
54. Вж. Mancini, L. et al, Mapping the role of Raw Materials in Sustainable Development Goals („Очертаване на ролята на суровините в целите за устойчиво развитие“), EUR 29595 EN, Служба за публикации на Европейския съюз, Люксембург, 2019 г. [↑](#footnote-ref-55)
55. <http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2581_bg.htm> [↑](#footnote-ref-56)
56. Според прогнозите през 2025 г., при условие че е налице благоприятстваща регулаторна и рамка и ако се предположи, че всички текущи проекти на ЕС се осъществяват, производството на литий в ЕС може да покрие до 30 процента от общото количество в света. [↑](#footnote-ref-57)
57. С подкрепата на „Суровини“ на ЕИТ [↑](#footnote-ref-58)
58. <https://ec.europa.eu/growth/content/support-smes-mineral-supply-chain-due-diligence-implementation-phase_en> [↑](#footnote-ref-59)
59. Alves Dias P., et., al., Cobalt: demand - supply balances in the transition to electric mobility (Кобалт: „баланс на търсенето и предлагането в прехода към електрическа мобилност“), EUR 29381 EN, Служба за публикации на Европейския съюз, Люксембург, 2018 г. [↑](#footnote-ref-60)
60. Вж. доклад на Съвместния изследователски център относно перспективите на кръговата икономика за управление на акумулаторни батерии, използвани в електрическите превозни средства. [↑](#footnote-ref-61)
61. SWD(2019) 1300, 9 април 2019 г. [↑](#footnote-ref-62)
62. Bobba S., et al, Sustainability Assessment of Second Life Application of Automotive Batteries (SASLAB) : Final JRC technical report (Оценка на устойчивостта на повторното използване на автомобилни акумулаторни батерии (ОУВУААБ): Окончателен технически доклад на Съвместния изследователски център), 2018, JRC112543. [↑](#footnote-ref-63)
63. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/law-and-regulations/innovation-friendly-legislation/identifying-barriers\_en [↑](#footnote-ref-64)
64. COM(2019) 175 final, 9 април 2019 г. [↑](#footnote-ref-65)
65. Директива (ЕС) 2018/2001 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (OВ L 328, 21.12.2018 г., стр. 82—209). [↑](#footnote-ref-66)
66. Директива 2014/94/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 г. за разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива (ОВ L 307, 28.10.2014 г., стр. 1—20). [↑](#footnote-ref-67)
67. СОМ(2017) 652 final, 8 ноември 2017 г. Към най-широко използване на алтернативни горива/енергоносители: план за действие относно инфраструктурата за алтернативни горива/енергоносители съгласно член 10, параграф 6 от Директива 2014/94/ЕС, включително оценка на националните политически рамки по член 10, параграф 2 от Директива 2014/94/ЕС [↑](#footnote-ref-68)
68. Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2018 г. за изменение на Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите и Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност (ОВ L 156, 19.6.2018 г., стр. 75—91). [↑](#footnote-ref-69)