IL-KUMMISSJONI
EWROPEA

Brussell, 3.9.2020
COM(2020) 474 final

# KOMUNIKAZZJONI TAL-KUMMISSJONI LILL-PARLAMENT EWROPEW, LILL-KUNSILL, LILL-KUMITAT EKONOMIKU U SOĊJALI EWROPEW U LILL-KUMITAT TAR-REĠJUNI

## Ir-Reżiljenza tal-Materja Prima Kritika: It-Twittija tat-Triq lejn Sigurtà u Sostenibbiltà Akbar

MT MT

## 1. Daħla

Il-metalli, il-minerali u l-materjali naturali huma parti mill-ħajja tagħna ta' kuljum. Dik il-materja prima li hija l-aktar importanti għall-ekonomija u li għandha riskju kbir marbut mal-provvista tagħha tissejjaħ materja prima kritika. Il-materja prima kritika hija essenzjali għall-funzjonament u għall-integrità ta' firxa wiesgħa ta' ekosistemi industrijali. It-tungstenu jagħmel il-mowbajls jivvibraw. Il-gallju u l-indju huma parti mit-teknoloġija tad-dijodi li jemettu d-dawl (LED) fil-bozoz. Is-semikondutturi jeħtieġu l-metall tas-siliċju. Iċ-ċelloli tal-fjuwil u l-elettrolizzaturi tal-idroġenu jeħtieġu l-metalli tal-grupp tal-platinu.

L-aċċess għar-riżorsi huwa kwistjoni ta' sigurtà strateġika għall-ambizzjoni tal-Ewropa li twettaq il-Patt Ekoloġiku[1]. L-istrateġija industrijali l-ġdida għall-Ewropa[2] tipproponi li tissaħħaħ l-awtonomija strateġika miftuħa tal-Ewropa, u twissi li t-tranżizzjoni tal-Ewropa lejn in-newtralità klimatika tista' tissostitwixxi d-dipendenza attwali fuq il-fjuwils fossili b'waħda fuq il-materja prima, li l-biċċa l-kbira minnha tiġi minn barra l-Ewropa u li għaliha l-kompetizzjoni globali qed issir dejjem aktar ħarxa. Għalhekk l-awtonomija strateġika miftuħa tal-UE f'dawn is-setturi se jkollha bżonn tkompli tkun ankrata f'aċċess diversifikat u mingħajr xkiel għas-swieq globali tal-materja prima[3]. Fl-istess ħin, u sabiex jitnaqqsu d-dipendenzi esterni u l-pressjonijiet ambjentali, hemm bżonn li l-problema sottostanti taż-żieda rapida fid-domanda globali għar-riżorsi tiġi indirizzata permezz tat-tnaqqis u l-użu mill-ġdid tal-materjali qabel ma jiġu rriċiklati.

Il-kilba enormi għar-riżorsi (għall-enerġija, għall-ikel u għall-materja prima) qed tpoġġi pressjoni enormi fuq il-pjaneta, u tirrappreżenta nofs l-emissjonijiet ta' gassijiet b'effett ta' serra u 'l fuq minn 90 % tat-telfien tal-bijodiversità u tal-istess idriku. L-espansjoni tal-ekonomija ċirkolari se tkun vitali għall-kisba tan-newtralità klimatika sal-2050, filwaqt li fl-istess ħin jiġi diżakkoppjat it-tkabbir ekonomiku mill-użu tar-riżorsi u jinżamm l-użu tar-riżorsi fil-limiti tal-pjaneta[4].

L-aċċess għar-riżorsi u s-sostenibbiltà huma kruċjali għar-reżiljenza tal-UE fir-rigward tal-materja prima. Il-kisba tas-sigurtà tar-riżorsi tirrikjedi azzjoni għad-diversifikazzjoni tal-provvista kemm minn sorsi primarji kif ukoll minn sorsi sekondarji, għat-tnaqqis tad-dipendenzi u għat-titjib tal-effiċjenza fl-użu tar-riżorsi u ċ-ċirkolarità, inkluż id-disinn sostenibbli tal-prodotti. Din tapplika għall-materja prima kollha, inklużi l-metalli komuni, il-

[1] Il-Komunikazzjoni COM(2019) 640 final.
[2] Il-Komunikazzjoni COM(2020) 102 final.
[3] Il-kummerċ globali u l-katini tal-valur integrati tiegħu se jibqgħu mutur ta' tkabbir fundamentali u se jkunu essenzjali għall-irkupru tal-Ewropa. F'dan il-kuntest, l-Ewropa se ssegwi mudell ta' awtonomija strateġika miftuħa. Dan ifisser li tissawwar is-sistema l-ġdida ta' governanza ekonomika globali u jiġu żviluppati relazzjonijiet bilaterali ta' benefiċċju reċiproku, filwaqt li nipproteġu lilna nfusna minn prattiki inġusti u abbużivi.
[4] Il-Komunikazzjoni COM(2020) 98 final.

minerali industrijali, l-aggregati u l-materjali bijotiċi, iżda hija saħansitra aktar meħtieġa meta niġu għal dik il-materja prima li hija kritika għall-UE.

Daqslikieku din l-isfida ma kinitx biżżejjed, il-kriżi tal-COVID-19 ħarġet fid-dieher il-ħeffa u l-estent tat-tfixkil għall-ktajjen tal-provvista globali. Il-Kummissjoni pproponiet pjan ta' rkupru ambizzjuż mill-COVID-19[5] biex tiżdied ir-reżiljenza u l-awtonomija strateġika miftuħa u biex titrawwem it-tranżizzjoni lejn ekonomija ekoloġika u diġitali. Bil-għan tagħha li tiġi żgurata r-reżiljenza permezz ta' provvista sigura u sostenibbli ta' materja prima kritika, din il-Komunikazzjoni tista' tikkontribwixxi bil-kbir għall-irkupru u għat-trasformazzjoni fit-tul tal-ekonomija.

Filwaqt li tibni fuq l-Inizjattiva tal-UE dwar il-Materja Prima[6], din il-Komunikazzjoni tippreżenta:

- il-lista għall-2020 tal-materja prima kritika għall-UE
- l-isfidi għal provvista sigura u sostenibbli ta' materja prima kritika u l-azzjonijiet biex tiżdied ir-reżiljenza tal-UE u tinkiseb awtonomija strateġika miftuħa.

## 1. Il-lista għall-2020 tal-materja prima kritika għall-UE

Il-Kummissjoni tirrieżamina l-lista ta' materja prima kritika għall-UE kull tliet snin. Ippubblikat l-ewwel lista fl-2011, u aġġornatha fl-2014 u fl-2017[7]. Il-valutazzjoni hija bbażata fuq *data* mill-passat reċenti u turi l-evoluzzjoni tal-kritikalità mindu saret il-pubblikazzjoni tal-ewwel lista. Ma tbassarx xejriet futuri. Huwa għal din ir-raġuni li l-Kummissjoni qed tippreżenta wkoll studju ta' prospettiva (ara hawn taħt).

Il-valutazzjoni għall-2020 timxi fuq l-istess metodoloġija użata fl-2017[8]. Tuża l-medja għall-aktar perjodu reċenti u komplut ta' ħames snin għall-UE mingħajr ir-Renju Unit (UE-27). Isskrinjat 83 materjal (ħamsa aktar mill-2017) u, fejn possibbli, analizzat aktar mill-qrib minn kif sar f'valutazzjonijiet preċedenti l-punt fejn titfaċċa l-kritikalità fil-katina tal-valur: waqt l-estrazzjoni u/jew waqt l-ipproċessar.

L-importanza ekonomika u r-riskju tal-provvista huma ż-żewġ parametri ewlenin użati biex tiġi determinata l-kritikalità għall-UE. L-importanza ekonomika tanalizza bir-reqqa lejn l-allokazzjoni tal-materja prima għall-użi finali abbażi ta' applikazzjonijiet industrijali. Ir-riskju

[5] Il-Komunikazzjoni COM(2020) 456 final.
[6] Il-Komunikazzjoni COM(2008) 699 final. Din l-inizjattiva stabbiliet strateġija għat-tnaqqis tad-dipendenzi fuq materja prima mhux għall-enerġija għall-ktajjen tal-valur industrijali u għall-benesseri tas-soċjetà permezz tad-diversifikazzjoni tas-sorsi tal-materja prima primarja minn pajjiżi terzi, tat-tisħiħ tal-akkwist domestiku u tas-sostenn tal-provvista ta' materja prima sekondarja permezz ta' effiċjenza fl-użu tar-riżorsi u ċ-ċirkolarità.
[7] Il-Komunikazzjoni COM(2011) 25 final, COM(2014) 297 final u COM(2017) 490 final.
[8] Methodology for establishing the EU list of critical raw materials, https://op.europa.eu/s/nBRd

tal-provvista janalizza l-konċentrazzjoni fil-livell tal-pajjiż tal-produzzjoni globali tal-materja prima primarja u tal-provvista lill-UE, il-governanza tal-pajjiżi fornituri[9], inklużi l-aspetti ambjentali, il-kontribut tar-riċiklaġġ (jiġifieri l-materja prima sekondarja), is-sostituzzjoni, id-dipendenza tal-UE fuq l-importazzjoni u r-restrizzjonijiet kummerċjali f'pajjiżi terzi.

Il-lista tal-materja prima kritika li toħroġ minn din il-valutazzjoni tipprovdi għodda fattwali biex issostni l-iżvilupp tal-politika tal-UE. Il-Kummissjoni tqis il-lista meta tinnegozja ftehimiet kummerċjali jew tfittex li telimina distorsjonijiet kummerċjali. Il-lista tgħin biex jiġu identifikati l-ħtiġijiet ta' investiment, u biex tiggwida r-riċerka u l-innovazzjoni fil-programmi Orizzont 2020 tal-UE , Orizzont Ewropa u programmi nazzjonali, speċjalment dwar teknoloġiji ġodda ta' estrazzjoni minerarja, is-sostituzzjoni u r-riċiklaġġ. Hija rilevanti wkoll għall-ekonomija ċirkolari[10], għall-promozzjoni ta' akkwist sostenibbli u responsabbli, u għall-politika industrijali. L-Istati Membri u l-kumpaniji jistgħu jużawha wkoll bħala qafas ta' referenza tal-UE biex jiżviluppaw il-valutazzjonijiet speċifiċi tagħhom dwar il-kritikalità.

Il-lista tal-UE għall-2020 fiha 30 materjal meta mqabbla mal-14-il materjal fl-2011, 20 materjal fl-2014 u 27 materjal fl-2017. 26 materjal jibqgħu fuq il-lista. Il-boksajt, il-litju, it-titanju u l-istronzju ġew miżjuda mal-lista għall-ewwel darba. L-elju għadu ta' tħassib f'dak li għandu x'jaqsam mal-konċentrazzjoni tal-provvista, iżda tneħħa mil-lista kritika għall-2020 minħabba tnaqqis fl-importanza ekonomika tiegħu. Il-Kummissjoni se tkompli timmonitorja l-elju mill-qrib, fid-dawl tar-rilevanza tiegħu għal firxa ta' applikazzjonijiet diġitali emerġenti. Se timmonitorja wkoll in-nikil mill-qrib, fid-dawl tal-iżviluppi relatati maż-żieda fid-domanda għall-materja prima tal-batteriji.

