C/2026/2542

22.5.2026.

Mišljenje Europskog gospodarskog i socijalnog odbora

Jačanje strateške autonomije EU-a i razvijanje zelenijeg i plavijeg gospodarstva: potencijal sektora proizvodnje natrijevih baterija

(razmatračko mišljenje na zahtjev Europske komisije)

(C/2026/2542)

Izvjestitelj: **Paul RÜBIG (AT-I)**

Suizvjestitelj: **Hervé JEANNIN (FR-Cat. 2)**

Savjetnici/ice:	Brigitte BACH (za izvjestitelja, Skupina I.) Clement HUBERT (za suizvjestitelja, Interesna skupina 2.)
Odluka Plenarne skupštine:	19.2.2026.
Pravna osnova:	pravilo 52. stavak 2. Poslovnika
Zahtjev za savjetovanje:	20.3.2025.
Pravna osnova:	članak 304. Ugovora o funkcioniranju Europske unije
Nadležno tijelo:	Savjetodavno povjerenstvo za industrijske promjene
Datum usvajanja u Stručnoj skupini:	16.12.2025.
Datum usvajanja na plenarnom zasjedanju:	19.2.2026.
Plenarno zasjedanje br.:	603
Rezultat glasanja (za/protiv/suzdržani):	152/2/0

1. Zaključci i preporuke

1.1. Europski gospodarski i socijalni odbor (EGSO) smatra da su natrijeve baterije strateška dopuna litijskim baterijama i poziva na odlučno, koordinirano djelovanje EU-a kako bi se u okviru industrijske politike usmjerene na budućnost stvorila suverena, konkurentna industrija proizvodnje natrijevih baterija.

1.2. Za širenje tehnologije natrija potreban je snažan ekosustavni pristup koji bi obuhvaćao istraživanje, industriju, radnu snagu i upravljanje, kao i čvrsto usklađivanje politika. EGSO poziva Europsku komisiju da ažurira industrijski plan proizvodnje baterija tako da on obuhvaća i litij i natrij, kao i da ojača koordinaciju putem Europskog saveza za baterije. Ujedno izražava spremnost da aktivno doprinese tom radu.

1.3. Razvoj baterijskog ekosustava mora biti usko povezan sa širim energetskim sustavom, posebno radi stabilnosti mreže, i treba ga koordinirati vertikalnim partnerstvima između industrije, regulatora i organizacija za istraživanje i tehnologiju.

1.4. EU bi trebao imati proaktivnu ulogu pri jačanju tehnološke suverenosti te poticati potražnju i usklađivati financiranje sa strateškim ciljevima. EGSO preporučuje subvencije za ulaganja, porezne olakšice za proizvodnju, ciljane pozive na podnošenje prijedloga za projekte, investicijske vaučere za industrijsku suradnju s organizacijama za istraživanje i tehnologiju te klauzule o lokalnom sadržaju u javnoj nabavi, pri čemu treba zadržati operiranje trenutačnih litij-ionskih tvornica da bi se iskoristilo postojeće znanje. Velika ogledna i demonstracijska tržišta trebala bi potvrditi uspješnost, uvjeriti ulagače i privući ključne klijente kao temeljne ulagače da bi se dokazala industrijska održivost.

1.5. Ne bi se smjela zanemariti suradnja s predvodnicima u području inovacija (posebno u Aziji), već bi trebalo slijediti načelo „otvoreni koliko je to moguće, zatvoreni koliko je to potrebno”. Istodobno će za industriju proizvodnje natrijevih baterija biti potrebne zaštitne mjere kako bi se uspostavila protuteža vladajućem položaju Kine na tržištu i osigurali jednaki uvjeti. Osim toga, prijenos znanja trebao bi biti preduvjet za međunarodne partnere koji otvaraju postrojenja u Europi.

