



Bruselj, 9.4.2019
COM(2019) 176 final

**POROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU
EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU, ODBORU REGIJ IN EVROPSKI
INVESTICIJSKI BANKI**

**o izvajanju strateškega akcijskega načrta za baterije: zgraditev strateške vrednostne
verige baterij v Evropi**

I. ZAKAJ EVROPA POTREBUJE STRATEŠKI PRISTOP K BATERIJAM

Zaradi potekajočega prehoda na čisto energijo se pričakuje, da bo v prihajajočih letih povpraševanje po baterijah zelo hitro naraščalo, zato bo ta trg postajal strateško pomembnejši na globalni ravni. Po nekaterih virih bi lahko bil potencial evropskega trga od leta 2025 vreden do 250 milijard EUR letno.¹ Ta trend dalje krepi novi in celoviti zakonodajni in upravni okvir za energetske unijo, ki je bil uspešno sprejet v tej Komisiji, da bi se pospešil prehod na trajnostno, varno in konkurenčno gospodarstvo EU.

Komisija je torej prepoznala baterije kot strateško vrednostno verigo, pri čemer mora EU pospešiti naložbe in inovacije v okviru okrepljene strategije industrijske politike, usmerjene v zgraditev globalno integrirane, trajnostne in konkurenčne industrijske osnove.²

V dolgoročni viziji za podnebno nevtrarno gospodarstvo do leta 2050, tj. „Čist planet za vse“, Komisija prikazuje, kako lahko Evropa utre pot do podnebne nevtralnosti z zagotavljanjem trdne osnove za prizadevanja, usmerjena v sodobno in uspešno podnebno nevtrarno gospodarstvo do leta 2050.³ V tej viziji je jasno navedeno, da bo elektrifikacija postala ena glavnih tehnoloških poti za doseganje ogljične nevtralnosti.⁴ Baterije bodo med ključnimi pospeševalci tega prehoda, saj imajo pomembno vlogo pri stabilizaciji električnega omrežja in vzpostavitvi čiste mobilnosti.⁵

Baterije ponujajo zelo oprijemljivo priložnost, da se s to globoko preobrazbo ustvarijo visokokakovostna delovna mesta in poveča gospodarski donos. Postanejo lahko ključno gonilo za industrijsko konkurenčnost in vodilni položaj EU, zlasti za evropsko avtomobilsko industrijo.

Za to so potrebne velike naložbe. Ocenjeno je, da bo treba v Evropi zgraditi 20–30 gigatovarn samo za proizvodnjo baterijskih celic in občutno okrepiti njihov pripadajoči ekosistem.⁶ Obseg in hitrost potrebnih naložb pomenita, da bo hitro izkoriščanje zasebnih naložb ključni dejavnik uspeha.

Danes evropski delež globalne proizvodnje baterijskih celic znaša le 3 odstotke, medtem ko ima Azija 85-odstotni delež.⁷ Če se ne sprejmejo nobeni ukrepi, s katerimi bi se podprlo ustvarjanje vzdržnega sektorja proizvodnje baterij, obstaja tveganje, da bo Evropa

¹ InnoEnergy pri EIT je ena od skupnosti znanja in inovacij (SZI) pri Evropskem inštitutu za inovacije in tehnologijo.

² Sklepi Evropskega sveta z dne 21.–22. marca 2019.

³ COM(2018) 773 final z dne 28. novembra 2018: Čist planet za vse – Evropska strateška dolgoročna vizija za uspešno, sodobno, konkurenčno in podnebno nevtrarno gospodarstvo.

⁴ https://ec.europa.eu/epsc/publications/other-publications/10-trends-reshaping-climate-and-energy_en.

⁵ https://ec.europa.eu/epsc/publications/strategic-notes/towards-low-emission-mobility_en.

⁶ InnoEnergy pri EIT.

⁷ Tsiropoulos I., *et al.*, Li-ion batteries for mobility and stationary storage applications – Scenarios for costs and market growth (Litij-ionske baterije za uporabo pri mobilnosti in stacionarnem shranjevanju – scenariji za stroške in rast trga), EUR 29440 EN, Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2018.

nepopravljivo zaostala za svojimi konkurenti na globalnem trgu baterij ter postala odvisna od uvoza baterijskih celic in surovin, ki se uporabljajo v verigi oskrbe.

Da bi preprečila tehnološko odvisnost od konkurentov in izkoristila potencial baterij za zaposlovanje, rast in naložbe, mora biti Evropa hitra v svetovni tekmi za utrditev tehnološke in industrijske vodilne vloge po celotni vrednostni verigi. Komisija sodeluje s številnimi državami članicami in ključnimi deležniki iz industrije pri gradnji konkurenčnega, trajnostnega in inovativnega ekosistema baterij v Evropi, ki zajema celotno vrednostno verigo.

To je glavni namen evropskega zavezništva za baterije (EBA), pobude, ki jo vodi industrija in ki jo je Komisija uvedla oktobra 2017, da bi podprla krepitev inovativnih rešitev in proizvodne zmogljivosti v Evropi. EBA pomaga spodbujati sodelovanje med industrijami in po vrednostni verigi, pri tem pa ima podporo na ravni EU in od držav članic EU.⁸

Ta pristop se lahko obravnava kot referenčni primer za ukrepanje EU v drugih strateških sektorjih, da se z nadaljevanjem skupnih prizadevanj na podlagi industrijskih in inovativnih prednosti Evrope zapolnijo vrzeli v vrednostni verigi.

V tem smislu je Komisija maja 2018 sprejela strateški akcijski načrt za baterije kot del tretjega svežnja o mobilnosti „Evropa v gibanju“.⁹ S tem je bila sestavljena vrsta ukrepov v podporo nacionalnim, regionalnim in industrijskim prizadevanjem za gradnjo vrednostne verige baterij v Evropi, ki zajemajo ekstrakcijo, pridobivanje in obdelavo surovin, baterijske materiale, proizvodnjo celic, baterijske sisteme ter ponovno uporabo in recikliranje.

Manj kot leto po sprejetju strateškega akcijskega načrta je prišlo do znatnega napredka pri ključnih ukrepih, določenih v njem, industrija pa je oznanila več večjih naložb. To poročilo predstavlja trenutno stanje glavnih ukrepov, do zdaj izvedenih po vrednostni verigi baterij, ter opredeljuje izzive in priložnosti za EU v tem strateškem sektorju za razogljičenje in posodobitev gospodarstva.

Prizadevanje za čisto mobilnost bo pospešilo povpraševanje po električnih vozilih na baterijski pogon

Srednjeročno bosta pri povpraševanju po baterijskih celicah prevladovala na splošno prometni sektor in zlasti avtomobilski sektor, kakor velja že danes.¹⁰ To bo imelo ključno vlogo pri zniževanju stroškov na podlagi pomembne ekonomije obsega.¹¹ Trenutno je na cestah po svetu več kot 4 milijone električnih vozil. Število naj bi se povečalo na 50 do 200 milijonov