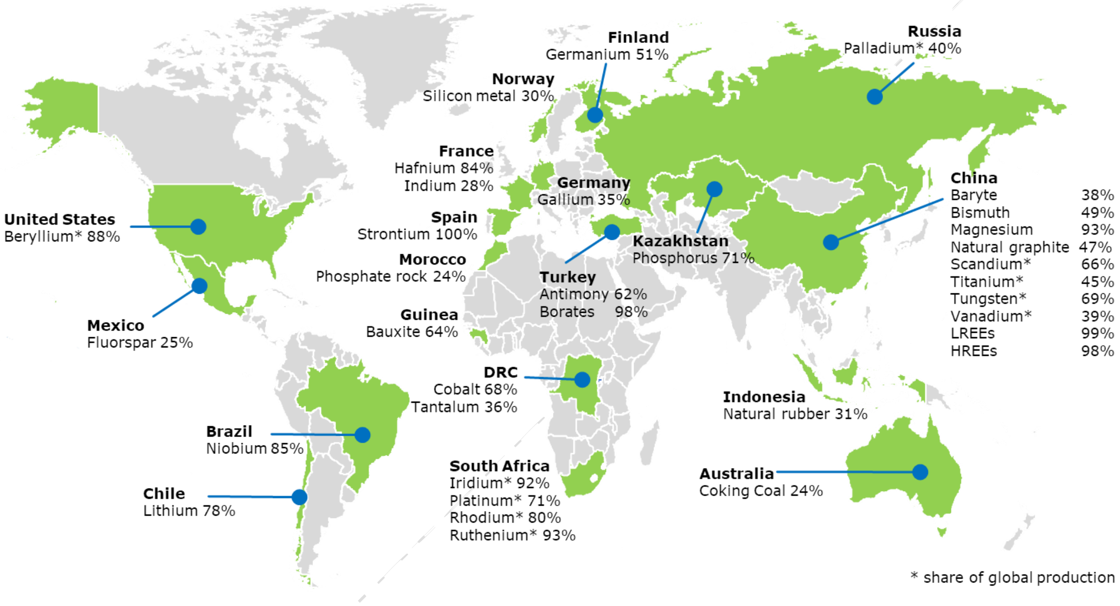
| Materja prima kritika tal-2020 (dawk ġodda meta mqabbla mal-2017 huma b'tipa grassa) | | |
|---|---|---|
| Antimonju | Afnju | Fosforu |
| Barit | Elementi tal-Materjali tal-Art Rari Tqal | Skandju |
| Berillju | Elementi tal-Materjali tal-Art Rari Ħfief | Metall tas-Siliċju |
| Bismut | Indju | Tantalju |
| Borat | Manjeżju | Tungstenu |
| Kobalt | Grafit Naturali | Vanadju |
| Faħam tal-Kokk | Gomma Naturali | **Boksajt** |
| Fluworit | Nijobju | **Litju** |
| Gallju | Metalli tal-Grupp tal-Platinu | **Titanju** |
| Ġermanju | Blat Fosfatiku | **Stronzju** |

[9] Il-metodoloġija tal-UE tuża l-Indikaturi Dinjin tal-Governanza (WGI): http://info.worldbank.org/governance/wgi/. Il-proġett tad-WGI jindirizza aspetti ambjentali skont l-indikaturi tal-Effettività tal-Gvern u tal-Kwalità Regolatorja.
[10] https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework

Aktar dettalji dwar il-materjali huma disponibbli fl-Anness 1, fir-rapport dwar il-valutazzjoni u fl-iskeda informattiva li takkumpanja kull materjal, ippubblikata fuq is-Sistema ta' Informazzjoni tal-UE għall-Materja Prima[11].

Il-provvista tal-biċċa l-kbira tal-materja prima kritika hija kkonċentrata ħafna. Pereżempju, iċ-Ċina tipprovdi 98 % tal-provvista tal-UE ta' elementi tal-materjali tal-art rari (REE), it-Turkija tipprovdi 98 % tal-provvista tal-UE tal-borat, u l-Afrika t'Isfel tipprovdi 71 % tal-ħtiġijiet tal-UE għall-platinu u sehem saħansitra akbar tal-metalli tal-grupp tal-platinu l-iridju, ir-rodju, u r-rutenju. L-UE tiddependi fuq kumpaniji individwali tal-UE għall-provvista tagħha tal-afnju u tal-istronzju.

**Illustrazzjoni 1: l-akbar pajjiżi fornituri tas-CRMs lejn l-UE**




Sors: Ir-rapport tal-Kummissjoni Ewropea dwar il-valutazzjoni tal-kritikalità għall-2020

## 2. Insaħħu r-Reżiljenza tal-UE: l-Isfida tal-Provvista u tas-Sostenibbiltà

L-għarfien u l-intelliġenza huma prekundizzjonijiet għat-teħid ta' deċiżjonijiet infurmati. Il-Kummissjoni diġà żviluppat is-Sistema ta' Informazzjoni dwar il-Materja Prima u se ssaħħaħha, iżda hemm aktar xi jsir. Għal dan il-għan, il-Kummissjoni se ssaħħaħ il-ħidma tagħha permezz ta' Netwerks ta' Prospettiva Strateġika biex tiżviluppa evidenza robusta u tippjana xenarji dwar il-provvista, id-domanda u l-użu tal-materja prima għal setturi strateġiċi.

[11] https://rmis.jrc.ec.europa.eu/

Il-metodoloġija tal-valutazzjoni tal-kritikalità tista' tiġi rieżaminata għal-lista li jmiss (2023) biex jiġi integrat l-aħħar għarfien.

L-UE se tikkontribwixxi għall-isforzi globali lejn ġestjoni aħjar tar-riżorsi f'kooperazzjoni ma' organizzazzjonijiet internazzjonali rilevanti.

Din il-bażi ta' għarfien għandha tippermetti ppjanar u prospettiva strateġiċi, li jirriflettu l-objettiv tal-UE ta' ekonomija diġitali u newtrali għall-klima sal-2050 u ssaħħaħ l-influwenza tagħha fix-xena dinjija. L-aspett ġeopolitiku għandu jkollu wkoll rwol integrali fil-prospettiva, sabiex l-Ewropa tkun tista' tanticipa u tindirizza l-ħtiġijiet futuri.

Abbażi tal-informazzjoni attwalment disponibbli, ir-rapport ta' prospettiva[12] ppubblikat ma' din il-Komunikazzjoni, jikkumplimenta l-valutazzjoni tal-kritikalità abbażi ta' *data* reċenti, billi jipprovdi l-prospettiva dwar il-materja prima kritika sal-2030 u sal-2050 għal teknoloġiji u setturi strateġiċi. Jittraduċi x-xenarji tal-UE (qabel il-COVID-19) għal newtralità klimatika sal-2050[13] fid-domanda stmata għall-materja prima u jindirizza r-riskji tal-provvista f'livelli differenti tal-ktajjen tal-provvista:

- Fil-każ tal-batteriji għall-vetturi elettriċi u għall-ħżin tal-enerġija, l-UE se jkollha bżonn sa 18-il darba aktar litju u ħames darbiet aktar kobalt fl-2030, u kważi 60 darba aktar litju u 15-il darba aktar kobalt fl-2050, meta mqabbel mal-provvista attwali għall-ekonomija kollha tal-UE. Jekk ma tiġix indirizzata, din iż-żieda fid-domanda tista' twassal għal problemi fil-provvista[14].
- Id-domanda għall-materjali tal-art rari li jintużaw f'kalamiti permanenti[15], eż. għall-vetturi elettriċi, għat-teknoloġiji diġitali jew għall-ġeneraturi tar-riħ, tista' tiżdied b'għaxar darbiet sal-2050.

Dan għandu jitqies fil-kuntest globali tad-domanda li kull ma jmur tikber għall-materja prima minħabba ż-żieda fil-popolazzjoni, l-industrijalizzazzjoni, id-dekarbonizzazzjoni tat-trasport, is-sistemi tal-enerġija u s-setturi industrijali l-oħra, iż-żieda fid-domanda mill-pajjiżi li qed jiżviluppaw u l-applikazzjonijiet teknoloġiċi ġodda.

Il-Bank Dinji jipprevedi li d-domanda għall-metalli u għall-minerali se tiżdied rapidament minħabba l-ambizzjoni klimatika[16]. L-aktar eżempju sinifikanti ta' dan huwa l-batteriji għall-ħżin tal-elettriku, fejn iż-żieda fid-domanda għall-metalli rilevanti, l-aluminju, il-kobalt, il-

[12] Rapport dwar il-Materja Prima għal teknoloġiji u setturi strateġiċi
[13] Analiżi fil-fond ta' appoġġ għall-Komunikazzjoni COM(2018) 773 https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_analysis_in_support_en_0.pdf
[14] Cobalt: demand-supply balances in the transition to electric mobility. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC112285/jrc112285_cobalt.pdf.
[15] Għall-kalamiti permanenti: Id-Disprożju, in-Neodimju, il-Praseodimju, is-Samarju; Il-materjali tal-art rari li fadal huma: L-Ittriju, il-Lantanju, iċ-Ċerju, il-Promezju, l-Ewropju, il-Gadolinju, it-Terbju, l-Olmju, l-Erbju, it-Tulju, l-Itterbju, il-Lutezju
[16] World Bank (2017), The Growing Role of Minerals and Metals for a Low Carbon Future

ħadid, iċ-ċomb, il-litju, il-manganiż u n-nikil tispiċċa tikber b'aktar minn 1 000 fil-mija sal-2050 f'xenarju ta' 2 °C meta mqabbel ma' xenarju ta' żamma tal-istatus quo.

L-OECD tbassar li, minkejja t-titjib li sar fl-intensità tal-materjali u fl-effiċjenza fl-użu tar-riżorsi u s-sehem akbar tas-servizzi fl-ekonomija, l-użu globali tal-materjali se jkun aktar mid-doppju, minn 79 biljun tunnellata fl-2011 għal 167 biljun tunnellata fl-2060 (+110 %).

Din hija ċifra globali, li tinkludi riżorsi relattivament abbundanti u mifruxa ġeografikament bħall-materjali tal-bini u l-injam. Għall-finijiet ta' kritikalità, ta' min iħares aktar mill-qrib lejn il-previżjoni tal-OECD għall-metalli, li hija stmata li minn 8 biljun tunnellata tiżdied għal 20 biljun tunnellata fl-2060 (+150 %)[17]. L-UE tiddependi bejn 75 % u 100 % fuq l-importazzjonijiet għall-biċċa l-kbira tal-metalli[18].