1.6. Razvojni put te industrije trebao bi obuhvaćati i plan za rješavanje pitanja radne snage i socijalnih potreba kako bi doveo do socijalno uključivog i regionalno uravnoteženog rasta. Da bi se potaknuo priljev i spriječio odljev mozgova, potrebna su ulaganja u vještine, mobilnost radne snage i strateško uključivanje MSP-ova, kao i privlačenje vrhunskih talenata. Odbor naglašava da se taj plan mora razvijati pomoću pravednog i strukturiranog socijalnog dijaloga na razini poduzeća, sektora i država, pri čemu bi se u definiranju strategija i standarda osiguralo sudjelovanje svih relevantnih dionika. Nadalje, prihvaćanje novih postrojenja u javnosti ovisi o transparentnoj komunikaciji, pravednom planiranju tranzicije i posvećivanju pozornosti lokalnim potrebama.

1.7. Natrijeve baterije mogu se u cijelosti proizvoditi od europskih sirovina. EU bi trebao davati prednost energetski učinkovitoj proizvodnji s malim utjecajem na okoliš kojom se izbjegavaju perfluoroalkilne i polifluoralkilne tvari (PFAS) i smanjuje upotreba kritičnih sirovina. Ekološki dizajn i recikliranje moraju se integrirati u proizvodnju od samog početka, čime bi se Europi pružila prilika za uspostavu kružnog vrijednosnog lanca natrijevih baterija.

1.8. EGSO poziva na fleksibilnu javnu potporu kojom bi se izbjegle preuranjene ovisnosti i na snažniju suradnju u području istraživanja i razvoja, koje bi sufinancirale vlade i industrija. Problem trajnih prepreka širenju, od prijenosa s ogledne na industrijsku proizvodnju do sudjelovanja MSP-ova, mora se riješiti primijenjenim istraživanjem i razvojem, ciljanim ulaganjem u tehnološku infrastrukturu i suradnjom industrije, organizacija za istraživanje i tehnologiju i akademske zajednice. Sudjelovanjem organizacija za istraživanje i tehnologiju mogu se smanjiti rizici za poduzeća tijekom širenja proizvodnje i industrijske primjene.

1.9. EGSO smatra da Europa ima velik potencijal za preuzimanje tehnološkog vodstva u području baterijskih sustava na bazi natrija i slane vode. U daljnjem istraživanju i razvoju prednost bi trebalo davati razvoju krutih elektrolita s naglaskom na natriju.

1.10. Deseti okvirni program ima ključnu ulogu i u tu bi svrhu trebao dodijeliti najmanje 220 milijardi eura (na što je pozvano u Heitorovu izvješću), s pojačanim drugim stupom i snažnom potporom tehnološkoj infrastrukturi kao ključnom pokretaču tehnološke suverenosti i industrijske preobrazbe Europe. Nadalje, kako bi se iskoristio puni potencijal istraživanja, treba smanjiti birokraciju i time omogućiti brže izdavanje odobrenja i provedbu fleksibilnijih istraživačkih projekata. Ujedno treba uvesti europsku strategiju intelektualnog vlasništva za natrij.

2. **Opće napomene**

2.1. *Središnja uloga sustava za skladištenje energije u ostvarivanju strateških ciljeva EU-a*

2.1.1. Ulaganje u obnovljive izvore energije od presudne je važnosti za postizanje klimatskih ciljeva EU-a i osiguravanje konkurentnosti i strateške autonomije industrije. Globalna energetska tranzicija iziskuje reformu sustava proizvodnje, distribucije i skladištenja energije ([1]), pri čemu su baterije ključne i za mobilnost i za stacionarno skladištenje.

([1]) Budući da je potrošnja primarne energije u Europi 2018. iznosila 21 399,2 TWh i da 45 % obnovljivih izvora energije čini solarna energija, 45 % energija vjetra i 10 % biomasa, za opskrbu cijele Europe potreban je dnevni kapacitet skladištenja energije od 19 TWh i godišnji kapacitet skladištenja energije od 1 278 TWh (izvor: Stefano Passerini, *Na-ion and Na-metal Batteries*, predavanje 2025.).

2.1.2. Prekid opskrbe električnom energijom na Pirenejskom poluotoku u trajanju od 24 sata razotkrio je nestabilnost mreže i ovisnost o električnoj energiji. Sustavi skladištenja jedan su od stupova energetskog ekosustava jer omogućuju integraciju obnovljivih izvora energije i pouzdanu opskrbu u dnevnim i sezonskim fluktuacijama i služe kao potpora u slučaju nestanka struje.