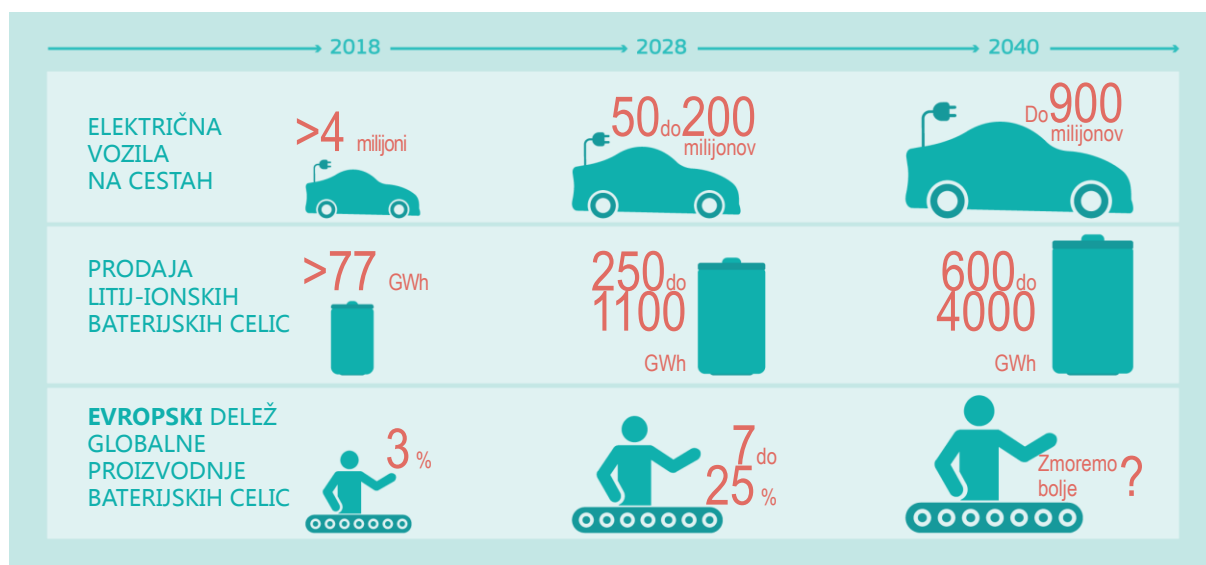
⁸ https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-battery-alliance_sl.

⁹ COM(2018) 293 final z dne 17. maja 2018.

¹⁰ Danes je najbolj razširjena elektrifikacija cestnega potniškega prometa, prevoza po morju na kratkih razdaljah in prometa po celinskih plovni poteh, toda po pričakovanjih bo s pojavom novih tehnologij v prihodnosti omogočena elektrifikacija več načinov prevoza.

¹¹ S povečevanjem množične proizvodnje se pričakuje, da se bodo stroški za baterijske sklope do leta 2030 prepolovili (JRC).

do leta 2028 in doseglo do 900 milijonov do leta 2040.¹² Baterije predstavljajo do 40 odstotkov vrednosti avtomobila.¹³



Globalna ponudba in povpraševanje po litij-ionskih baterijah danes in v prihodnosti ter evropski delež v proizvodnji. Vir: JRC

Zakonodajne pobude in pomožni ukrepi v okviru strategije Komisije za mobilnost z nizkimi emisijami ter trije svežnji o mobilnosti „Evropa v gibanju“ bodo vplivali na ponudbo in povpraševanje po električnih vozilih, s tem pa tudi po baterijah.¹⁴ To vključuje pred kratkim sprejeto uredbo o standardih emisijskih vrednosti CO₂ za nove avtomobile¹⁵ in večino težkih vozil¹⁶ ter revidirano direktivo o čistih vozilih, ki določa cilje za javno naročanje voznih parkov nizko- in brezemisijah.¹⁷ Zaradi krize, povezane z emisijami avtomobilov in visokimi stopnjami onesnaženosti zraka v nekaterih mestih, je javnost zaskrbljena in se povečuje povpraševanje po čistejših vozilih (občutno zmanjšanje povpraševanja po vozilih na dizelski pogon).¹⁸ To je spodbudilo vladne ukrepe (npr. prepoved prihodnje prodaje vozil s pogonom na motor z notranjim zgorevanjem, omejitev in prepoved dizelskih vozil v urbanih območjih) ter prevetritev poslovnih in naložbenih strategij proizvajalcev avtomobilov (npr. preklon proizvodnje z dizelskih na hibridna in električna vozila ter vozila na gorivne

¹² Tsiropoulos I., *et al.*, Li-ion batteries for mobility and stationary storage applications – Scenarios for costs and market growth (Litij-ionske baterije za uporabo pri mobilnosti in stacionarnem shranjevanju – scenariji za stroške in rast trga), EUR 29440 EN, Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2018.

¹³ Inštitut za okoljske in energetske študije (EESI) (2017). Informativni bilten – električna vozila, ki se polnijo prek vtičnice. Povezava: <https://www.eesi.org/papers/view/fact-sheet-plug-in-electric-vehicles-2017#5>.

¹⁴ COM(2016) 501 final z dne 20. julija 2016.

¹⁵ COM(2017) 676 final z dne 8. novembra 2017.

¹⁶ COM(2018) 284 final z dne 17. maja 2018.

¹⁷ COM(2017) 653 final z dne 8. novembra 2017.

¹⁸ Z onesnaženostjo zraka je v Evropi povezanih 400 000 prezgodnjih smrti na leto.

celice). Preoblikovanje prevoznih stroškov in davkov, da bodo odražali infrastrukturne in zunanje stroške, vključno z uporabo načela „onesnaževalec plača“ pri plačevanju cestnin, bo prav tako spodbudilo povpraševanje po nizko- in brezemisijских vozilih.¹⁹

Shranjevanje energije iz obnovljivih virov bo glavno gibalno povpraševanja po baterijah

Do leta 2050 se bo delež električne energije pri končnem povpraševanju po energiji vsaj podvojil, tako da bo znašal 53 odstotkov. Pričakovano je, da bo do leta 2030 okoli 55 odstotkov električne energije, porabljene v EU, pridobljene iz obnovljivih virov (povečanje s trenutne ravni 29 odstotkov). Do leta 2050 naj bi ta številka narasla na več kot 80 odstotkov.²⁰ Za učinkovito vključevanje te obnovljive električne energije bo potreben celovit razpon tehnologij za shranjevanje energije, vključno s črpalnimi hidroelektrarnami, baterijami in kemičnim shranjevanjem energije (vodik). Izbira rešitev bo odvisna od lokacije, zahtevane zmogljivosti in storitev, ki bodo zagotovljene.

Z zagotavljanjem priložnosti za začasno shranjevanje električne energije in dovajanjem nazaj v omrežje lahko baterije pomagajo družbi, da bolje izrabi spremenljive in decentralizirane obnovljive vire energije, kot sta vetrna in sončna energija. Baterije bodo pomagale uravnovesiti električno omrežje in bodo dopolnjevale prilagodljivost, ki jo bodo zagotavljali tudi izboljšane medomrežne povezave, odziv na povpraševanje in druge tehnologije za shranjevanje energije. Baterije, ki se uporabljajo za uravnoteženje zmogljivosti električnega omrežja, so lahko stacionarne ali mobilne (tj. baterije v električnih vozilih, če so dvosmerne²¹).

Svetovna širitev energije iz obnovljivih virov je v zadnjem desetletju že povzročila ogromno zmanjšanje stroškov, zlasti na področju sončne in vetrne energije ter vetrne energije na morju. To na primer pomeni, da lahko milijoni potrošnikov po svetu zdaj proizvajajo lastno električno energijo (večinoma s sončnimi paneli na strehah) ter jo shranjujejo in prodajajo nazaj omrežju.

Obeta se občutno povečanje vloge in pomembnosti shranjevanja energije, zlasti tehnologij shranjevanja v baterijah. Pričakovano je, da bodo stacionarne baterije dosegle približno 10 odstotkov trga baterij, njihova vloga pa se bo dalje povečevala. V perspektivi za leto 2050 bo shranjevanje postalo glavni način za vključevanje obnovljivih virov v energetske sistem, saj bo pridobivanje termalne energije sčasoma upadlo in bo potencial za odziv na povpraševanje uporabljen celoviteje. Po nekaterih scenarijih, ki so ocenjeni v sporočilu Komisije „Čist planet za vse“, naj bi se letno shranjevanje električne energije v letu 2050 najmanj desetkratno povečalo v primerjavi z letom 2015.