L-OECD tikkonkludi li ż-żieda fl-użu tal-materjali, flimkien mal-konsegwenzi ambjentali tal-estrazzjoni, tal-ipproċessar u tar-rimi tal-materjali, x'aktarx iżżid il-pressjoni fuq il-bażijiet tar-riżorsi tal-ekonomiji tal-pjaneta u tikkomprometti ż-żieda fil-benesseri. Mingħajr ma jiġu indirizzati l-implikazzjonijiet ta' teknoloġiji b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju fuq ir-riżorsi, hemm ir-riskju li t-trasferiment tal-piż tat-tnaqqis tal-emissjonijiet fuq partijiet oħra tal-katina ekonomika jista' sempliċiment jikkawża problemi ambjentali u soċjali ġodda, bħat-tniġġis ikkawżat minn metalli tqal, il-qerda tal-ħabitats, jew it-tnaqqir tar-riżorsi[19].

Il-kriżi tal-COVID-19 qed twassal biex ħafna partijiet tad-dinja jeżaminaw b'mod kritiku l-mod kif jorganizzaw il-katini tal-provvista tagħhom, speċjalment fejn is-sorsi tal-provvista għall-materja prima u l-prodotti intermedji huma kkonċentrati ħafna u, għalhekk, qegħdin f'riskju akbar li l-provvista tagħhom tiġi interrotta. It-titjib tar-reżiljenza tal-ktajjen tal-provvista kritika huwa vitali wkoll biex tiġi żgurata kemm it-tranżizzjoni lejn enerġija nadifa kif ukoll is-sigurtà tal-enerġija.[20]

Fil-proposta tagħha għall-pjan ta' rkupru Ewropew, il-Kummissjoni tqis il-materja prima kritika bħala waħda mill-oqsma fejn l-Ewropa teħtieġ tkun aktar reżiljenti bi tħejjija għal xokkijiet futuri u li jkollha awtonomija strateġika aktar miftuħa. Dan jista' jinkiseb bid-diversifikazzjoni u t-tisħiħ tal-ktajjen tal-provvista globali fosthom billi tkompli l-ħidma mas-sħab madwar id-dinja, titnaqqas id-dipendenza eċċessiva fuq l-importazzjonijiet, tittejjeb iċ-ċirkolarità u l-effiċjenza fl-użu tar-riżorsi, u, f'oqsma strateġiċi, billi tiżdied il-kapaċità tal-provvista fl-UE.

## 3. Inbiddlu l-isfidi f'opportunitajiet

[17] OECD (2019), Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences.
[18] European Commission, EIP on Raw Materials, Raw Materials Scoreboard 2018.
[19] Il-Panel tar-Riżorsi Internazzjonali jivvaluta dawn il-kompromessi fir-rapporti tiegħu għall-Programm tan-Nazzjonijiet Uniti għall-Ambjent, UNEP/IRP Global Resources Outlook 2019.
[20] Studju li għaddej biex tiġi identifikata u tittejjeb ir-reżiljenza tal-ktajjen tal-provvista kritika għal tranżizzjoni lejn enerġija nadifa u sigurtà tal-enerġija.

Iċ-Ċina, l-Istati Uniti, il-Ġappun u oħrajn diġà qed jaħdmu qatigħ biex jassiguraw provvisti futuri, jiddiversifikaw is-sorsi tal-provvista permezz ta' sħubijiet ma' pajjiżi għonja fir-riżorsi u jiżviluppaw il-ktajjen tal-valur interni tagħhom ibbażati fuq il-materja prima.

L-UE għandha taġixxi b'urġenza biex tassigura provvista sigura u sostenibbli ta' materja prima, u tiġbor flimkien l-isforzi tal-kumpaniji, tal-awtoritajiet sottonazzjonali u nazzjonali kif ukoll tal-istituzzjonijiet tal-UE.

Il-pjan ta' azzjoni tal-UE għall-materja prima kritika għandu jindirizza:

- L-iżvilupp ta' ktajjen tal-valur reżiljenti għall-ekosistemi industrijali tal-UE;
- it-tnaqqis tad-dipendenza fuq materja prima kritika primarja permezz tal-użu ċirkolari tar-riżorsi, tal-prodotti sostenibbli u tal-innovazzjoni;
- it-tisħiħ tal-akkwist domestiku sostenibbli u responsabbli u l-ipproċessar tal-materja prima fl-Unjoni Ewropea, u
- id-diversifikazzjoni tal-provvista b'akkwist sostenibbli u responsabbli minn pajjiżi terzi, it-tisħiħ tal-kummerċ miftuħ fil-materja prima bbażat fuq ir-regoli u t-tneħħija tad-distorsjonijiet għall-kummerċ internazzjonali.

Il-Kummissjoni biħsiebha tiżviluppa u timplimenta dawn l-objettivi prijoritarji u l-pjan ta' azzjoni bl-għajnuna tal-Istati Membri u l-partijiet ikkonċernati, b'mod partikolari s-Sħubija Ewropea għall-Innovazzjoni dwar il-Materja Prima u l-Grupp dwar il-Provvista tal-Materja Prima. Se tibbaża wkoll fuq l-appoġġ u l-għarfien espert tal-Istitut Ewropew tal-Innovazzjoni u t-Teknoloġija (EIT) dwar il-Materja Prima.

### 3.1. Ktajjen tal-valur reżiljenti għall-ekosistemi industrijali tal-UE

Il-lakuni fil-kapaċità tal-UE f'dak li għandu x'jaqsam mal-kapaċitajiet ta' estrazzjoni, ta' pproċessar, ta' riċiklaġġ, ta' raffinar u ta' separazzjoni (eż. għal-litju jew għal materjali tal-art rari) jirriflettu nuqqas ta' reżiljenza u dipendenza kbira fuq il-provvista minn partijiet oħra tad-dinja. Attwalment ċerti materjali li jiġu estratti mill-minjieri fl-Ewropa (bħal-litju) jridu jiġu pproċessati barra mill-Ewropa. It-teknoloġiji, il-kapaċitajiet u l-ħiliet fir-raffinar u fil-metallurġija huma ħolqa kruċjali fil-katina tal-valur.

Dawn il-lakuni, u l-vulnerabbiltajiet fil-ktajjen tal-provvista eżistenti tal-materja prima, jaffettwaw l-ekosistemi industrijali kollha u għalhekk jirrikjedu approċċ aktar strateġiku: inventarji adegwati biex jiġi evitat tfixkil mhux mistenni fil-proċessi tal-manifattura; sorsi alternattivi ta' provvista f'każ ta' interruzzjoni, sħubiji aktar mill-qrib bejn l-atturi tal-materja prima kritika u s-setturi tal-utenti downstream, il-ġibda ta' investiment lejn żviluppi strateġiċi.

Permezz tal-Alleanza Ewropea tal-Batteriji, l-investiment pubbliku u privat ġie mobilizzat fuq skala kbira u għandu, pereżempju, iwassal biex sal-2025 80 % tad-domanda tal-Ewropa għal-litju tiġi minn sorsi Ewropej.

L-istrateġija industrijali l-ġdida tipproponi l-iżvilupp ta' alleanzi industrijali ġodda. Id-dimensjoni tal-materja prima għandha tkun parti integrali minn dawn l-alleanzi u mill-ekosistemi industrijali korrispondenti (kif identifikat qabel fuq bażi preliminari fid-Dokument ta' Ħidma tal-Persunal tal-Kummissjoni li jakkumpanja l-Pjan ta' Rkupru[21] - ara l-Anness 2). Madankollu, hemm ukoll il-ħtieġa għal alleanza industrijali ddedikata għall-materja prima, kif imħabbar fl-istrateġija industrijali, peress li hemm għadd ta' sfidi importanti bħalma huma s-swieq globali kkonċentrati ħafna, l-ostakli tekniċi għall-investiment u għall-innovazzjoni, l-aċċettazzjoni mill-pubbliku u l-ħtieġa li jiżdied il-livell ta' forniment sostenibbli.

Fl-ewwel fażi, din l-Alleanza Ewropea dwar il-Materja Prima se tiffoka fuq il-ħtiġijiet l-aktar urġenti, jiġifieri li tiżdied ir-reżiljenza tal-UE fil-katina tal-valur tal-materjali tal-art rari u tal-kalamiti, peress li dan huwa vitali għall-biċċa l-kbira tal-ekosistemi industrijali tal-UE (fosthom l-enerġija rinnovabbli, id-difiża u l-ispazju). L-alleanza tista' tespandi sabiex maż-żmien tindirizza ħtiġijiet oħra relatati mal-materja prima kritika u mal-metalli komuni. Il-ħidma tal-alleanza se tkun kumplimentari għall-azzjonijiet esterni biex jiġi żgurat l-aċċess għal dawn il-materji kritiċi.

L-alleanza se tkun miftuħa għall-partijiet ikkonċernati rilevanti kollha, inklużi l-atturi industrijali tul il-katina tal-valur, l-Istati Membri u r-reġjuni, it-trade unions, is-soċjetà ċivili, l-organizzazzjonijiet tar-riċerka u tat-teknoloġija, l-investituri u l-NGOs. L-alleanza se tkun mibnija fuq il-prinċipji tal-aċċess miftuħ, it-trasparenza, id-diversità u l-inklużività. Se tirrispetta r-regoli tal-UE dwar il-kompetizzjoni u l-impenji kummerċjali internazzjonali tal-UE. L-alleanza se tidentifika l-ostakli, l-opportunitajiet u l-possibilitajiet ta' investiment u se jkollha qafas ta' governanza aġili li jinvolvi l-partijiet ikkonċernati rilevanti kollha u li jippermetti ħidma bbażata fuq proġetti.

Il-Bank Ewropew tal-Investiment riċentement adotta l-politika l-ġdida tiegħu dwar is-self tal-enerġija, li fiha jiddikjara li l-bank se jappoġġa proġetti relatati mal-provvista ta' materja prima kritika meħtieġa għal teknoloġiji b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju fl-UE. Dan huwa importanti biex jgħin biex jiġu eliminati r-riskji relatati mal-proġetti u jiġi attirat investiment privat fl-UE u f'dawk il-pajjiżi terzi għonja fir-riżorsi fi ħdan il-mandat operatorju tagħha. Fl-istess ħin għandu jiġi żgurat li tali proġetti jkunu ħielsa minn distorsjonijiet u jikkontribwixxu għall-awtonomija strateġika miftuħa u għar-reżiljenza tal-UE b'mod sostenibbli u effiċjenti fl-użu tar-riżorsi.