2.1.3. Litij-ionske baterije postale su neophodne – od upotrebe u mobilnim uređajima do korištenja za skladištenje velikih razmjera. Međutim, suočavaju se sa sve većim izazovima, kao što su volatilnost cijena, učinci na okoliš, rizik od požara i ovisnost o sirovinama koje su koncentrirane u šačici zemalja. Natrij-ionske baterije, iako imaju nižu gustoću energije, brzo napreduju i predstavljaju sigurniju i održiviju dopunu u područjima u kojima je sigurnost resursa ključna.

2.1.4. Baterije na bazi natrija obuhvaćaju skupinu tehnologija različitih razina zrelosti. Natrij-ionske baterije, koje su već na razini tehnološke spremnosti 8-9 i nalaze se na azijskim tržištima, slijede slična načela dizajna kao litij-ionske baterije i mogu se brzo uvesti za potrebe stacionarnog skladištenja, mikromobilnosti i decentraliziranih sustava. U baterijama na bazi natrija sljedeće se generacije tekućina zamjenjuje krutim elektrolitima. Među njima, baterije na bazi natrija i slane vode imaju velik potencijal za sezonsko i pomorsko skladištenje zahvaljujući visokoj energetskoj gustoći i upotrebi materijala koji nisu kritični, iako su te baterije i dalje na nižoj razini tehnološke spremnosti.

2.2. *Potencijal natrijevih baterija*

2.2.1. Litij-ionske baterije i dalje su najraširenija tehnologija skladištenja s visokom gustoćom energije, ali sa sobom nose znatne izazove (vidjeti točku 2.1.3.).

2.2.2. Natrijeve baterije imaju strateške prednosti za energetsku tranziciju i otpornost lanca opskrbe. Iako su po dizajnu slične litij-ionskim baterijama, sadržavaju alternativne materijale ([2]), a natrij je usto prisutan u izobilju, jeftin i široko dostupan, među ostalim i u Europi. Kao drugi najobilniji element Zemljine kore (2,9 % u odnosu na 0,0021 % kod litija), natrij se može dobiti iz slanih naslaga, sedimentnih stijena i morske vode.

2.2.3. Natrij-ionske baterije mogu zamijeniti litij-ionske kod manje intenzivne upotrebe, ali za sezonsko skladištenje mogu biti potrebna rješenja kao što su baterije na bazi natrija i morske vode. Kod te tehnologije niske spremnosti tijekom punjenja dolazi do cijepanja natrijeva klorida (NaCl), a prilikom njegova oslobađanja u morsku vodu proizvodi se električna energija. Ta tehnologija ima velik potencijal jer se odlikuje gustoćom energije nešto većom nego kod tekućeg vodika, visokim sadržajem i neovisnošću o kritičnim sirovinama. Razvitak i tehnološko vodstvo ovise o istraživanju i razvoju te napretku u području krutih elektrolita. Kružnost se može ugraditi u njezin razvoj u ranoj fazi s pomoću recikliranih ili prirodnih materijala i dizajna koji omogućuje recikliranje.

2.2.4. Kod natrijevih baterija mogu se izbjeći kobalt i nikal te smanjiti troškovi i ovisnost o uvezenim kritičnim materijalima, što pak olakšava lokalnu proizvodnju i recikliranje, a može se izbjeći i korištenje PFAS-ova i drugih opasnih materijala, čime se olakšava gospodarenje na kraju životnog vijeka. Osim toga, one omogućuju veću toplinsku stabilnost, toleranciju na ekstremne temperature, veću sigurnost i konkurentan vijek trajanja.

2.2.5. Natrijeve baterije kućanstvima, industrijskim sektorima i zajednicama omogućuju skladištenje viška energije iz obnovljivih izvora za vršnu potražnju i pomažu poduzećima da optimiraju potrošnju i troškove. Prikladne su i za stabilizaciju mreže i mala električna vozila.