Po pričakovanjih bodo do leta 2050 baterije imele veliko pomembnejšo vlogo kakor tehnologija shranjevanja v črpalnih hidroelektrarnah, ki je trenutno glavna tehnologija shranjevanja v elektroenergetskem sistemu, saj pomeni 90 odstotkov zmogljivosti shranjevanja energije v EU.²²

¹⁹ COM(2017) 280 final z dne 31. maja 2017.

²⁰ COM(2018) 773 z dne 28. novembra 2018.

²¹ Tehnologija dvosmernih baterij omogoča, da se električna energija pretaka iz električnega omrežja v električno vozilo in obratno (vozilo-omrežje).

²² https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Oct/IRENA_Electricity_Storage_Costs_2017.pdf.

Premagovanje odvisnosti Evrope od energije in surovin – strateška priložnost

Po napovedih za globalni trg bo povpraševanje po litij-ionskih baterijah do leta 2023 občutno naraslo na vse do 660 GWh in do leta 2028 na 1 100 GWh ter bi lahko do leta 2040 doseglo kar 4 000 GWh, v primerjavi z le 78 GWh danes.²³ S povečevanjem globalnega trga naj bi Evropa razvila zmogljivost 207 GWh do leta 2023, medtem ko naj bi evropsko povpraševanje zgolj po baterijah za električna vozila znašalo približno 400 GWh do leta 2028²⁴, pri čemer bi bilo ustvarjenih najmanj 3–4 milijonov delovnih mest.²⁵

Vendar pa bi lahko današnja velika odvisnost EU od uvoza baterijskih celic industrijo izpostavila visokim stroškom in tveganjem v verigi oskrbe ter spodkopala zmožnost avtomobilske industrije, da konkurira tujim konkurentom, zlasti pri morebitnem primanjkljaju glede napovedanega povečanja povpraševanja.

Ta odvisnost ni omejena le na proizvodnjo baterijskih celic; dostop do petih bistvenih surovin za baterije (litij, nikelj, kobalt, mangan in grafit) je prav tako velik izziv za evropsko zanesljivost oskrbe, saj so na voljo samo iz nekaj držav.²⁶ Za skoraj vse te materiale so obrati za prečiščevanje in predelavo na baterijsko kakovost trenutno skoncentrirani na Kitajskem, ki posledično prevladuje v verigi oskrbe z litij-ionskimi baterijami. Enako velja pri vrednostnih verigah drugih ključnih materialov v električnih vozilih, zlasti pri redkih zemeljskih elementih za trajne magnete z visoko energijsko gostoto, ki so danes ključni za izdelavo električnih motorjev z najvišjo energijsko gostoto.²⁷ V nekaterih primerih je lahko dostop do teh surovin ogrožen zaradi politične nestabilnosti, ki bi lahko privedla do prekinitve dostopa (vključno z izpostavljenostjo visokim izvoznim davkom in dajatvam), ali pa ga ovira prevladujoča uporaba neetičnih in netrajnostnih praks rudarjenja.

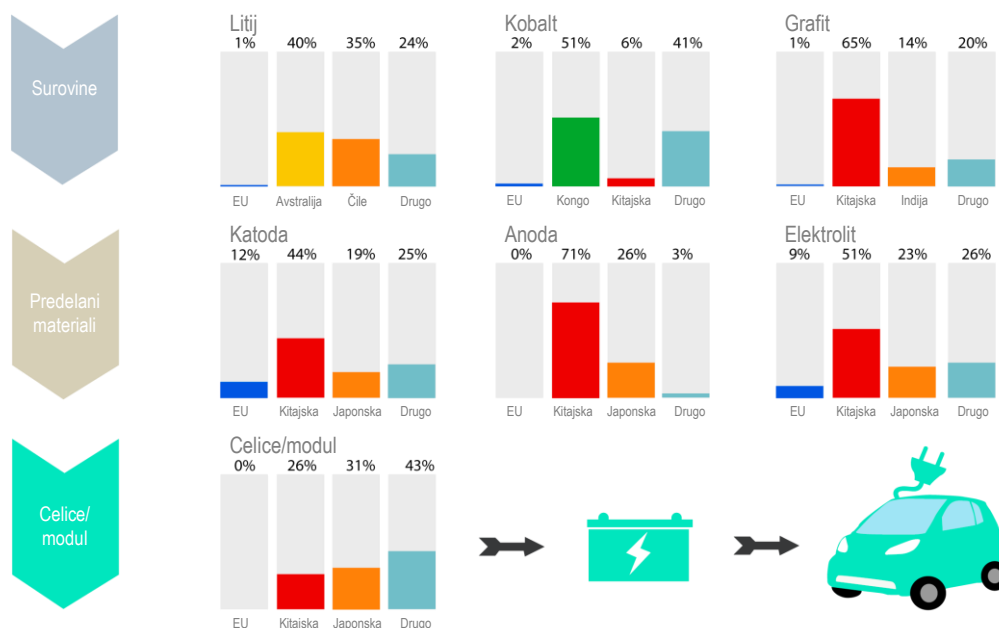
²³ Benchmark Mineral Intelligence, oktober 2018.

²⁴ Reuters, junij 2018.

²⁵ Skupno raziskovalno središče.

²⁶ 69 odstotkov svetovne oskrbe z naravnim grafitom izvira iz Kitajske, 64 odstotkov svetovne oskrbe s kobaltom pa je pridobljene iz Demokratične republike Kongo. Delovni dokument služb Komisije – Poročilo o surovinah za uporabo pri baterijah, SWD(2018) 245/2 final.

²⁷ JOIN(2019) 5 final z dne 12. marca 2019.



Odvisnost od oskrbe z materiali po vrednostni verigi za baterije električnih vozil. Vir: JRC

Širitev trga električnih vozil bo v naslednjem desetletju zelo močno povečala povpraševanje po vseh teh surovinah.²⁸ Zato mora EU gospodarsko in geostrateško zagotoviti, da ne postane odvisna od primarnih surovin in drugih predelanih materialov po vrednostni verigi baterij, ki so pridobljeni iz tujine. EU mora povečati raznolikost svojih virov teh materialov, vključno z domačimi viri, popolnoma izkoristiti svojo trgovinsko politiko, da bi zagotovila trajnostno in zanesljivo oskrbo, ter poglobiti premik h krožnemu gospodarstvu s predelavo, ponovno uporabo in recikliranjem.

II. „EKOSISTEM“ BATERIJ V EVROPI: GRADNJA KONKURENČNIH, TRAJNOSTNIH IN INOVATIVNIH STRATEŠKIH VREDNOSTNIH VERIG

Cilj Komisije je, da EU postane vodilna v industriji in si poveča strateško avtonomijo v sektorju baterij po vrednostni verigi. Prizadeva si torej, da bi položila temelje za trajnostni, konkurenčni in inovativni ekosistem baterij v EU. Čeprav je bila Komisija zgodnja podpornica razvoja baterij, je glede na tempo sprememb na tem področju prepoznala potrebo po bolj sodelovalnem in celovitejšem pristopu.

Komisija je v prenovljeni strategiji EU za industrijsko politiko poudarila potrebo, da gradimo na evropskih prednostih in sredstvih v strateških vrednostnih verigah v novih tehnologijah ter jih okrepimo.²⁹ Pri tem je prepoznala baterije kot vrednostno verigo strateškega pomena in

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 (Ocena morebitnih ozkih grl po verigi oskrbe z materiali za prihodnje uvajanje nizkoogljičnih energetskih in prometnih tehnologij v EU), EUR 28192 EN, Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2018.