[21] SWD(2020) 98 final

It-tassonomija tal-finanzi sostenibbli tal-UE se tiggwida l-investiment pubbliku u dak privat lejn attivitajiet sostenibbli. Se tindirizza l-potenzjal abilitanti tal-katina tal-valur tas-settur tal-estrazzjoni u ta' dak minerarju u l-ħtieġa li s-settur jimminimizza l-impatti tiegħu fuq il-klima u fuq l-ambjent, filwaqt li tqis kunsiderazzjonijiet relatati maċ-ċiklu tal-ħajja[22]. Dan għandu jgħin biex jiġi mobilizzat l-appoġġ għal proġetti konformi ta' esplorazzjoni, ta' estrazzjoni minerarja u ta' pproċessar ta' materja prima kritika b'mod sostenibbli u responsabbli.

*Azzjoni 1 – It-tnedija ta' Alleanza Ewropea dwar il-Materja Prima xprunata mill-industrija fit-tielet kwart tal-2020, inizjalment biex tinbena r-reżiljenza u l-awtonomija strateġika miftuħa għall-katina tal-valur tal-materjali tal-art rari u tal-kalamiti, qabel ma tiġi estiża għal oqsma oħra ta' materja prima (l-industrija, il-Kummissjoni, l-investituri, il-Bank Ewropew tal-Investiment, il-partijiet ikkonċernati, l-Istati Membri, ir-reġjuni).*

*Azzjoni 2 – L-iżvilupp ta' kriterji ta' finanzjament sostenibbli għas-settur minerarju, tal-estrazzjoni u tal-ipproċessar fl-Atti Delegati dwar it-Tassonomija sal-aħħar tal-2021 (Pjattaforma dwar Finanzi Sostenibbli, il-Kummissjoni).*

### 3.2. Użu ċirkolari ta' riżorsi, prodotti sostenibbli u innovazzjoni

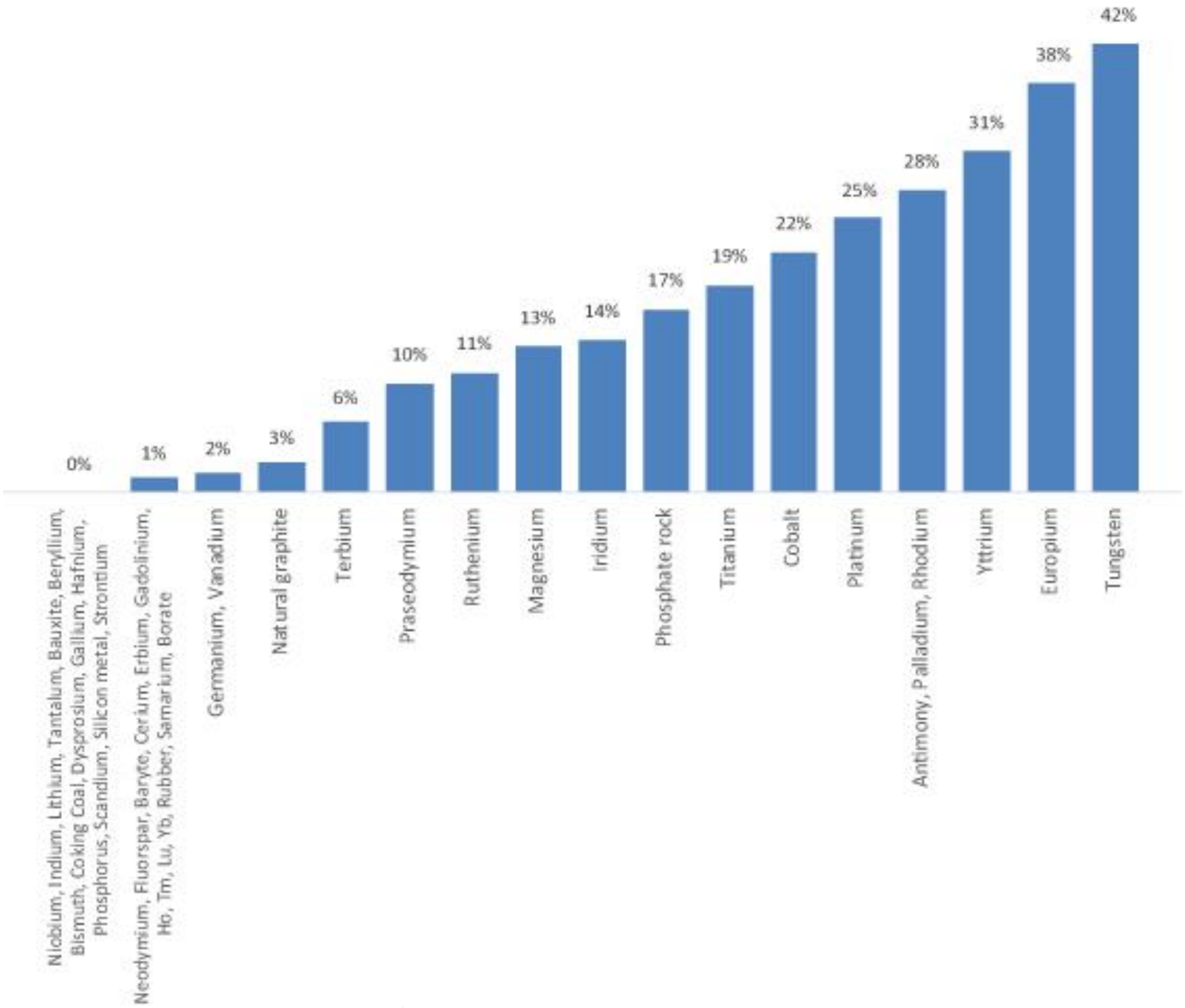
Il-Pjan ta' Azzjoni[23] għall-Ekonomija Ċirkolari tal-Patt Ekoloġiku Ewropew għandu l-għan li jiddiżakkopja t-tkabbir mill-użu tar-riżorsi permezz ta' tfassil sostenibbli tal-prodotti u li jiġi mobilizzat il-potenzjal tal-materja prima sekondarja[24]. It-tranżizzjoni lejn ekonomija aktar ċirkolari tista' twassal għal żieda netta ta' 700 000 impjieg fl-UE, sal-2030[25]. Iċ-ċirkolarità u r-riċiklaġġ tal-materja prima minn teknoloġiji b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju huma parti integrali mit-tranżizzjoni lejn ekonomija newtrali għall-klima. It-titwil tal-ħajja tal-prodotti, u l-użu ta' materja prima sekondarja, permezz ta' suq b'saħħtu u integrat tal-UE u ż-żamma tal-valur ta' materja ta' kwalità għolja, se jgħinu biex ikopru sehem dejjem jikber tad-domanda tal-UE għall-materja prima. Pereżempju, biex jiġi mħeġġeġ l-irkupru ta' materjali minn ammonti dejjem jiżdiedu ta' batteriji mqiegħda fis-suq Ewropew, sa Ottubru 2020 il-Kummissjoni se tipproponi regolament komprensiv ġdid li jindirizza, fost aspetti oħra, il-fażi ta' tmiem il-ħajja, jiġifieri t-tieni ħajja (użu mill-ġdid u użu ġdid), ir-rati ta' ġbir, l-effiċjenza

[22] Ir-Regolament (UE) 2020/852 dwar l-istabbiliment ta' qafas biex jiġi ffaċilitat l-investiment sostenibbli.
[23] Il-Komunikazzjoni COM(2020) 98 final
[24] Il-produttività tar-riżorsi tal-UE kibret b'medja ta' 1,7 % fis-sena bejn l-2003 u l-2018 skont ir-Rapport ta' monitoraġġ dwar il-progress lejn l-SDGs f'kuntest tal-UE — edizzjoni tal-2020, p. 227.
[25] Impacts of circular economy policies on the labour market (2018). Cambridge Econometrics, ICF, Trinomics for the European Commission. ISBN: 978-92-79-86856-6

tar-riċiklaġġ u l-irkupru tal-materjali, il-kontenut riċiklat u r-responsabbiltà estiża tal-produttur.

L-UE hija fuq quddiem nett tal-ekonomija ċirkolari u diġà żiedet l-użu tagħha ta' materja prima sekondarja. Pereżempju, aktar minn 50 % ta' xi metalli bħall-ħadid, iż-żingu, jew il-platinu huma riċiklati u jkopru aktar minn 25 % tal-konsum tal-UE. Madankollu, fil-każ ta' oħrajn, speċjalment dawk meħtieġa f'teknoloġiji tal-enerġija rinnovabbli jew f'applikazzjonijiet tat-teknoloġija avvanzata bħall-materjali tal-art rari, il-gallju, jew l-indju, il-kontribut mill-produzzjoni sekondarja huwa biss wieħed marġinali. Dan huwa telf kbir ta' valur potenzjali għall-ekonomija tal-UE u sors ta' pressjoni li tista' tiġi evitata fuq l-ambjent u fuq il-klima.

**Illustrazzjoni 2: Il-kontribut tar-riċiklaġġ għas-sodisfar tad-domanda għall-materjali (ir-Rata tal-Input tar-Riċiklaġġ)**[26]




Aktar riċerka dwar l-ipproċessar mill-ġdid tal-iskart se tgħin biex jiġi evitat li materjali ta' valur jispiċċaw fil-landfill. Ammonti sinifikanti ta' riżorsi jitilqu mill-Ewropa fil-forma ta' skart u ruttam, li potenzjalment jistgħu jiġu riċiklati f'materja prima sekondarja hawnhekk. Hemm bżonn li anke l-industriji tal-estrazzjoni u tal-ipproċessar isiru aktar ekoloġiċi – billi jnaqqsu l-impronta planetarja tagħhom, inklużi l-emissjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra.

M'għandniex informazzjoni sħiħa dwar l-ammont ta' materja prima li tinsab fil-prodotti, fl-iskart estrattiv jew fil-landfills, jiġifieri li potenzjalment huwa disponibbli biex jiġi rkuprat jew riċiklat.  Valutazzjoni tal-ammont ta' materjali fl-istokk, jiġifieri li jinsabu fi prodotti li

[26] Ir-Rata tal-Input tar-Riċiklaġġ (RIR) hija l-perċentwal tad-domanda aggregata li tista' tiġi sodisfatta permezz ta' materji primi sekondarji. Illustrazzjoni minn: Studju dwar il-lista tal-UE tal-Materja Prima Kritika (2020) Rapport Finali

qed jintużaw, tista' titfa' dawl fuq meta dawn se jkunu disponibbli biex jiġu riċiklati, jekk wieħed iqis il-ħajja medja tal-prodotti.

Is-sostituzzjoni ta' materja prima kritika b'materja prima mhux kritika bi prestazzjoni simili (sostituzzjoni) hija mod ieħor kif tittaffa d-dipendenza fuq il-materja prima kritika. L-innovazzjoni tal-materjali; id-disinn sostenibbli u l-iżvilupp ta' teknoloġiji alternattivi li jeħtieġu materjali differenti jistgħu jikkontribwixxu wkoll biex jitnaqqas ir-riskju ta' nuqqas fil-provvista.

