

Studiu de caz: Reciclarea bateriilor de pe vehiculele electrice

Bateriile litiu-ion sunt o component?cheie a vehiculelor electrice ?i, potrivit datelor citate în studiul Organiza?iei pentru Cooperare ?i Dezvoltare Economic? (OCDE), sunt responsabile pentru circa 40% din costul acestora. Lan?ul valoric al bateriilor este vulnerabil la volatilitatea pre?urilor ?i la întreruperile de aprovizionare, din cauza faptului c? oferta de materie prim? este concentrat? în anumite ??ri, dar ?i pentru c? exist? restric?ii la export.[1]

Conform statisticii citate de organiza?ie, 79% din aprovizionarea global? cu cobalt, la nivelul lui 2020, a fost realizat? în ??ri cu restric?ii asupra exportului. Congo de?ine 50% din rezervele globale cunoscute de cobalt. Australia ?i Chile controleaz?, împreun?, 80% din produc?ia de litiu, în timp ce China este responsabil? pentru 70% din produc?ia de grafit.[2]

Reciclarea bateriilor uzate ar contribui, arat? OCDE, la reducerea acestei vulnerabilit??i, la atenuarea impactului asupra mediului înconjur?tor ?i la extinderea pie?ei de vehicule electrice. Numai c? aceast? pia?? de reciclare este înc? la început, din cauza unui cumul de factori care pornesc de la designul de proiectare complex, ajung la substan?elor chimice con?inute, care sunt extrem de toxice pentru mediu, ?i se termin? la absen?a stocurilor de reziduuri. Proiec?iile de pia?? sugereaz? c? reciclarea materialului deja folosit ar satisface peste un sfert (28%) din cererea de materiale noi pentru baterii, pân? în 2040.[3]

O posibil? rezolvare este comer?ul cu baterii uzate, pentru pie?ele care nu au stocuri suficiente sau care nu au capacit??i suficiente de reciclare. În acest context, organiza?ia recomand? reglement?ri clare pentru siguran?a transportului ?i depozit?rii de?eurilor, facilitarea comer?ului, armonizarea standardelor de proiectare ?i obiective legate de ratele de colectare ?i reciclare.[4]

O alt? cercetare publicat? în Field ACTions Science Reports estimeaz? c? pia?a de reciclare a bateriilor litiu-ion va cre?te exponen?ial, de la 200 de mii de tone metrice în 2021, la ?apte milioane de tone metrice pân? în 2035. În prezent, pia?a este extrem de dinamic? în China ?i se extinde în Europa ?i, mai lent, în SUA.[5] În acest context, OCDE subliniaz? beneficiul reducerii emisiilor asociate procesului de produc?ie al ma?inilor electrice. În cazul recicl?rii, volumul acestora ar sc?dea cu 14%-23% pân? în 2040.[6]

În scopul dezvolt?rii economiei circulare pentru baterii, Comisia European? elaboreaz? un regulament prin care va impune, treptat, utilizarea materialelor reciclate în compozi?ia bateriilor de pe ma?inile electrice. De exemplu, din 2025, va fi obligatorie declararea cotei de materiale reciclate folosite, iar din 2030, vor fi impuse cote obligatorii pentru materialele-critice, ca nichel, cobalt ?i litiu. În urm?torii ani, acestea vor cre?te treptat.[7]

O alt? ini?iativ? la nivelul Uniunii Europene a fost stabilirea unor cerin?e minime de performan?? pentru ace?ti acumulatori. Mai precis, institu?iile europene au ajuns la un acord provizoriu în decembrie 2023, acord care mai trebuie s? primeasc? votul formal din partea Parlamentului ?i Consiliului, pentru ca mai apoi s? intre în vigoare. În baza cerin?elor minime, bateriile vor trebui s?-?i p?streze cel pu?in 80% din capacitate ?i la

cinci ani de func?ionare sau dup? 100 de mii de kilometri. În cazul a opt ani de func?ionare, ?intele ajung la 72% din capacitate sau 169 de mii de kilometri parcur?i.[8] Acest demers se înscrie în recomandarea OCDE privind armonizarea standardelor de proiectare.

[1]<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/d75a7f46-en.pdf?expires=1705267831&id=id&accname=guest&checksum=24D8110E142126CBDF082231A8A7940D>

[2] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S254243511930474X>

[3]<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/d75a7f46-en.pdf?expires=1705267831&id=id&accname=guest&checksum=24D8110E142126CBDF082231A8A7940D>

[4] ibidem

[5] <https://journals.openedition.org/factsreports/6690#tocto1n4>

[6]<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/d75a7f46-en.pdf?expires=1705267831&id=id&accname=guest&checksum=24D8110E142126CBDF082231A8A7940D>

[7] <https://journals.openedition.org/factsreports/6690#tocto1n4>

[8] <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231207IPR15740/euro-7-deal-on-new-eu-rules-to-reduce-road-transport-emissions>

Revision #5

Created 10 January 2024 16:59:34 by Christian Nasulea

Updated 19 January 2024 10:15:18 by Cristi Rosu