²⁹ COM(2017) 479 final z dne 13. septembra 2017.

predlagala pristop, ki ga vodi industrija. Komisija podpira razvoj sodelovanja med ključnimi akterji v industriji, spodbuja oblikovanje evropskega konzorcija za raziskave, inovacije in proizvodnjo ter v tesnem partnerstvu z Evropsko investicijsko banko (EIB) in državami članicami lajša učinkovitejšo uporabo obstoječih mehanizmov sredstev in financiranja. Ta pristop podpira evropsko zavezništvo za baterije.³⁰

Obsežnost izzivov, s katerimi se spopada sektor baterij v Evropi, zahteva celovite in dosledne ukrepe po vrednostni verigi. Komisija je zato v strateškem akcijskem načrtu za baterije predlagala ukrepe, ki zajemajo ekstrakcijo, pridobivanje in obdelavo surovin, proizvodnjo baterijskih celic in baterijske sisteme ter recikliranje in ponovno uporabo.³¹ Ukrepi vključujejo zagotavljanje oskrbe s primarnimi surovinami za baterije iz EU in zunanjih virov, povečevanje prispevka sekundarnih surovin, podpiranje raziskav in inovacij, sodelovanje z vlagatelji pri spodbujanju razširljivosti in proizvodne zmogljivosti za inovativne rešitve ter vlaganje v specializirana znanja in spretnosti. Nadaljnjo priložnost pomeni razvoj najnaprednejše tehnologije recikliranja in zmogljivosti. Trajnostne baterije, proizvedene z odgovornim pridobivanjem, kar najmanjšim ogljičnim odtisom in po pristopu krožnega gospodarstva, so lahko bistvo konkurenčne prednosti EU. Razviti je treba zahteve za celotno EU in harmonizirane standarde za podkrepitev naše konkurenčne sposobnosti v tem sektorju.

Podpora Komisije, zagotovljena v okviru strateškega akcijskega načrta za baterije, je v celoti skladna z mednarodnimi obveznostmi EU, zlasti iz Svetovne trgovinske organizacije, ter s prizadevanji EU, da se zagotovijo enotni pogoji delovanja in odpravijo izkrivljanja trga.

Raziskave, inovacije in predstavitve: načrtovanje in uvajanje naslednje generacije tehnologij baterij

Evropa potrebuje trajnostna in usklajena prizadevanja za podpiranje naložb v raziskave in inovacije v naprednih materialih in kemijskih tehnologijah za baterije, da bi okrepila svojo uspešnost pri tehnologijah litij-ionskih (Li-ion) baterijskih celic in dosegla vodilno vlogo v naslednji generaciji baterijskih tehnologij. Trenutne najsodobnejše baterije pretežno temeljijo na litij-ionski kemijski tehnologiji, toda povpraševanje po višji gostoti energije in zmogljivosti zahteva kratko- do srednjeročne izboljšave, skupaj z radikalnejšimi spremembami v smeri nove generacije baterij na osnovi novih naprednih materialov, ki bo nasledila litij-ionske. Podjetja v EU imajo dobro izhodišče, da izkoristijo ta tehnološki razvoj.³²

EU na področju baterij mobilizira vse svoje podporne instrumente, ki pokrivajo celoten inovacijski cikel, od temeljnih in uporabnih raziskav do predstavitve, prve uvedbe in komercializacije.

Za izkoriščanje potenciala tega sektorja je ključno usklajevanje raziskovalnih dejavnosti v zvezi z baterijami. Na podlagi skupnih prizadevanj v okviru strateškega načrta za energetsko tehnologijo (SET)³³ ter agende za strateško raziskovanje in inovacije (STRIA)³⁴ je Komisija

³⁰ Pri uvedbi te dejavnosti Komisijo podpira InnoEnergy pri EIT.

³¹ Na sestanku oktobra 2018, organiziranem v okviru evropskega zavezništva za baterije, so države članice EU in vodilni v industriji pozdravili pristop, ki ga je Komisija predstavila v strateškem akcijskem načrtu, in pozvali vse zadevne akterje k hitremu izvajanju.

³² Več evropskih proizvajalcev si na primer prizadeva, da bi do leta 2025 proizvajalo polprevodniške baterije.

³³ <https://ec.europa.eu/research/energy/index.cfm?pg=policy&policynome=set>.

uvedla evropsko tehnološko in inovacijsko platformo (ETIP) „Evropa baterij“³⁵ za pospešitev prednostnih nalog pri raziskavah na področju baterij, da bi s povezovanjem deležnikov iz industrije, raziskovalne skupnosti in držav članic EU spodbudila sodelovanje in sinergijo med relevantnimi raziskovalnimi programi na področju baterij. Ta platforma omogoča sodelovanje med številnimi raziskovalnimi programi v zvezi z baterijami, uvedenimi na ravni EU in nacionalni ravni, ter pobudami zasebnega sektorja.

V prihodnje bo platforma ETIP pripravljala temelje za partnerstvo z industrijo na področju raziskav in inovacij s skupnim programom o baterijah, ki ga Komisija predvideva v prihodnjem okvirnem programu za raziskave in inovacije „Obzorje Evropa“, ki se bo začel leta 2021. Cilj partnerstva je podpirati vodilno vlogo EU z združitvijo vseh dejavnosti raziskav in inovacij programa Obzorje Evropa pod eno streho, da se v sodelovanju z akterji v industriji in raziskovalno skupnostjo razvije koherenten in strateški program.

Proračun EU že zagotavlja pomembne možnosti financiranja za podporo raziskav in inovacij na področju baterij. V okviru Obzorja 2020, okvirnega programa EU za raziskave in inovacije za obdobje 2014–2020, je bilo projektom za shranjevanje energije v omrežju in nizkoogljčno mobilnost podeljenih 1,34 milijarde EUR. Leta 2019 je bil v Obzorje 2020 v okviru evropskega zaveznitstva za baterije dodan razpis za financiranje projektov na področju baterij, vreden 114 milijonov EUR. Temu bo leta 2020 sledil razpis v vrednosti 132 milijonov EUR, ki bo zajemal baterije za promet in energijo.

Evropski sklad za regionalni razvoj prav tako zagotavlja podporo za raziskave in inovacije, da se spodbudi energijsko učinkovit in razogljichen prometni sektor.

Regije EU kažejo interes za vzpostavitev partnerstev za nadgradnjo skupnih projektov in nadaljnji razvoj močnih inovacijskih ekosistemov na področju baterij. Eno takšno medregionalno partnerstvo, ki se osredotoča na napredne baterijske materiale za elektromobilnost in shranjevanje energije, je bilo uvedeno oktobra 2018 v okviru platforme za pametno specializacijo o industrijski modernizaciji. To odprto partnerstvo³⁶ je že bilo razširjeno, tako da vključuje 22 regij, in vzpostavljenih je bilo več pilotnih območij po vrednostni verigi, da bi se prepoznali projekti v zvezi z baterijami, iz katerih bi se lahko razvila uspešna komercialna podjetja.³⁷

Poleg tega so predstavitveni in pilotni projekti pomembni za preskušanje novih tehnologij pod skorajda tržnimi pogoji, preden se proizvodnja poveča na komercialno raven. Da se podprejo prvi tovrstni predstavitveni projekti na področju energije na komercialni ravni, Evropska investicijska banka (EIB) zagotavlja posojila, jamstva in financiranje lastniškega tipa z instrumentom InnovFin za predstavitvene projekte na področju energije (EDP).³⁸ Instrument je že zagotovil posojilo v višini 52,5 milijona EUR predstavitvenemu obratu na Švedskem za proizvodnjo naprednih litij-ionskih celic za baterije v prometu, stacionarnem shranjevanju in industriji.³⁹ Več projektov industrije baterij na Hrvaškem, v Franciji, Grčiji in na Švedskem je

³⁴ <https://trimis.ec.europa.eu/stria-roadmaps/transport-electrification>.