*Azzjoni 3 - It-tnedija ta' riċerka u innovazzjoni b'rabta mal-materja prima kritika fl-2021 dwar l-ipproċessar tal-iskart, il-materjali avvanzati u s-sostituzzjoni, bl-użu ta' l-Orizzont Ewropa, il-Fond Ewropew għall-Iżvilupp Reġjonali u l-programmi nazzjonali ta' riċerka u innovazzjoni (il-Kummissjoni, l-Istati Membri, ir-reġjuni, il-Komunità tar-Riċerka u l-Innovazzjoni);*

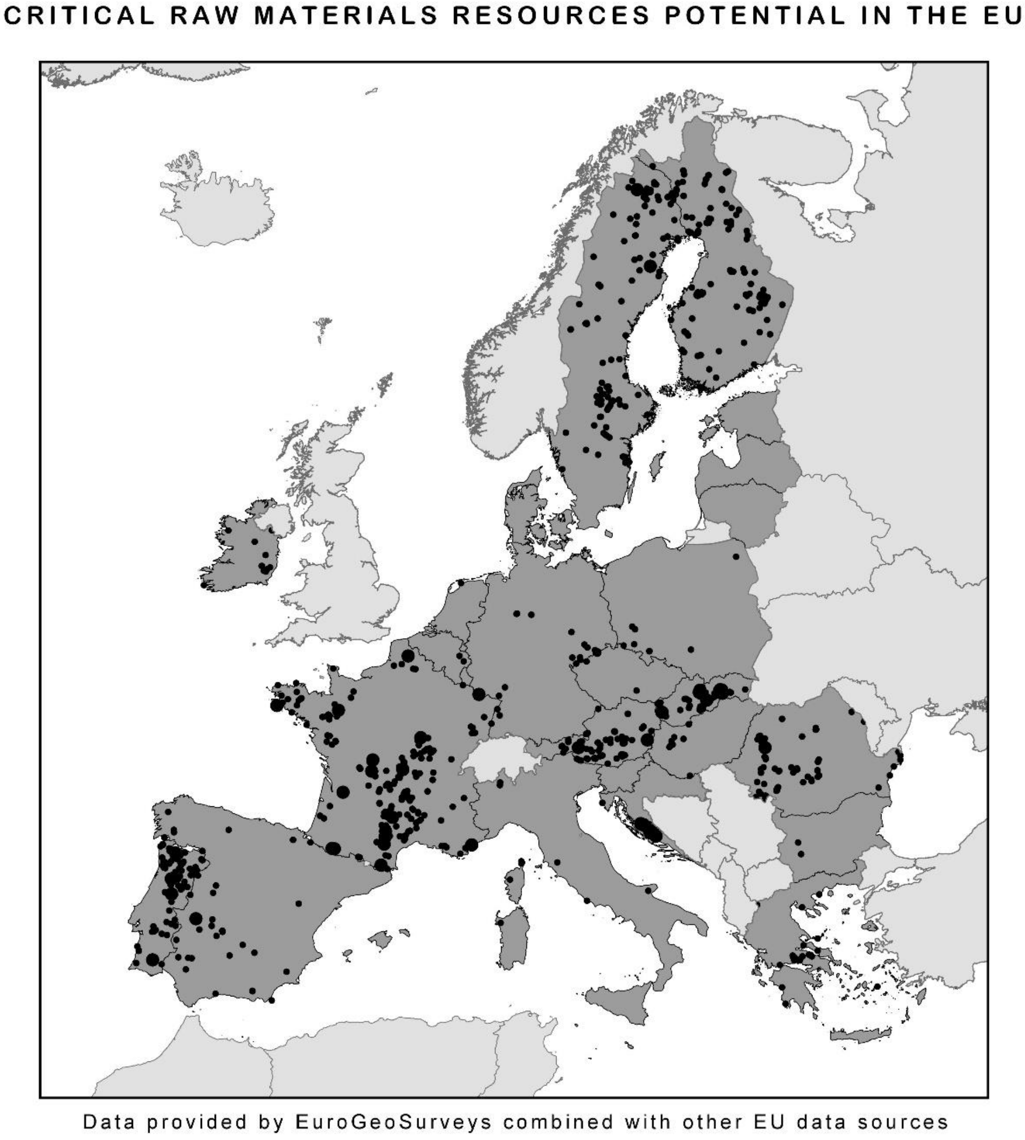
*Azzjoni 4 - L-immappjar tal-provvista potenzjali ta' materja prima kritika sekondarja mill-istokkijiet u mill-iskart tal-UE u l-identifikazzjoni ta' proġetti vijabbli ta' rkupru sal-2022 (il-Kummissjoni, l-EIT dwar il-Materja Prima).*

### 3.3. Akkwist mill-Unjoni Ewropea

Hekk kif id-domanda globali għall-materja prima kritika tikber, il-materja prima primarja se tkompli jkollha rwol ewlieni. Il-mobilizzazzjoni aħjar tal-potenzjal domestiku tal-Ewropa hija parti essenzjali biex l-UE ssir aktar reżiljenti u tiżviluppa awtonomija strateġika miftuħa.

L-Ewropa għandha tradizzjoni twila ta' attivitajiet minerarji u ta' estrazzjoni. Hija mogħnija sew b'aggregati u b'minerali industrijali kif ukoll b'ċerti metalli komuni bħar-ram u ż-żingu. Madanakollu għandha inqas suċċess f'dak li għandu x'jaqsam mal-iżvilupp ta' proġetti biex takkwista l-materja prima kritika, minkejja l-fatt li hemm potenzjal sinifikanti għalihom. Ara l-Illustrazzjoni 3. Ir-raġunijiet huma multidimensjonali: nuqqas ta' investiment fl-esplorazzjoni u fl-estrazzjoni minerarja, proċeduri ta' awtorizzazzjoni nazzjonali diversi u fit-tul jew livelli baxxi ta' aċċettazzjoni pubblika.

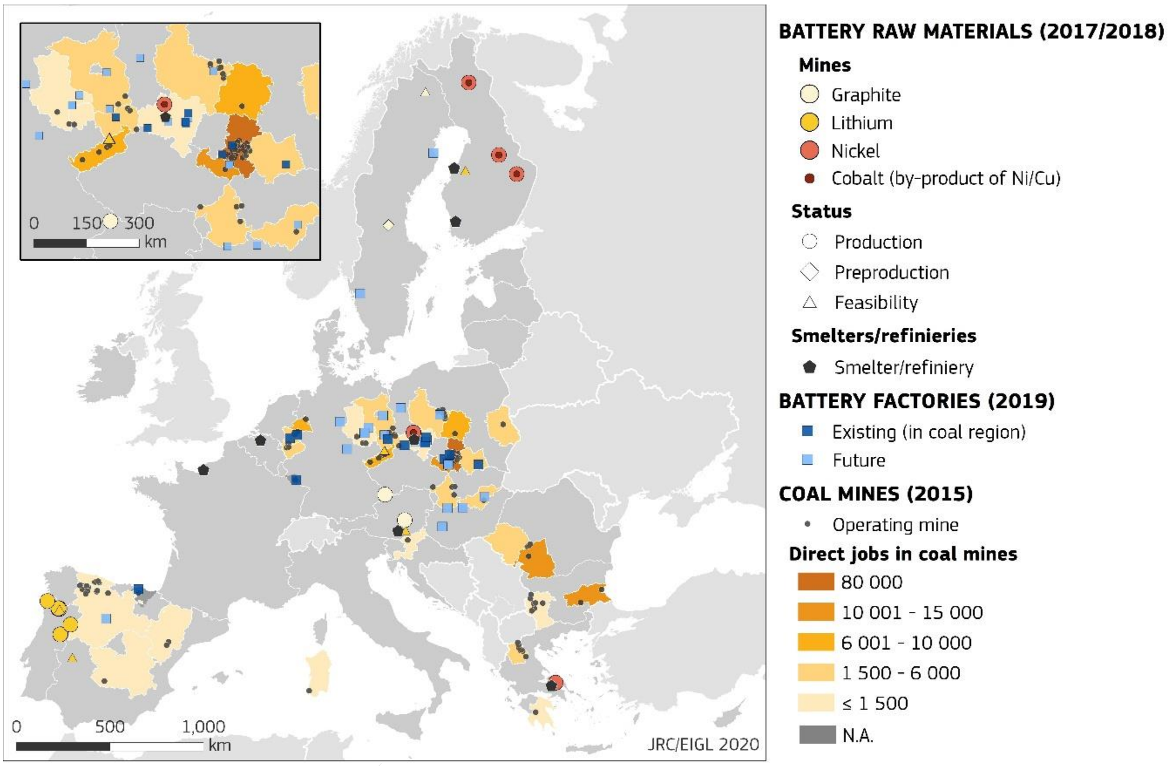
**Illustrazzjoni 3: Depożiti tas-CRM fl-EU-27 (2020)**




Meta wieħed iħares lejn id-distribuzzjoni ġeografika tal-materja prima kritika fl-Ewropa, l-iżvilupp tal-materja prima għall-batteriji bħal-litju, in-nikil, il-kobalt, il-grafit u l-manganiż jipprovdi opportunitajiet interessanti. Kumpaniji f'diversi Stati Membri diġà qed jipparteċipaw fl-Alleanza Ewropea tal-Batteriji, li tibbenefika minn finanzjament mis-settur privat, mill-UE kif ukoll minn dak nazzjonali, kemm għall-estrazzjoni tal-materja prima kif ukoll għall-ipproċessar tagħha fl-Ewropa.

L-Illustrazzjoni 4 turi li ħafna riżorsi relatati mal-materja prima tal-batteriji tal-UE jinsabu f'reġjuni li jiddependu ħafna fuq l-industrija tal-faħam jew fuq industriji li jagħmlu użu intensiv mill-karbonju u fejn hemm ippjanati fabbriki tal-batteriji. Barra minn hekk, ħafna mill-iskart mill-estrazzjoni minerarja huwa rikk f'materja prima kritika[27] u jistgħu jiġu riveduti biex tinħoloq attività ekonomika ġdida fuq eks siti ta' minjieri tal-faħam jew f'siti eżistenti filwaqt li jittejjeb l-ambjent.

**Illustrazzjoni 4: Minjieri tal-materja prima għall-batteriji, fabbriki tal-batteriji u minjieri tal-faħam**




Sors: Iċ-Ċentru Konġunt tar-Riċerka

Il-Mekkaniżmu ta' Tranżizzjoni Ġusta se jgħin biex jittaffa' l-impatt soċjoekonomiku tat-tranżizzjoni lejn in-newtralità klimatika f'reġjuni b'użu intensiv tal-faħam u tal-karbonju. Jista' jappoġġa d-diversifikazzjoni ekonomika tar-reġjuni inkluż permezz ta' investimenti fl-ekonomija ċirkolari. It-tieqa dwar l-infrastruttura sostenibbli tal-InvestEU tista' tappoġġa wkoll l-iżvilupp reġjonali ta' materja prima kritika.