([2]) Anode u natrij-ionskim baterijama uglavnom se sastoje od tvrdog ugljika, dobivenog od drvnog ili prehrambenog otpada, zbog čega je prisutan u izobilju. Katodni materijali raznoliki su i mogu se proizvoditi od recikliranih litij-ionskih baterija ili bez kritičnih sirovina. Imajući na umu propise o PFAS-ovima, anode i katode trebalo bi proizvoditi koristeći vodu kao otapalo, bez perfluoriranih veziva ili opasnih organskih otapala.

2.3. *EU može imati važnu ulogu na tom tržištu u nastajanju*

2.3.1. Trenutačni tržišni udjeli i predviđanja

2.3.1.1. Unatoč napretku, natrij-ionske baterije i dalje su marginalna pojava u usporedbi s litij-ionskima. Međutim, u izvješću Međunarodne agencije za energiju o globalnim izgledima za električna vozila za 2025. navodi se sve veći interes za njih, posebno na tržištima u nastajanju i za stacionarno skladištenje. Smanjenje troškova i poboljšanje rezultata čine natrij-ionske baterije privlačnom opcijom. Stoga se predviđa rast potražnje, posebno u regijama kao što su supsaharska Afrika i jugoistočna Azija, u kojima su litij-ionske baterije i dalje skupe, a infrastruktura ograničena.

2.3.1.2. Očekuje se da će Kina do 2030. proizvoditi 70 % globalnih baterija s kapacitetom većim od 6 200 GWh. Europa bi ukupno trebala dosegnuti oko 1 200 GWh. Oko 85 – 90 % gigatvornica i dalje će upotrebljavati litij-ionske baterije, dok će ostatak otpadati na baterije s krutim elektrolitima i natrij-ionske baterije (~5 %). Međutim, ti su kapaciteti i dalje daleko ispod europskih potreba za skladištenjem (vidjeti točku 2.1.1.).

2.3.1.3. Predviđa se da će broj gigatvornica do 2030. porasti s 240 na oko 400. Većina postrojenja za proizvodnju natrij-ionskih baterija još je u izgradnji ili u hibridnom ispitivanju, ali Kina ulaže znatna sredstva u rast i nastoji pokriti više od 50 % globalnih kapaciteta. Stoga se očekuje zaoštravanje globalnog tržišnog natjecanja.

2.3.1.4. U Europi je razvoj natrij-ionskih baterija rascjepkan, ali dobiva sve veću podršku. Cilj je programa BATT4EU (europsko partnerstvo za vrijednosni lanac industrijskih baterija) u okviru Obzora Europa izgraditi sektor baterija koji nije ograničen na litij, čime se jača suverenitet i smanjuje učinak na okoliš. Ogledni projekti u nekoliko država članica pokazuju napredak, ali ovisnost o uvozu iz Azije i dalje je prepreka. Za postizanje vodećeg položaja industrije bit će potrebni ciljano istraživanje i razvoj, velike javno-privatne inicijative i brže izdavanje odobrenja. Akter na razini EU-a kao što je Ured savjetnikâ za europsku politiku (BEPA) mogao bi koordinirati nastojanja i ulaganja.

2.3.1.5. Zaključno, natrijeve baterije napreduju na globalnoj razini, ali Europa bi mogla dodatno zaostajati, stoga mora povećati potporu kako bi ostala konkurentna.

2.3.2. Potrebno je poduzeti hitne mjere za ulaganje u natrijeve baterije kako bi se poduprli ciljevi industrijske politike EU-a

2.3.2.1. Otvaranjem gigatvornica natrijevih baterija u Europi povećala bi se **konkurentnost** i otvorila radna mjesta u cijelom vrijednosnom lancu. Strateški smještena postrojenja mogla bi revitalizirati regije s visokom nezaposlenošću, dok bi lokalni pristup sirovinama i tržištima smanjio troškove prijevoza i utjecaj na okoliš.