³⁵ To evropsko tehnološko in inovacijsko platformo vodijo Evropska zveza za energetske raziskovanje (EERA), Evropska zveza za shranjevanje energije (EASE) in InnoEnergy pri EIT. Uvedena je bila februarja 2019 kot del industrijskega foruma za čisto energijo.

³⁶ To partnerstvo je odprto za druge regije, ki bi se želele pridružiti.

³⁷ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/batteries>.

³⁸ [Povezava EDP](#).

³⁹ Veliki obrat za baterije Northvolt ETT, sporočilo za javnost EIB, 19. 9. 2018.

prav tako imelo korist od podpore v okviru Evropskega sklada za strateške naložbe. V naslednjem večletnem finančnem okviru naj bi sklad InvestEU pod eno streho združil obstoječe finančne instrumente, na podlagi katerih bo podpora EU učinkovitejša in bolj prilagodljiva tudi na področju baterij.

Sklad za inovacije, ki je bil uveden v okviru sistema trgovanja z emisijami EU, bi moral v obdobju 2020–2030 zagotoviti okoli 10 milijard EUR v podporo predkomercialnim predstavitvenim projektom v nizkoogljičnih tehnologijah, vključno s shranjevanjem energije.⁴⁰ Zagotovil bo priložnost za izdelavo, preskušanje in predstavitev inovativnih baterijskih tehnologij na primerljivi ravni, s čimer bo pomagal premostiti vrzel med rezultati raziskav in inovacij (na primer doseženimi v Obzorju 2020) ter komercialnim uvajanjem proizvodnje baterij, kakor si prizadeva evropsko zavezništvo za baterije. Izvajal se bo v popolni uskladitvi z drugimi ustreznimi programi EU in bi lahko z mešanjem prispeval tudi v program InvestEU.

Obseg naložbenega izziva je tolikšen, da ga ni mogoče doseči samo z javnimi sredstvi; zato so pomembni učinkoviti mehanizmi za privabljanje zasebnega kapitala. Bistvena je torej kombinacija javnih in zasebnih virov.⁴¹

V skladu s ciljem EU o inovacijah za čisto energijo se uporabljajo inovativne sheme financiranja, ki vključujejo javni in zasebni sektor. Oktobra 2018 sta se Komisija in skupina „Breakthrough Energy“ dogovorili, da bosta uvedli nov model javno-zasebnega sodelovanja, s katerim se bodo spodbujale bolj neposredne zasebne naložbe v prodorna evropska podjetja in inovatorje na področju nizkoogljičnih tehnologij, ki zagotavljajo rešitve za podnebne spremembe.⁴² V okviru tega skupnega naložbenega nosilca je predvidena začetna kapitalska zaveza v višini 100 milijonov EUR. To zajema 50 milijonov EUR od skupine „Breakthrough Energy“ (ali povezanih oseb) in 50 milijonov EUR, ki jih bo Komisija zagotovila prek finančnega instrumenta Obzorja 2020 InnovFin, ki ga upravlja Evropska investicijska banka.

Poleg tega evropsko zavezništvo za baterije preučuje potencial za čezmejne prodorne inovativne projekte z namenom dostopa do javnega financiranja, ki bi bilo združljivo s pravili EU o državni pomoči v okviru pomembnih projektov skupnega evropskega interesa (IPCEI).⁴³ Več držav članic EU je že začelo postopke za prepoznavanje potencialnih konzorcijev in medsebojno sodeluje pri načrtovanju enega ali več pomembnih projektov skupnega evropskega interesa na tem področju.⁴⁴ Komisijo nameravajo za odobritev zaprositi takoj, ko bo mogoče.

Vlaganje v industrijsko uvedbo inovativnih rešitev po vrednostni verigi baterij

⁴⁰ https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_sl.

⁴¹ Poskus v tej smeri je trenutni naložbeni načrt, ki ga bo nadomestil InvestEU, katerega cilj je mobilizacija zasebnih sredstev na podlagi jamstev, ki jih zagotavlja proračun EU.

⁴² http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-6125_sl.htm.

⁴³ Pomembni projekti skupnega evropskega interesa (IPCEI) so projekti, ki vključujejo več držav članic, prispevajo k strateškim ciljem Unije ter širše pozitivno učinkujejo na evropsko gospodarstvo in družbo kot celoto. V primeru raziskovalnih, razvojnih in inovativnih projektov morajo imeti taki projekti pomemben inovativen značaj ali preseči najsodobnejšo tehnologijo v zadevnih sektorjih; glej sporočilo Komisije 2014/C 188/02 iz maja 2014.

⁴⁴ Vključno z razpisi za prijavo interesa, objavljenimi v Belgiji, Franciji, Nemčiji in Italiji.

Evropsko zavezništvo za baterije deluje kot katalizator za ustvarjanje vrednostne verige baterij v Evropi. Okoli 260 akterjev v industriji in s področja inovacij se je že pridružilo temu omrežju. InnoEnergy pri EIT (skupnost znanja in inovacij pri Evropskem inštitutu za inovacije in tehnologijo) usmerja to omrežje in je že napovedala konsolidirane zasebne naložbe v višini do 100 milijard EUR, ki bodo pokrile celotno vrednostno verigo.⁴⁵

To vključuje napovedi za proizvodnjo primarnih in sekundarnih surovin v EU ter načrtovane naložbe v proizvodnjo baterij iz več evropskih konzorcijev. Med njimi je konzorcij, ki je s podporo Evropske investicijske banke začel na Švedskem graditi pilotno linijo. Drug konzorcij vlaga v razvoj naprednih litij-ionskih baterij, ki jim bodo sledile litij-ionske polprevodniške baterije, ter bi lahko začel proizvodnjo v naslednjih nekaj letih. Skupine za materiale in recikliranje gradijo obrate na Poljskem in Finskem, da bi do leta 2020 začeli proizvajati ključne materiale, ki se uporabljajo v baterijah za električna vozila.

Določanje standardov za čiste, varne, konkurenčne in etično proizvedene baterije

Cilj, da bi Evropa zavzela vodilno mesto v proizvodnji trajnostnih baterij, mora biti podprt predvsem z robustnim pravnim okvirom, ki ga dopolnjujejo evropski harmonizirani standardi. Pravne zahteve, veljavne za baterije, da bi se lahko dale na trg EU, in za zadevne proizvodne postopke, bodo močno vplivale na razvoj in uvedbo tehnologij baterij ter na učinek, ki ga bodo imele na javno zdravje, varnost, podnebje in okolje.

Prihodnje regulativne zahteve se bodo verjetno nanašale na značilnosti baterij, kot so varnost, povezljivost, delovanje, trajnost, dvosmernost, ponovna uporabnost in možnost recikliranja, učinkovitost virov ali celo učinki celotnega življenjskega cikla, na primer „ogljčni odtis“.⁴⁶ Dopolnjevati bodo morale širše zahteve za vrednostno verigo na področjih odgovornega pridobivanja, prometa in shranjevanja ter zbiranja odpadkov in recikliranja. V primeru baterij bi lahko bile te zahteve določene na primer v okviru uredbe o okoljsko primerni zasnovi in direktive EU o baterijah.⁴⁷ Rezultati ocene navedene direktive, ki jo je izvedla Komisija, so izdani skupaj s tem poročilom.⁴⁸

Komisija se je tudi lotila razvoja minimalnih zahtev glede delovanja in trajnosti za baterije. Ta merila morajo podpirati znanstveno utemeljeni harmonizirani standardi, ki jih bo industrija uporabljala za dokumentiranje skladnosti z regulativnimi zahtevami, določenimi v zakonodaji EU. Komisija in evropski organi za standardizacijo (CEN/CENELEC) tesno sodelujejo, da bi zagotovili koordiniran in pravočasen pristop k razvoju standardov.