L-iżvilupp ta' pjanijiet territorjali ta' tranżizzjoni ġusta jipprovdi opportunità bikrija għall-Istati Membri biex jivvalutaw il-potenzjal tal-materja prima kritika bħala wieħed mill-mudelli kummerċjali alternattivi u sorsi ta' impjiegi reġjonali. Ħafna mill-ħiliet minerarji u tal-

[27] https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/recovery-critical-and-other-raw-materials-mining-waste-and-landfills

inġinerija huma trasferibbli għall-estrazzjoni tal-metalli u tal-minerali, ħafna drabi fl-istess reġjuni. L-Aġenda tal-Ħiliet aġġornata tal-UE tista' tappoġġa dan l-adattament.

L-UE u l-Istati Membri tagħha diġà għandhom qafas leġiżlattiv tajjeb fis-seħħ biex jiġi żgurat li l-estrazzjoni minerarja sseħħ f'kundizzjonijiet ambjentalment u soċjalment b'saħħithom.

Madankollu, huwa diffiċli ħafna li proġetti ġodda marbuta mal-materja prima kritika jitħaffu biex jaslu fil-fażi operattiva. Dan huwa parzjalment dovut għar-riskju inerenti u l-kost ta' proġetti ġodda, iżda huwa attribwibbli wkoll għan-nuqqas ta' inċentivi u ta' finanzjament għall-esplorazzjoni, it-tul tal-proċeduri ta' awtorizzazzjoni nazzjonali u n-nuqqas ta' aċċettazzjoni pubblika għall-estrazzjoni minerarja fl-Ewropa. Skont l-aġenda għal Regolamentazzjoni Aħjar, il-Kummissjoni attwalment qed taħdem mal-partijiet ikkonċernati ewlenin biex tidentifika l-ostakli għal proġetti infrastrutturali kbar bil-ħsieb li jitħaffu u jiġu ffaċilitati l-proċeduri fl-Istati Membri, kif enfasizzat fil-Konklużjonijiet tal-Kunsill Ewropew tal-21 ta' Lulju 2020, filwaqt li jinżammu standards għoljin.

Soluzzjonijiet teknoloġiċi innovattivi qed jittrasformaw l-estrazzjoni minerarja u l-ipproċessar ta' materja prima kritika. Is-settur diġà qed juża l-awtomatizzazzjoni u d-diġitalizzazzjoni. It-telerilevament bl-użu tal-Programm Copernicus tal-Ewropa għall-osservazzjoni tad-dinja jista' jsir għodda b'saħħitha għall-identifikazzjoni ta' siti ġodda ta' materja prima kritika, għall-monitoraġġ tal-prestazzjoni ambjentali tal-minjieri matul il-ħajja operattiva tagħhom u wara li jingħalqu.

*Azzjoni 5 - L-identifikazzjoni ta' proġetti ta' estrazzjoni minerarja u ta' pproċessar u l-ħtiġijiet ta' investiment u opportunitajiet ta' finanzjament relatati għall-materja prima kritika fl-UE li jistgħu jkunu operattivi sal-2025, bi prijorità lir-reġjuni ta' estrazzjoni tal-faħam (il-Kummissjoni, l-Istati Membri, ir-reġjuni, il-partijiet ikkonċernati);*

*Azzjoni 6 – L-iżvilupp ta' għarfien espert u ta' ħiliet fit-teknoloġiji tal-estrazzjoni minerarja u tal-ipproċessar , bħala parti minn strateġija ta' tranżizzjoni bbilanċjata fir-reġjuni fi tranżizzjoni mill-2022 'il quddiem (il-Kummissjoni, l-industrija, it-trade unions, l-Istati Membri u r-reġjuni);*

*Azzjoni 7 - Il-varar ta' programmi ta' osservazzjoni tad-dinja u ta' telerilevament għall-esplorazzjoni għar-riżorsi, l-operazzjonijiet u l-ġestjoni ambjentali wara l-għeluq (il-Kummissjoni, l-industrija);*

*Azzjoni 8 – L-iżvilupp ta' proġetti ta' riċerka u ta' innovazzjoni skont l-Orizzont Ewropa dwar proċessi għall-estrazzjoni u l-ipproċessar ta' materja prima kritika biex jitnaqqsu l-impatti ambjentali mill-2021 (il-Kummissjoni, il-komunità tar-riċerka u tal-innovazzjoni).*

### 3.4. Akkwist diversifikat minn pajjiżi terzi

Minħabba l-limitazzjonijiet ġeoloġiċi tal-UE, id-domanda futura għall-materja prima kritika primarja se tkompli tiġi sodisfatta fil-biċċa l-kbira tagħha mill-importazzjonijiet anke fuq terminu medju sa twil. Għalhekk l-awtonomija strateġika miftuħa tal-UE f'dawn is-setturi trid tkompli tkun ankrata f'aċċess diversifikat sew u mingħajr xkiel għas-swieq globali tal-materja prima.

Ir-reżiljenza għall-provvista tal-materja prima kritika tinkiseb ukoll bit-tisħiħ tal-użu tal-għodod tal-politika kummerċjali tal-UE (inklużi l-Ftehimiet ta' Kummerċ Ħieles u l-isforzi msaħħa ta' infurzar) u permezz ta' ħidma ma' organizzazzjonijiet internazzjonali biex jiġi żgurat kummerċ u investiment mingħajr xkiel fil-materja prima b'tali mod li jappoġġa l-interessi kummerċjali tal-UE. Barra minn hekk l-UE se tibqa' determinata li tindirizza n-nuqqas ta' rispett tal-obbligi internazzjonali minn pajjiżi terzi, f'konformità mal-impenn tagħha li ssaħħaħ l-attivitajiet ta' infurzar fil-qasam tal-kummerċ permezz tal-Uffiċjal Kap tal-Infurzar għall-Kummerċ (CTEO) il-ġdid. Attwalment l-UE qed tinnegozja wkoll Ftehimiet ta' Kummerċ Ħieles ma' għadd ta' pajjiżi importanti mil-lat ta' materja prima. Se jkun hemm il-potenzjal għall-kisba ulterjuri ta' kundizzjonijiet ekwi sabiex jippermettu lill-industriji Ewropej jikkompetu fuq l-istess livell ma' kumpaniji minn pajjiżi terzi biex jiksbu direttament materja prima sostenibbli u ta' oriġini responsabbli. Id-diplomazija enerġetika u ekonomika ma' pajjiżi terzi hija importanti wkoll biex tissaħħaħ ir-reżiljenza tal-ktajjen tal-provvisti kritiċi għat-tranżizzjoni lejn l-enerġija nadifa u s-sigurtà tal-enerġija.

It-tranżizzjoni fil-pagamenti tal-importazzjonijiet tal-UE għall-materja prima kritika minn muniti internazzjonali oħra għall-euro se jkollha ċerti vantaġġi bħat-tnaqqis fil-volatilità tal-prezzijiet, u t-tnaqqis tad-dipendenza tal-importaturi tal-UE u tal-esportaturi minn pajjiżi terzi fuq swieq ta' finanzjament bid-dollaru Amerikan.

Il-Kummissjoni tikkoopera mas-sħab dwar il-materja prima kritika u s-sostenibbiltà f'firxa ta' fora internazzjonali. Dawn jinkludu l-Grupp Tripartitiku UE-US-Ġappun dwar il-Materja Prima Kritika (riskji ta' nuqqas ta' provvista, ostakli kummerċjali, innovazzjoni u standards internazzjonali), l-Organizzazzjoni għall-Kooperazzjoni u l-Iżvilupp Ekonomiku (minerali ta' kunflitt, gwida dwar il-materja prima, akkwist responsabbli), in-Nazzjonijiet Uniti (prospetti globali, pressjonijiet ambjentali, ġestjoni tar-riżorsi, governanza tal-minerali), id-WTO (aċċess għas-suq, ostakli tekniċi, restrizzjonijiet fuq l-esportazzjonijiet) u l-G20 (effiċjenza fl-użu tar-riżorsi). Ikollha wkoll djalogi bilaterali dwar il-materja prima ma' firxa ta' pajjiżi, inkluż maċ-Ċina.

L-UE se jkollha bżonn tinvolvi ruħha fi sħubijiet strateġiċi ma' pajjiżi terzi għonja fir-riżorsi, billi tagħmel użu mill-istrumenti ta' politika esterna kollha u tirrispetta l-obbligi internazzjonali tagħha. Hemm potenzjal kbir mhux sfruttat għall-bini ta' sħubijiet strateġiċi sostenibbli u responsabbli ma' pajjiżi għonja fir-riżorsi. Dawn ivarjaw minn pajjiżi żviluppati

ħafna fil-qasam tal-estrazzjoni minerarja bħall-Kanada u l-Awstralja, diversi pajjiżi fil-fażi tal-iżvilupp fl-Afrika u fl-Amerika Latina u pajjiżi qrib l-UE bħan-Norveġja, l-Ukrajna, pajjiżi kandidati u l-Balkani tal-Punent. Huwa importanti li l-Balkani tal-Punent jiġu integrati fil-ktajjen tal-provvista tal-UE[28]. Is-Serbja, pereżempju għandha l-borati, filwaqt li l-Albanija għandha depożiti tal-platinu. Minflok tipprova tiżviluppa dawn is-sħubijiet kollha f'daqqa, qabel ma tniedi proġetti ta' sħubija pilota fl-2021, il-Kummissjoni beħsiebha tiddiskuti l-prijoritajiet mal-Istati Membri u mal-industrija, inkluż fil-pajjiżi kkonċernati minħabba li dawn għandhom għarfien espert lokali u netwerk ta' ambaxxati tal-Istati Membri.

Dawn is-sħubijiet strateġiċi li jkopru l-estrazzjoni, l-ipproċessar u r-raffinar huma partikolarment rilevanti għall-pajjiżi u għar-reġjuni għonja fir-riżorsi u fil-fażi tal-iżvilupp bħalma hija l-Afrika. L-UE tista' tgħin lill-pajjiżi sħab tagħna jiżviluppaw ir-riżorsi minerali tagħhom b'mod sostenibbli permezz ta' sostenn għall-governanza lokali mtejba u t-tixrid ta' prattiki ta' estrazzjoni minerarja responsabbli, li min-naħa tagħhom joħolqu valur miżjud fis-settur minerarju u jixprunaw l-iżvilupp ekonomiku u soċjali.

L-involviment akbar mas-sħab strateġiċi biex tiġi assigurata l-materja prima kritika se jkollu jsir id f'id ma' akkwist responsabbli. Konċentrazzjoni għolja tal-provvista f'pajjiżi bi standards baxxi ta' governanza[29] ma toħloqx biss riskju għas-sigurtà tal-provvista, iżda tista' wkoll taggrava l-problemi ambjentali u soċjali, bħat-tħaddim tat-tfal. Il-konflitti li jirriżultaw jew li huma aggravati mill-aċċess għar-riżorsi huma wkoll sors rikorrenti ta' tensjoni internazzjonali.