2.3.2.2. Jačanje europske **suverenosti** u području baterija i dalje je od presudne važnosti. Neke procjene upućuju na to da bi EU mogao zadovoljiti velik dio svoje potražnje za litij-ionskim baterijama do 2026., dok druge upozoravaju na to da bi za više od polovine planiranih kapaciteta moglo doći do kašnjenja ili otkazivanja ([3]). Prema predviđanjima Međunarodne agencije za energiju (2025.) troškovi natrij-ionskih baterija iznosili bi 50 USD/kWh do 2030., u usporedbi s današnjih oko 100 USD/kWh za litij-ionske baterije s primjenom tehnologije litij-željezo-fosfata (LFP). Ta troškovna prednost, kao i veća sigurnost i održivost, čini natrij-ionske baterije potencijalno disruptivnom tehnologijom.

2.3.2.3. Natrij se za potrebe proizvodnje velikih razmjera može crpiti iz obilnih lokalnih resursa i pomoći u restrukturiranju lanaca opskrbe regionalnim materijalima na biološkoj osnovi, kao što su tvrdi ugljik iz drva ili poljoprivredni otpad, čime bi se premostio europski strateški jaz u pogledu anodnih materijala ([4]). Zahvaljujući kružnim lancima vrijednosti – dizajnu koji omogućuje recikliranje, nižem udjelu ugljika i smanjenoj ovisnosti o kritičnim sirovinama – natrijeve baterije podupiru ciljeve **zelenog plana EU-a** i **strateške autonomije**.

([3]) Promet i okoliš (2024.), *An industrial blueprint for batteries in Europe*.

([4]) https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-battery-cell-component-opportunity-in-europe-and-north-america.

2.3.2.4. Natrijeve baterije mogle bi poduprijeti i **plavi plan EU-a**, kojim se nastoji riješiti pitanje otpornosti vodoopskrbe i nestašice slatke vode. Desalinizacija je pritom ključna, ali stvara višak natrija koji se često ne upotrebljava i može ugroziti bioraznolikost. Natrijeve baterije mogle bi omogućiti održivu uporabu tog nusproizvoda.

3. **Posebne napomene o poticanju stvaranja europskog ekosustava natrijevih baterija**

3.1. *Koordinirano strateško političko djelovanje*

3.1.1. Europa mora preuzeti proaktivnu ulogu kako bi iskoristila prednosti natrijevih baterija u vrlo dinamičnom kontekstu ([5]) te poticati ranu potražnju i uskladiti financiranje sa strateškim ciljevima. Neki su od ključnih čimbenika uspjeha i nesigurnosti sljedeći:

— **ekonomija razmjera** – povećanjem kapaciteta tvornica smanjit će se jedinični troškovi i dosegnuti prag konkurentnosti usporediv s litij-ionskim baterijama. Tehnološka infrastruktura može imati važnu ulogu u širenju te tehnologije;

— **tehnološke inovacije** – ključno je poboljšanje gustoće energije, posebno za mobilnost. Određeni napredak je već postignut, ali su potrebna daljnja istraživanja i razvoj. Deseti okvirni program ima pritom ključnu ulogu i trebao bi podupirati cijeli spektar razina tehnološke spremnosti: projekte visoke razine tehnološke spremnosti o održivim tehnologijama natrij-ionskih baterija i lancima sirovina; rad srednje razine tehnološke spremnosti na fleksibilnim proizvodnim tehnikama, uključujući prijenos procesne tehnologije s litija na natrij; i istraživanja niske razine tehnološke spremnosti o sustavima slanih voda i elektrolitima. Uloga BEPA-e u koordinaciji suradnje bit će ključna za usklađivanje uloženih napora i ubrzavanje uvođenja;

— **javna potpora** – industrijske politike, kao što su lokalne subvencije u Kini, Zakon o smanjenju inflacije u SAD-u te zeleni plan, plavi plan, Kompas konkurentnosti i Europska strategija za Uniju pripravnosti u Europi, imat će ključnu ulogu u ubrzavanju uvođenja;

— **tržišna prihvatljivost** – presudno će biti uvjeravanje proizvođača originalne opreme, mrežnih operatora i lokalnih tijela da usvoje tu tehnologiju.