Evropski proizvajalci baterij so že pokazali pripravljenost za harmonizacijo okoljskih zahtev za izračun okoljskega odtisa svojih proizvodov v celotnem življenjskem ciklu baterij. Ta

⁴⁵ V času nastajanja tega besedila nekateri od teh zasebnih akterjev vzpostavljajo naložbeni načrt za združevanje projektov in vlagateljev.

⁴⁶ Bobba S., *et al.*, Sustainability Assessment of Second Life Application of Automotive Batteries (SASLAB): Final technical report (Ocena trajnosti uporabe avtomobilskih baterij za drugotni namen: končno tehnično poročilo), 2018, JRC112543.

⁴⁷ Direktiva 2006/66/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. septembra 2006 o baterijah in akumulatorjih ter odpadnih baterijah in akumulatorjih in razveljavitvi Direktive 91/157/EGS (UL L 266, 26.9.2006, str. 1).

⁴⁸ SWD(2019) 1300 z dne 9. aprila 2019.

dogovorjena pravila so spodbudna podlaga za ustvarjanje trajnosti evropskega sektorja baterij.⁴⁹

Trg dela in kvalificirana delovna sila: naložbe v ljudi

Delovna sila EU je visoko usposobljena, manjkajo pa ji dovolj specializirano znanje in spretnosti, povezani s področjem baterij, zlasti o uporabnem oblikovanju postopkov in proizvodnji celic. Ukrepi na ravni EU in držav članic bodo pripomogli k zapolnitvi vrzeli v znanju in spretnostih, da bi Evropa postala privlačna za vrhunske znanstvenike na področju razvoja in proizvodnje baterij.

Skladno z evropskim stebrom socialnih pravic⁵⁰ so za to potrebna skupna prizadevanja ustanov za izobraževanje in usposabljanje, socialnih partnerjev in deležnikov v vrednostni verigi baterij pri pripravi in izvajanju programov usposabljanja, prekvalifikacije in izpopolnjevanja.⁵¹

Komisija je zato vključila baterije kot ključno temo za financiranje kot del načrta za sektorsko sodelovanje na področju spretnosti v okviru programa Erasmus+, štiriletni projekt pa naj bi se začel do konca leta 2019.⁵²

Vzporedno InnoEnergy pri EIT sodeluje z omrežjem pristojnih akterjev (akademiki, centri za usposabljanje itd.) pri razvoju robustnih učnih načrtov in diplom magistrske stopnje, skupaj z usposabljanjem vodilnih delavcev v podjetjih, v zvezi z energetskega prehodom.

Komisija je v strateškem akcijskem načrtu za baterije spodbudila raziskovalne centre, naj odprejo dostop do svojih laboratorijev za baterije, da bi se izboljšala razpoložljivost zmogljivosti za usposabljanje in raziskave. V ta namen je Skupno raziskovalno središče Komisije že odprlo dostop do laboratorijev EU za preskušanje baterij.

Strateški pristop k zagotavljanju trajnostnega dostopa do baterijskih surovin

Zagotavljanje dostopa do baterijskih surovin je bistveno za doseganje ambicije EU, da postane konkurenčna v globalnem sektorju baterij. Po nedavnih ocenah naj bi bilo leta 2030, že samo za ohranjanje prihodnjega uveljavljanja elektromobilnosti, v EU povpraševanje po litiju, kobaltu in naravnem grafitu za hibridna in električna vozila občutno večje kot leta 2015.⁵³ Za zmanjšanje odvisnosti EU od uvoza baterijskih surovin je treba olajšati dostop

⁴⁹ Pravila kategorij za okoljski odtis proizvodov (PEFCR) za polnilne baterije, na voljo na: http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR_Batteries.pdf.

⁵⁰ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/social-summit-european-pillar-social-rights-booklet_sl.pdf.

⁵¹ V okviru InnoEnergy pri EIT je bil izveden popis potreb za vsak segment vrednostne verige, decembra 2018 je bila organizirana delavnica „oblikovanje delovne sile na področju baterij“, razvija pa se širok razpon ponudb za usposabljanja, namenjena za baterije in shranjevanje energije.

⁵² https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/documents/erasmus-programme-guide-2019_sl.

⁵³ Vir: Blagoeva D. T., *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 (Ocena morebitnih ozkih grl po verigi oskrbe z materiali za prihodnje uvajanje nizkoogljivih energijskih in prometnih tehnologij v EU. Tehnologije vetrne energije, fotovoltaike in električnih vozil, obdobje 2015–2030); EUR 28192 EN; Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2016.

do primarnih in sekundarnih domačih virov EU ter zagotoviti varno in trajnostno oskrbo iz držav zunaj EU, ki so bogate z viri. Skladno z obveznostmi EU iz Svetovne trgovinske organizacije (STO) so potrebni ukrepi, da se takšno pridobivanje izvaja pošteno, trajnostno in etično ter da pozitivno vpliva na cilje trajnostnega razvoja.⁵⁴ V tem smislu je uporaba trajnostno pridelanih surovin ključna za okoljski odtis baterije in celotnega električnega vozila.

Kar zadeva trgovinsko politiko na dvostranski ravni, poleg obstoječih določb v zvezi s surovinami v sporazumih o prosti trgovini s partnerji, kot sta Kanada in Mehika, EU predlaga določbe za trajnostno pridobivanje surovin v potekajočih pogajanjih za sporazume o prosti trgovini s pomembnimi partnerji za baterijske materiale, kot sta Čile in Avstralija. Komisija se pogaja tudi o odpravi izvoznih dajatev in kvantitativnih omejitev glede surovin v dvostranskih pogajanjih z Indonezijo. Na večstranski ravni v STO je Evropa že uspešno izpodbijala izvozne omejitve, ki jih je uvedla Kitajska.⁵⁵

Komisija poleg tega preučuje vse zahteve za tarifno opustitev od primera do primera, da bi zagotovila, da se v skladu s politikami Unije začasno odobrijo, kadar je jasno izkazano, da za to obstajajo utemeljeni ekonomski razlogi, tudi ob upoštevanju tekočih industrijskih projektov za zapolnitev obstoječih vrzeli v vrednostni verigi EU.

Na domačem prizorišču je Komisija uvedla dialog z državami članicami EU, da bi v Evropi popisala razpoložljivost surovin za baterije, vključno s kobaltom, litijem, naravnim grafitom in nikljem. Rezultati kažejo, da je kljub geološkemu potencialu v Evropi ekstrakcija baterijskih surovin omejena in skoncentrirana v samo nekaj evropskih državah. Večja uporaba tega potenciala bi zmanjšala tveganje v zvezi z zagotavljanjem oskrbe s surovinami za baterije.⁵⁶ In čeprav v Evropi obstaja predelovalna zmogljivost za kobalt in nikelj, je ni za litijeve spojine ali naravni grafit na baterijsko kakovost. To pomeni, da tudi če bi lahko v Evropi povečali ekstrakcijo litija in naravnega grafita, bi bilo treba vse materiale – vsaj kratkoročno – pošiljati v države zunaj Evrope v predelavo v materiale na baterijsko kakovost. Komisija sodeluje z Evropsko investicijsko banko (EIB), ključnimi akterji v industriji in državami članicami pri obravnavanju te vrzeli v vrednostni verigi.⁵⁷

Trajnostno rudarjenje je predpogoj za čiste vrednostne verige baterij. Komisija bo olajševala prizadevanja za razvoj skupnega sklopa načel za socialen in okoljsko trajnosten rudarski sektor v Evropi ter bo spodbujala države članice, naj jih integrirajo v svoje strategije na področju surovin. Poleg tega bo raziskala možnosti za vključitev obstoječih referenčnih meril trajnostnega rudarjenja v taksonomijo vzdržnih financ, da bi usmerila vlagatelje k rudarskim projektom, ki izpolnjujejo visoke standarde trajnosti.