L-akkwist responsabbli u d-diliġenza dovuta qegħdin isiru aktar importanti fil-katina tal-valur tal-materja prima. Ir-Regolament tal-UE dwar il-Minerali ta' Kunflitt[30], li jkopri l-landa, id-deheb, u l-materji prima kritiċi t-tantalju u t-tungstenu, japplika għall-importaturi tal-UE mill-1 ta' Jannar 2021 u jindirizza dan it-tħassib. Is-Sħubija Ewropea dwar il-Minerali Responsabbli[31] tgħin lill-minjieri biex jikkonformaw mar-Regolament tal-UE u mal-gwida tal-OECD dwar id-diliġenza dovuta. Il-proposta imminenti għal Regolament dwar il-Batteriji se tindirizza l-akkwist responsabbli ta' materja prima għall-batteriji u l-Kummissjoni qed tikkunsidra l-possibbiltà li tagħmel proposta regolatorja orizzontali dwar id-diliġenza dovuta.

L-użu ta' strumenti finanzjarji esterni tal-UE, bħall-kooperazzjoni għall-iżvilupp, il-finanzjament tal-viċinat u l-Faċilità ta' Appoġġ għall-Politika tal-Istrument ta' Sħubija se jgħinu biex jiġi ingranat l-investiment privat, biex b'hekk jiġu żgurati benefiċċji reċiproċi u li

[28] Ara s-Summit ta' Zagreb bejn l-UE-Balkani tal-Punent tas-6 ta' Mejju 2020
[29] Skont l-Indikaturi Dinjin tal-Governanza (WGI), li jivvalutaw (I) il-Vuċi u r-Responsabbiltà; (II) l-Istabbiltà Politika u n-Nuqqas ta' Vjolenza; (III) l-Effettività tal-Gvern; (IV) il-Kwalità Regolatorja; (V) l-Istat tad-Dritt; u (VI) il-Kontroll tal-Korruzzjoni
[30] Ir-Regolament (UE) 2017/821 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-17 ta' Mejju 2017 li jistabbilixxi obbligi tad-diliġenza dovuta tal-katina tal-provvista għall-importaturi tal-Unjoni ta' landa, tantalju u tungstenu, il-minerali tagħhom, u deheb li joriġinaw minn żoni affettwati minn kunflitti u ta' riskju għoli; ĠU L 130, 19.5.2017, p. 1
[31] https://europeanpartnership-responsibleminerals.eu/

l-kumpaniji tal-UE jistgħu jipparteċipaw taħt kundizzjonijiet ekwi fi proġetti li jsiru f'pajjiżi terzi.

*Azzjoni 9 – L-iżvilupp ta' sħubijiet internazzjonali strateġiċi u ta' finanzjament assoċjat biex tiġi żgurata provvista diversifikata u sostenibbli ta' materja prima kritika, fosthom permezz ta' kundizzjonijiet kummerċjali u ta' investiment mingħajr xkiel, li jibdew bi sħubijiet pilota mal-Kanada, ma' pajjiżi interessati fl-Afrika u mal-pajjiżi tal-viċinat tal-UE fl-2021 (il-Kummissjoni, l-Istati Membri, l-industrija u l-kontropartijiet minn pajjiżi terzi);*

*Azzjoni 10 - Il-promozzjoni ta' prattiki responsabbli ta' estrazzjoni minerarja għall-materja prima kritika permezz tal-qafas regolatorju tal-UE (proposti fl-2020-2021) u kooperazzjoni internazzjonali rilevanti*[32] *(il-Kummissjoni, l-Istati Membri, l-industrija, l-organizzazzjonijiet tas-soċjetà ċivili);*

[32] L-Inizjattiva għat-Trasparenza tal-Industriji Estrattivi (EITI), l-Organizzazzjoni għall-Kooperazzjoni u l-Iżvilupp Ekonomiċi (OECD), il-Programm ta' Żvilupp tan-Nazzjonijiet Uniti (UNDP), il-Bank Dinji, is-Sħubija Ewropea għal Minerali responsabbli (EPRM) u l-Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) tal-Ġermanja.

## 4. Konklużjoni

Ir-riskji huma kbar ħafna. Is-suċċess tal-UE fit-trasformazzjoni u fl-immodernizzar tal-ekonomija tagħha jiddependi fuq li tikseb b'mod sostenibbli l-materja prima primarja u sekondarja meħtieġa biex jiżdiedu t-teknoloġiji nodfa u diġitali fl-ekosistemi industrijali kollha tal-UE.

L-UE għandha taġixxi biex issir aktar reżiljenti quddiem xokkijiet futuri possibbli u biex tmexxi t-trasformazzjoni doppja ekoloġika u diġitali. Waħda mit-tagħlimiet meħuda mill-kriżi tal-COVID-19 hija l-ħtieġa għat-tnaqqis tad-dipendenza u għat-tisħiħ tad-diversità u tas-sigurtà tal-provvista. It-tisħiħ tal-awtonomija strateġika miftuħa se jkun ta' benefiċċju fit-tul għall-UE. L-istituzzjonijiet, l-awtoritajiet nazzjonali u sottonazzjonali kif ukoll il-kumpaniji tal-UE għandhom isiru ħafna aktar aġili u effettivi biex jiggarantixxu provvista sostenibbli ta' materja prima kritika.

Din il-Komunikazzjoni tenfasizza l-prijoritajiet relatati u tirrakkomanda oqsma ta' ħidma ewlenin għall-UE biex issaħħaħ l-approċċ strateġiku tagħha lejn ktajjen tal-valur tal-materja prima aktar reżiljenti.

Għal dak il-għan, il-Kummissjoni se taħdem mill-qrib ma' istituzzjonijiet oħra tal-UE, mal-Bank Ewropew tal-Investiment, mal-Istati Membri, mar-reġjuni, mal-industrija u ma' partijiet ikkonċernati ewlenin oħra. Se timmonitorja l-progress fl-implimentazzjoni tal-prijoritajiet u tal-azzjonijiet strateġiċi msemmija hawn fuq, tesplora kwalunkwe miżura ta' appoġġ addizzjonali meħtieġa u tagħmel rakkomandazzjonijiet rilevanti sa mhux aktar tard mill-2022.

**Anness 1: Lista tal-Materja Prima Kritika**

| **Materja prima** | **Stadju** | **Produtturi ewlenin madwar id-dinja** | **Pajjiżi esportaturi ewlenin[33] lejn l-UE** | **Dipendenza fuq l-importazzjonijiet[34]** | **EoL-RIR[35]** | **Użi Magħżula** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Antimonju | Estrazzjoni | Iċ-Ċina (74 %)<br>It-Taġikistan (8 %)<br>Ir-Russja (4 %) | It-Turkija (62 %)<br>Il-Bolivja (20 %)<br>Il-Gwatemala (7 %) | 100 % | 28 % | • Ritardanti tal-fjammi<br>• Applikazzjonijiet għad-difiża<br>• Batteriji taċ-ċomb u tal-aċtu |
| Barit | Estrazzjoni | Iċ-Ċina (38 %)<br>L-Indja (12 %)<br>Il-Marokk (10 %) | Iċ-Ċina (38 %)<br>Il-Marokk (28 %)<br>Pajjiżi oħrajn tal-UE (15 %)<br>Il-Ġermanja (10 %)<br>In-Norveġja (1 %) | 70 % | 1 % | • Applikazzjonijiet mediċi<br>• Protezzjoni kontra r-radjazzjoni<br>• Applikazzjonijiet kimiċi |
| Boksajt | Estrazzjoni | L-Awstralja (28 %)<br>Iċ-Ċina (20 %)<br>Il-Brażil (13 %) | Il-Ginea (64 %)<br>Il-Greċja (12 %)<br>Il-Brażil (10 %)<br>Franza (1 %) | 87 % | 0 % | • Produzzjoni tal-aluminju |
| Berillju | Estrazzjoni | L-Istati Uniti (88 %)<br>Iċ-Ċina (8 %)<br>Il-Madagaskar (2 %) | mhux applikabbli | mhux /applikabbli36 | 0 % | • Tagħmir Elettroniku u ta' Komunikazzjoni<br>• Komponenti awtomotivi, aerospazjali u ta' difiża |
| Bismut | Ipproċessar | Iċ-Ċina (85 %)<br>Ir-Repubblika Demokratika tal-Poplu tal-Laos (7 %)<br>Il-Messiku (4 %) | Iċ-Ċina (93 %) | 100 % | 0 % | • Industriji tal-farmaċewtika u tal-għalf tal-annimali<br>• Applikazzjonijiet mediċi<br>• Ligi b'temperatura baxxa ta' tidwib |
| Borat | Estrazzjoni | It-Turkija (42 %)<br>L-Istati Uniti (24 %)<br>Iċ-Ċili (11 %) | It-Turkija (98 %) | 100 % | 1 % | • Ħġieġ ta' prestazzjoni għolja<br>• Fertilizzanti<br>• Kalamiti permanenti |
| Kobalt | Estrazzjoni | RD tal-Kongo (59 %)<br>Iċ-Ċina (7 %)<br>Il-Kanada (5 %) | RD tal-Kongo (68 %)<br>Il-Finlandja (14 %)<br>Il-Guyana Franċiża (5 %) | 86 % | 22 % | • Batteriji<br>• Super ligi<br>• Katalizzaturi<br>• Kalamiti |