3.1.2. Europi nedostaje proizvodnja natrija na komercijalnoj razini, zbog čega je brza industrijska primjena glavni izazov. Međutim, može se prenijeti stručno znanje iz proizvodnje litij-ionskih baterija: tvornički dizajn, obrada materijala i postojeća infrastruktura. Zadržavanje tih kapaciteta, čak i ako kratkoročno nije profitabilno, iznimno je važno.

3.1.3. Budući da se mnoga industrijska postrojenja trenutačno suočavaju sa smanjenjem aktivnosti ili zatvaranjem, njihova pretvorba u gigatvornice natrijevih baterija predstavljala bi učinkovito i okolišno odgovorno korištenje postojeće infrastrukture, a istodobno bi pomogla u očuvanju lokalnog znanja i iskustva, kao i regionalne gospodarske aktivnosti, kad je to moguće.

3.1.4. Pri uvođenju natrijevih baterija moraju se uzimati u obzir društveni i regionalni učinci. Nove proizvodne lokacije mogu revitalizirati regije koje se suočavaju sa strukturnom nezaposlenošću, ali samo ako su građani u to uključeni od samog početka. Socijalni dijalog u ranoj fazi, transparentnost i planiranje pravedne tranzicije presudni su za izgradnju povjerenja i osiguravanje uključivog i regionalno uravnoteženog razvoja.

3.1.5. Zdravlje i sigurnost na radu moraju biti sastavni dio industrijskog plana zbog kemijskih, toplinskih i mehaničkih rizika u proizvodnji i recikliranju. Stoga se načela praćenja sigurnosti i zdravlja na radu i integrirane sigurnosti moraju ugraditi u cijeli lanac vrijednosti.

([5]) Za pregled aktualnih glavnih događaja, izazova i trendova pogledajte nedavni intervju BEPA-e o tehnologiji: https://www.youtube.com/watch?v=87afjmRn4_E.

3.1.6. Složeni postupci izdavanja dozvola, administrativno opterećenje i spori postupci odobrenja i dalje usporavaju razvoj novih proizvodnih pogona. Te prepreke odvraćaju od ulaganja i ometaju sposobnost Europe da brzo poveća proizvodnju. Za njihovo prevladavanje potrebni su pojednostavljeni i predvidljivi postupci, brže donošenje odluka i jasni sigurnosni standardi (vidjeti INT/1075).

3.2. *Razvoj ekosustava*

3.2.1. Za širenje tehnologija natrija u Europi potreban je snažan ekosustav koji bi obuhvaćao istraživanje, industriju, radnu snagu i upravljanje. Mnogi akteri već djeluju na tom planu, ali su još uvijek u izoliranim sustavima. EGSO poziva na snažniju razmjenu informacija između institucija EU-a i dionika putem Europskog saveza za baterije i nudi svoj doprinos. Europska komisija bi, u suradnji s Agencijom EU-a za suradnju energetskih regulatora (ACER) i Europskom mrežom operatora prijenosnih sustava za električnu energiju (ENTSO-E), trebala ažurirati razvojni put baterija, koji obuhvaća i litij i natrij, i uskladiti ga s energetskom infrastrukturom i propisima.

3.2.2. Podaci i praćenje i dalje su nedostatni. Poboljšano izvješćivanje i mapiranje uz redovitu analizu dinamike istraživanja i intelektualnog vlasništva, uključujući licenciranje, doprinijelo bi boljem donošenju odluka.

3.2.3. Razvoj baterijskog ekosustava treba integrirati u širi energetski sustav, posebno radi stabilnosti mreže. Izolirane inicijative sporo napreduju, zbog čega je ključna bolja koordinacija između industrije, regulatornih tijela i istraživanja. Vertikalna partnerstva, uključujući *start-up* poduzeća, dobavljače, proizvođače originalne opreme, organizacije za istraživanje i tehnologiju te dobavljače energije, trebala bi se usredotočiti na standardizaciju formata ćelija, dijeljenje intelektualnog vlasništva i udruživanje rizika. Europski savez za baterije trebao bi imati središnju ulogu, uz aktivno sudjelovanje EGSO-a. Zajednice znanja i inovacija za sirovine i urbanu mobilnost u okviru Europskog instituta za inovacije i tehnologiju mogu dodatno poduprijeti izgradnju tog ekosustava.