⁵⁴ Gl. Mancini, L. *et al.*, Mapping the role of Raw Materials in Sustainable Development Goals (Določanje vloge surovin v trajnostnih razvojnih ciljih), EUR 29595 EN, Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2019.

⁵⁵ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2581_sl.htm.

⁵⁶ Po napovedih bi lahko leta 2025 proizvodnja litija v EU zajemala do 30 odstotkov celotne svetovne proizvodnje, če bi imeli ugoden zakonodajni in pomožni okvir ter bi delovali vsi tekoči projekti EU.

⁵⁷ S podporo SZI za surovine pri EIT.

Glede na veliko odvisnost od uvoza v tem sektorju ima industrija nižje v proizvodni verigi pomembno vlogo pri ustvarjanju potrebnih tržnih pričakovanj glede čistih baterijskih surovin, na primer z odgovornim pridobivanjem. Komisija bo pomagala pri razvoju kodeksa trajnosti upravljanja za evropske proizvajalce baterij, ki se zavežejo k izpolnjevanju priznanega mednarodnega odgovornega poslovnega ravnanja in trajnostnih standardov, kot so smernice OECD za večnacionalna podjetja in smernice OECD o potrebni skrbnosti za odgovorne verige oskrbovanja z minerali. Raziskala bo razvoj standardne pogodbene klavzule za dobavitelje v čistih vrednostnih verigah baterij, da bi spodbudila podobne zaveze po vrednostni verigi baterij. Komisija bo tudi poiskala možnosti za vključitev trajnostnih elementov pridobivanja, kar zadeva baterijske minerale, v direktivi o nefinančnem poročanju ter svoj sistem podpore MSP pri izvajanju potrebne skrbnosti glede konfliktnih mineralov dala na voljo tudi podjetjem v vrednostni verigi baterij, ki uporabljajo druge kovine in minerale.⁵⁸ Z razpisom v okviru Obzorja 2020 v zvezi z „odgovornim pridobivanjem surovin v globalnih vrednostnih verigah“ se bo zagotovilo strokovno znanje o tem, kako okrepiti obstoječe sheme industrije, omogočiti preglednost podatkov za čiste vrednostne verige baterij in spremljati napredek. Komisija bo na tem področju še naprej tesno sodelovala z OECD.

Poglabljanje krožnega gospodarstva: zagotavljanje dostopa do sekundarnih baterijskih materialov

Recikliranje rabljenih baterij lahko občutno pomaga pri zagotavljanju dostopa do surovin za baterije. Tako bi lahko na primer prispevek iz recikliranja baterij za električna vozila k doseganju potreb po kobaltu ob vzpostavljenem primernem regulativnem okviru v EU leta 2030 dosegel okoli 10 odstotkov, kar presega prispevek iz rudarskega sektorja EU.⁵⁹

Evropa ima potencial za ustvarjanje vodilne svetovne industrije za varno in okoljsko odgovorno ravnanje z izrabljenimi baterijami. Zaradi hitre širitve trgov za ključne tipe baterij, kot so litij-ionske, ki se uporabljajo v električnih vozilih (recikliranja teh trenutno skoraj ni), bodo ustvarjene ustrezno velike količine izrabljenih baterij nižje v proizvodni verigi v Evropi in po svetu ter bo nastala potreba po primernem upravljanju teh tokov odpadkov in predelavi koristnih materialov. Komisija je za te baterije ocenjevala priložnosti za razvoj krožnega gospodarstva v Evropi.⁶⁰ Direktiva o baterijah na primer vzpostavlja cilje za zbiranje odpadnih prenosnih baterij in določa minimalne zahteve učinkovitosti za recikliranje odpadnih baterij, da bi se dosegla visoka stopnja predelave materialov. Komisija je ovrednotila, ali direktiva o baterijah dosega svoje cilje ter ali primerno pokriva nove tehnologije baterij in kemijske tehnologije (npr. litij-ionske baterije), nove uporabe baterij in drugotni namen baterij.⁶¹ Prav tako je ocenila skladnost med določbami direktive in politikama EU o krožnem gospodarstvu in surovinah. V ta postopek je vključena ocena

⁵⁸ https://ec.europa.eu/growth/content/support-smes-mineral-supply-chain-due-diligence-implementation-phase_sl.

⁵⁹ Alves Dias P., *et al.*, Cobalt: demand – supply balances in the transition to electric mobility (Kobalt: uravnoteženost ponudbe in povpraševanja ob prehodu na električno mobilnost), EUR 29381 EN, Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2018.

⁶⁰ Prim. Poročilo JRC o vidikih krožnega gospodarstva za upravljanje baterij, ki se uporabljajo v električnih vozilih.

⁶¹ SWD(2019) 1300 z dne 9. aprila 2019.

prispevka direktive k racionalni uporabi virov in izvajanju nizkoogljičnih politik. Komisija bo po potrebi pripravila predloge za revizijo direktive.

Ponovna uporaba baterij za stacionarno uporabo lahko zmanjša okoljske učinke med življenjskim ciklom.⁶² Komisija je na primer podpisala dogovor za inovativnost o baterijah, da bi raziskala, ali trenutna zakonodaja na ravni EU ali držav članic omogoča ponovno uporabo baterij⁶³. Poleg tega Komisija stalno spremlja skladnost drugih regulativnih instrumentov, na primer uredb REACH in CLP (razvrščanje, označevanje in pakiranje snovi ter zmesi), ki se nanašajo na surovine iz recikliranih baterij.

Regulativni in pomožni ukrepi, ki spodbujajo povpraševanje po baterijah za shranjevanje in e-mobilnost

Poročilo o stanju energetske unije za leto 2019 kaže napredek pri širokem razponu regulativnih in pomožnih ukrepov za uresničevanje prehoda na nizkoogljično, varno in konkurenčno gospodarstvo EU.⁶⁴ Ti vključujejo pobude, ki so bile sprejete kot del strategije za mobilnost z nizkimi emisijami in svežnja „Čista energija za vse Evropejce“ ter se nanašajo na baterije za shranjevanje energije in čisto mobilnost.

Z revidirano direktivo o energiji iz obnovljivih virov se delež obnovljivih virov povečuje na 32 odstotkov do leta 2030 z mogočo spremembo navzgor v letu 2023.⁶⁵ To bo verjetno spodbudilo povpraševanje po baterijah, saj bodo lahko baterije dalje prispevale k boljši uporabi spremenljivih obnovljivih virov energije, kot sta vetrna in sončna energija, na primer v smislu proizvodnje v velikem obsegu in lastne porabe, povezane z malimi objekti, kakršni so sončni paneli na strehah. Stacionarne in mobilne baterije bodo dopolnjevale prilagodljivost, ki izvira iz izboljšanih medsebojnih povezav, odziva na povpraševanje in drugih tehnologij za shranjevanje energije.

Standardi emisijskih vrednosti CO₂ v EU za obdobje po letu 2020 bodo spodbudili panogo k razvoju več brez- in nizkoemisijskih vozil, vključno s hibridnimi ali popolnoma električnimi vozili. Povpraševanje po električnih vozilih bo še bolj podprto, ko bodo države članice EU, regije in mesta povečevali čiste prometne storitve za državljane s spodbujanjem čistih vozil, kot so električni avtobusi, v razpisih za javna naročila. Hkrati bo nova zakonodaja o energiji iz obnovljivih virov, ki izhaja iz svežnja „Čista energija za vse Evropejce“, zagotovila postopno razogljičenje mešanice virov električne energije. To je ključni predpogoj za razogljičenje prometnega sektorja, zlasti cestnega prometa.

Povpraševanje po nizko- in brezemisijah vozilih ter vzpostavitev infrastrukture sta tesno povezana. Pospešeno tržno uveljavljanje nizko- in brezemisijah vozil, vključno z električnimi vozili, je odvisno od razpoložljivosti celovite in interoperabilne polnilne infrastrukture, ki je preprosta za uporabo. Direktiva 2014/94/EU o vzpostavitvi infrastrukture

⁶² Bobba S., *et al.*, Sustainability Assessment of Second Life Application of Automotive Batteries (SASLAB): Final JRC technical report (Ocena trajnosti uporabe avtomobilskih baterij za drugotni namen: končno tehnično poročilo JRC), 2018, JRC112543.

⁶³ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/law-and-regulations/innovation-friendly-legislation/identifying-barriers_sl.

⁶⁴ COM(2019) 175 final z dne 9. aprila 2019.

⁶⁵ Direktiva (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (UL L 328, 21.12.2018, str. 82).

za alternativna goriva že zagotavlja skupni okvir ukrepov.⁶⁶ Komisija bo objavila oceno o izvajanju te direktive do konca leta 2020, da bi jo po potrebi revidirala. Ocenila bo, koliko se trenutno načrtovanje za vzpostavitev infrastrukture za alternativna goriva, kakor predvidevajo nacionalni okviri politike v skladu z zadevno direktivo, sklada s pričakovanim pospešenim uveljavljanjem nizko- in brezemisijских vozil v obdobju po letu 2020. Ocenila bo tudi, koliko vzpostavitev infrastrukture izpolnjuje potrebe interoperabilnosti, na primer v plačilnih sistemih, in kako prijazne do potrošnikov so storitve za uporabo infrastrukture.

Komisija je poleg tega sprejela dodatne ukrepe za pospešitev vzpostavitve infrastrukture za alternativna goriva. Kot del drugega svežnja o mobilnosti v letu 2017 je sprejela akcijski načrt, ki je vključeval dodatnih 800 milijonov EUR za financiranje infrastrukture za alternativna goriva na glavnem vseevropskem prometnem omrežju in vozliščih v okviru Instrumenta za povezovanje Evrope (IPE).⁶⁷ Komisija je odobrila 317 milijonov EUR za 31 ukrepov na področju inovacij in infrastrukture za alternativna goriva, s čimer je mobilizirala do 2 milijardi EUR v skupnih naložbah. Po letu 2021 se bo podpora za čisto energijo in prometno infrastrukturo nadaljevala iz IPE in novega sklada InvestEU. Poleg tega pred kratkim spremenjena direktiva o energetske učinkovitosti stavb vključuje določbe o zahtevanem razvoju infrastrukture, potrebne za pametno polnjenje električnih vozil in sčasoma za storitve „vozilo-stavba“ ali „vozilo-omrežje“.⁶⁸

Z zagotavljanjem storitev za omrežje lahko baterije v električnih vozilih omogočijo integriranje obnovljivih virov energije v elektroenergetski sistem, poleg tega pa pomagajo potrošnikom zmanjšati operativne stroške vozila. V zvezi s tem je bil velik napredek k spodbujanju prehoda na čisto energijo dosežen decembra 2018, ko sta se sozakonodajalca dogovorila o novi uredbi o električni energiji in direktivi o električni energiji, ki vzpostavljata nova pravila, da bi trg električne energije EU deloval bolje. Te določbe bi morale novim udeležencem na trgu, vključno z operaterji sistemov shranjevanja energije, omogočiti, da zagotovijo potrebno prilagodljivost sistema in imajo korist od novih poslovnih priložnosti, zlasti v sektorju energije iz obnovljivih virov. Vendar je morda vidikom, kot sta interoperabilnost in dostop do podatkov o bateriji vozila, treba nameniti več pozornosti na ravni EU.

III. SKLEPNE UGOTOVITVE: POT NAPREJ

Strateški pristop Komisije k baterijam pomaga zagotavljati, da se hkrati usklajeno dosega napredek pri različnih medsebojno povezanih vprašanjih. To vključuje razvoj v zvezi s povezanimi in avtomatiziranimi vozili, shranjevanjem energije, uvedbo infrastrukture, do potrošnikov prijazno interoperabilnostjo, surovinami, trgovino in naložbami, delovnimi mesti ter znanjem in spretnostmi. Ta pristop tudi pomaga ključnim akterjem na različnih ravneh v javnem in zasebnem sektorju na ravni EU ter nacionalni in regionalni ravni, da bolje

⁶⁶ Direktiva 2014/94/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva (UL L 307, 28.10.2014, str. 1).

⁶⁷ COM(2017) 652 final z dne 8. novembra 2017: K najširši uporabi alternativnih goriv – akcijski načrt o infrastrukturi za alternativna goriva na podlagi člena 10(6) Direktive 2014/94/EU, vključno z oceno nacionalnih okvirov politike na podlagi člena 10(2) Direktive 2014/94/EU.

⁶⁸ Direktiva (EU) 2018/844 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2018 o spremembi Direktive 2010/31/EU o energetske učinkovitosti stavb in Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti (UL L 156, 19.6.2018, str. 75).

sodelujejo pri doseganju teh ciljev. Nove platforme sodelovanja in partnerstva za sodelovanje z industrijo in deležniki ob upoštevanju vloge mest in regij se izkazujejo za bistvene za uspešno uresničevanje teh ciljev.

Pred nami so nadaljnji izzivi in priložnosti, povezani s pojavom novih poslovnih modelov ter integracijo sektorjev energije in mobilnosti. Države članice EU bodo morale zdaj opraviti precejšnje delo pri izvajanju svežnja „Čista energija za vse Evropejce“ in zlasti zakonodaje na področju zasnove trga električne energije, kar bo omogočilo novim udeležencem na trgu, vključno z operaterji sistemov shranjevanja, da imajo korist od novih poslovnih priložnosti, potrošnikom pa bo podelilo pomembno vlogo z lastno proizvodnjo in shranjevanjem energije iz obnovljivih virov.

Pristop Komisije k baterijam je tudi poskusni primer za industrijsko strategijo EU enaindvajsetega stoletja. Marca 2019 je Evropski svet pozval Komisijo, naj do konca leta 2019 predstavi dolgoročno vizijo za industrijsko prihodnost EU s konkretnimi ukrepi za izvajanje. Da bi EU ostala globalno konkurenčna v ključnih tehnologijah in strateških vrednostnih verigah, mora spodbujati več tveganja in pospešiti naložbe v raziskave in inovacije ter olajšati izvajanje pomembnih projektov skupnega evropskega interesa, ob tem pa zagotoviti enotne pogoje delovanja ter zakonodajno okolje in okvir državnih pomoči, ki sta naklonjena inovacijam. Sektor baterij in shranjevanja energije je dober primer, kako željo po močnih okoljskih in do podnebja prijaznih standardih združiti s povečano konkurenčnostjo po sektorjih in vrednostnih verigah ter ustvarjanjem trajnostnih delovnih mest in rastjo. Potrošnikom lahko ponudi nov dogovor, z zagotovitvijo, da bo mobilnost v prihodnosti čistejša in dostopna vsem, ter pokaže, da sta podnebno ukrepanje in posodobitev gospodarstva h krožnosti dve plati iste medalje.

Nazadnje, prikazuje nov način sodelovanja po različnih ravneh odločanja (vključno z EU, nacionalno, regionalno in mesti) ter z različnimi akterji v industriji in zasebnimi vlagatelji po vrednostnih verigah z enim prevladujočim ciljem: zagotoviti, da bo Evropa v tem strateškem sektorju globalno gledano še naprej vodila, in ne sledila, s čimer bo dolgoročno zagotavljala kakovostna delovna mesta in storitve vsem evropskim državljanom.