3.2.4. Razvoj vještina ključan je u cijelom vrijednosnom lancu baterija i zahtijeva kvalifikacije, mobilnost radne snage i sudjelovanje MSP-ova (jer su MSP-ovi glavni pružatelji strukovnog osposobljavanja i lokalnog usavršavanja). Organizacije za istraživanje i tehnologiju mogu doprinijeti osposobljavanjem i poticanjem javno-privatne suradnje te ciljanim mjerama u proizvodnji i elektrokemiji. Prioriteti su privlačenje vrhunskih talenata, poticanje priljeva i sprečavanje odljeva mozgova, kao i primjena programâ mobilnosti. Stoga bi razvojni put industrije trebao uključivati plan za vještine (vidjeti CCMI/224) u kojem se posebna pozornost posvećuje zdravstvenim i sigurnosnim pitanjima (vidjeti 3.1.5.).

3.2.5. Neke su od trajnih prepreka povećanju prijenos s ogledne proizvodnje na industrijsku proizvodnju, sudjelovanje MSP-ova i fragmentirano recikliranje. MSP-ovi mogu imati stratešku ulogu u ekosustavu u nastajanju jer njihova fleksibilnost i prilagodljivost omogućuju brzu izradu prototipova i inoviranje, ali im je potrebna ciljana potpora. Osim toga, primijenjeno istraživanje i razvoj mogu putem suradnje industrije, organizacija za istraživanje i tehnologiju i akademske zajednice pomoći u razvoju prilagodljivih rješenja.

3.2.6. Vlade i industrija trebale bi sufinancirati istraživanja o aktivnim materijalima, elektrolitima i niskougljičnoj proizvodnji putem javno-privatnih partnerstava. Važni projekti od zajedničkog europskog interesa i Obzor Europa mogu ubrzati postizanje tehnološke zrelosti. Za uspjeh je potrebno i smanjiti birokraciju u području istraživanja i razvoja, brže odobravati projekte i omogućiti fleksibilnije istraživačke projekte.

3.3. *Važnost šireg usklađivanja politika*

3.3.1. Za razvoj europskog vrijednosnog lanca natrijevih baterija potrebno je izaći iz sustava izoliranih politika i postići usklađenost među sektorima i razinama upravljanja. Kako bi inovacije u području baterija služile strateškim ciljevima Europe, nužna je usklađenost s vodećim strategijama EU-a, među kojima su zeleni i plavi plan, strategija za otpornost vodoopskrbe, Kompas konkurentnosti, strategija pripravnosti i akcijski plan za kružno gospodarstvo.

3.3.2. Obzor Europa, a posebno drugi stup, trebao bi i dalje biti ključan za financiranje i suradničko istraživanje u strateškim područjima (vidjeti INT/1082). Za to je u Desetom okvirnom programu potreban znatno veći proračun od najmanje 220 milijardi eura ([6]), kako je obrazloženo u Heitorovu izvješću, uz znatno povećanje za drugi stup (u usporedbi s prvim i trećim stupom) kako bi se uzela u obzir njegova uloga u poticanju industrijske transformacije i tehnološke suverenosti. Potpora bi trebala obuhvaćati i europsku strategiju licenciranja i intelektualnog vlasništva kako bi se u EU-u zadržale koristi od inovacija.

3.3.3. Europa bi se trebala uključiti u međunarodno utvrđivanje standarda i tehnološku diplomaciju putem platformi kao što je Forum za znanost i tehnologiju u društvu, i tako izgrađivati strateška partnerstva i oblikovati globalne norme, a pritom ne ugrožavati suverenitet EU-a.

Bruxelles, 19. veljače 2026.

Predsjednik
Europskog gospodarskog i socijalnog odbora
Séamus BOLAND

([6]) U skladu s trenutačnim planovima Komisija za Deseti okvirni program predviđa ukupan proračun od oko 175 milijardi eura, što je ispod onoga što su zatražili ključni akteri i nedavna izvješća. Za pregled vidjeti tablicu 1. u ovom dokumentu: https://zenodo.org/records/17425023.