[33] Abbażi tal-Produzzjoni domestika u tal-Importazzjonijiet (l-Esportazzjonijiet esklużi)
[34] IR = (Importazzjoni – Esportazzjoni) / (Produzzjoni domestika + Importazzjonijiet – Esportazzjonijiet)
[35] Ir-Rata tal-Input tar-Riċiklaġġ fi Tmiem il-Ħajja (EoL-RIR) hija l-perċentwal tad-domanda aggregata li tista' tiġi sodisfatta permezz ta' materja prima sekondarja
[36] Id-dipendenza tal-UE fuq l-importazzjonijiet ma tistax tiġi kkalkulata għall-berillju minħabba li fl-UE ma jiġux prodotti u nnegozjati l-minerali u l-konċentrati tal-berillju

| Materja prima | Stadju | Produtturi ewlenin madwar id-dinja | Pajjiżi esportaturi ewlenin[33] lejn l-UE | Dipendenza fuq l-importazzjonijiet[34] | EoL-RIR[35] | Użi Magħżula |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Faħam tal-kokk | Estrazzjoni | Iċ-Ċina (55 %)<br>L-Awstralja (16 %)<br>Ir-Russja (7 %) | L-Awstralja (24 %)<br>Il-Polonja (23 %)<br>L-Istati Uniti (21 %)<br>Iċ-Ċekja (8 %)<br>Il-Ġermanja (8 %) | 62 % | 0 % | • Kokk għall-azzar<br>• Fibri tal-karbonju<br>• Elettrodi tal-batteriji |
| Fluworit | Estrazzjoni | Iċ-Ċina (65 %)<br>Il-Messiku (15 %)<br>Il-Mongolja (5 %) | Il-Messiku (25 %)<br>Spanja (14 %)<br>L-Afrika t'Isfel (12 %)<br>Il-Bulgarija (10 %)<br>Il-Ġermanja (6 %) | 66 % | 1 % | • Produzzjoni tal-azzar u tal-ħadid<br>• Refriġerazzjoni u Kundizzjonament tal-arja<br>• Produzzjoni tal-aluminju u metallurġija oħra |
| Gallju | Ipproċessar | Iċ-Ċina (80 %)<br>Il-Ġermanja (8 %)<br>L-Ukrajna (5 %) | Il-Ġermanja (35 %)<br>Ir-Renju Unit (28 %)<br>Iċ-Ċina (27 %)<br>L-Ungerija (2 %) | 31 % | 0 % | • Semikondutturi<br>• Ċelloli fotovoltajċi |
| Ġermanju | Ipproċessar | Iċ-Ċina (80 %)<br>Il-Finlandja (10 %)<br>Ir-Russja (5 %) | Il-Finlandja (51 %)<br>Iċ-Ċina (17 %)<br>Ir-Renju Unit (11 %) | 31 % | 2 % | • Fibri ottiċi u Ottiċi bl-infraaħmar<br>• Ċelloli solari tas-satelliti<br>• Katalisti tal-polimerizzazzjoni |
| Afnju | Ipproċessar | Franza (49 %)<br>L-Istati Uniti (44 %)<br>Ir-Russja (3 %) | Franza (84 %)<br>L-Istati Uniti (5 %)<br>Ir-Renju Unit (4 %) | 0 %[37] | 0 % | • Super ligi<br>• Vireg ta' kontroll nukleari<br>• Ċeramika refrattarja |
| Indju | Ipproċessar | Iċ-Ċina (48 %)<br>Rep. tal-Korea (21 %)<br>Il-Ġappun (8 %) | Franza (28 %)<br>Il-Belġju (23 %)<br>Ir-Renju Unit (12 %)<br>Il-Ġermanja (10 %)<br>L-Italja (5 %) | 0 % | 0 % | • Unità tal-wiri b'pannell ċatt<br>• Ċelloli fotovoltajċi u fotonika<br>• Saldaturi |
| Litju | Ipproċessar | Iċ-Ċilì (44 %)<br>Iċ-Ċina (39 %)<br>L-Arġentina (13 %) | Iċ-Ċilì (78 %)<br>L-Istati Uniti (8 %)<br>Ir-Russja (4 %) | 100 % | 0 % | • Batteriji<br>• Ħġieġ u ċeramika<br>• Metallurġija tal-azzar u tal-aluminju |

[37] L-UE hija esportatur nett tal-Afnju u tal-Indju

| Materja prima | Stadju | Produtturi ewlenin madwar id-dinja | Pajjiżi esportaturi ewlenin[33] lejn l-UE | Dipendenza fuq l-importazzjonijiet[34] | EoL-RIR[35] | Użi Magħżula |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Manjeżju | Ipproċessar | Iċ-Ċina (89 %)<br>L-Istati Uniti (4 %) | Iċ-Ċina (93 %) | 100 % | 13 % | • Ligi ħfief għall-karozzi, għall-elettronika, għall-imballaġġ jew għall-kostruzzjoni<br>• Aġent ta' desulfurizzazzjoni fil-produzzjoni tal-azzar |
| Grafit Naturali | Estrazzjoni | Iċ-Ċina (69 %)<br>L-Indja (12 %)<br>Il-Brażil (8 %) | Iċ-Ċina (47 %)<br>Il-Brażil (12 %)<br>In-Norveġja (8 %)<br>Ir-Rumanija (2 %) | 98 % | 3 % | • Batteriji<br>• Materjali refrattarji għall-produzzjoni tal-azzar |
| Gomma Naturali | Estrazzjoni | It-Tajlandja (33 %)<br>L-Indoneżja (24 %)<br>Il-Vjetnam (7 %) | L-Indoneżja (31 %)<br>It-Tajlandja (18 %)<br>Il-Malasja (16 %) | 100 % | 1 % | • Tajers<br>• Komponenti tal-gomma għall-magni u għall-oġġetti tad-dar |
| Nijobju | Ipproċessar | Il-Brażil (92 %)<br>Il-Kanada (8 %) | Il-Brażil (85 %)<br>Il-Kanada (13 %) | 100 % | 0 % | • Azzar ta' saħħa kbira u super ligi għat-trasport u għall-infrastruttura<br>• Applikazzjonijiet ta' teknoloġija avvanzata (kapaċitaturi, kalamiti superkonduttivi, eċċ.) |
| Blat Fosfatiku | Estrazzjoni | Iċ-Ċina (48 %)<br>Il-Marokk (11 %)<br>L-Istati Uniti (10 %) | Il-Marokk (24 %)<br>Ir-Russja (20 %)<br>Il-Finlandja (16 %) | 84 % | 17 % | • Fertilizzant minerali<br>• Komposti tal-fosforu |
| Fosforu | Ipproċessar | Iċ-Ċina (74 %)<br>Il-Każakistan (9 %)<br>Il-Vjetnam (9 %) | Il-Każakistan (71 %)<br>Il-Vjetnam (18 %)<br>Iċ-Ċina (9 %) | 100 % | 0 % | • Applikazzjonijiet kimiċi<br>• Applikazzjonijiet għad-difiża |
| Skandju | Ipproċessar | Iċ-Ċina (66 %)<br>Ir-Russja (26 %)<br>L-Ukrajna (7 %) | Ir-Renju Unit (98 %)<br>Ir-Russja (1 %) | 100 % | 0 % | • Ċelloli tal-Fjuwil tal-Ossidu Solidu<br>• Ligi ħfief |
| Metall tas-Siliċju | Ipproċessar | Iċ-Ċina (66 %)<br>L-Istati Uniti (8 %)<br>In-Norveġja (6 %)<br>Franza (4 %) | In-Norveġja (30 %)<br>Franza (20 %)<br>Iċ-Ċina (11 %)<br>Il-Ġermanja (6 %)<br>Spanja (6 %) | 63 % | 0 % | • Semikondutturi<br>• Fotovoltajka<br>• Komponenti elettroniċi<br>• Silikoni |
| Stronzju | Estrazzjoni | Spanja (31 %)<br>Ir-Rep. Islamika tal-Iran (30 %)<br>Iċ-Ċina (19 %) | Spanja (100 %) | 0 % | 0 % | • Kalamiti taċ-ċeramika<br>• Ligi tal-aluminju<br>• Applikazzjonijiet mediċi<br>• Piroteknika |

| Materja prima | Stadju | Produtturi ewlenin madwar id-dinja | Pajjiżi esportaturi ewlenin[33] lejn l-UE | Dipendenza fuq l-importazzjonijiet[34] | EoL-RIR[35] | Użi Magħżula |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tantalju | Estrazzjoni | Ir-RD tal-Kongo (33 %)<br>Ir-Rwanda (28 %)<br>Il-Brażil (9 %) | Ir-RD tal-Kongo (36 %)<br>Ir-Rwanda (30 %)<br>Il-Brażil (13 %) | 99 % | 0 % | • Kapaċitaturi għal apparat elettroniku<br>• Super ligi |
| Titanju[38] | Ipproċessar | Iċ-Ċina (45 %)<br>Ir-Russja (22 %)<br>Il-Ġappun (22 %) | mhux applikabbli | 100 % | 19 % | • Ligi ħfief ta' saħħa kbira, pereżempju għall-aeronawtika, għall-ispazju u għad-difiża<br>• Applikazzjonijiet mediċi |
| Tungstenu[39] | Ipproċessar | Iċ-Ċina (69 %)<br>Il-Vjetnam (7 %)<br>L-Istati Uniti (6 %)<br>L-Awstrija (1 %)<br>Il-Ġermanja (1 %) | mhux applikabbli | mhux applikabbli | 42 % | • Ligi, pereżempju, għall-aeronawtika, l-ispazju, id-difiża, it-teknoloġija elettrika<br>• Għodod tal-imtieħen, tal-qtugħ u tal-estrazzjoni minerarja |
| Vanadju[40] | Ipproċessar | Iċ-Ċina (55 %)<br>L-Afrika t'Isfel (22 %)<br>Ir-Russja (19 %) | mhux applikabbli | mhux applikabbli | 2 % | • Ligi b'saħħa kbira u b'liga baxxa pereżempju għall-aeronawtika, l-ispazju, ir-reatturi nukleari<br>• Katalisti kimiċi |
| Il-Metalli[41] tal-Grupp tal-Platinu | Ipproċessar | L-Afrika t'Isfel (84 %)<br>- iridju, platinu, rodju, rutenju<br>Ir-Russja (40 %)<br>- palladju | mhux applikabbli | 100 % | 21 % | • Katalisti kimiċi u awtomobilistiċi<br>• Ċelloli tal-fjuwil<br>• Applikazzjonijiet elettroniċi |
| L-Elementi[42] tal-Materjali tal-Art Rari Tqal | Ipproċessar | Iċ-Ċina (86 %)<br>L-Awstralja (6 %)<br>L-Istati Uniti (2 %) | Iċ-Ċina (98 %)<br>Pajjiżi oħrajn mhux tal-UE (1 %)<br>Ir-Renju Unit (1 %) | 100 % | 8 % | • Kalamiti permanenti għall-muturi elettriċi u għall-ġeneraturi tal-elettriku<br>• Fosfori li jemettu d- |

[38] Ma hemmx kodiċi kummerċjali disponibbli għall-UE għall-isponża tal-metall tat-Titanju

[39] "Id-distribuzzjoni tal-funderiji u r-raffineriji tat-tungstenu ntużat bħala sostitut tal-konċentrazzjoni tal-produzzjoni. Għal raġunijiet ta' kunfidenzjalità kummerċjali d-*data* kummerċjali mhijiex disponibbli fl-intier tagħha.

[40] Id-dipendenza tal-UE fuq l-importazzjonijiet ma tistax tiġi kkalkulata għall-vanadju, minħabba li fl-UE ma jiġux prodotti u nnegozjati l-minerali u l-konċentrati tal-vanadju

[41] Id-*data* kummerċjali tinkludi metall mis-sorsi kollha, kemm primarji kif ukoll sekondarji. Ma kienx possibbli li jiġi identifikat is-sors u l-kontributi relattivi tal-materjali primarji u dawk sekondarji.

[42] Il-Produzzjoni globali tirreferi għall-konċentrati tal-Ossidi tal-Materjali tal-Art Rari kemm għall-Elementi tal-Materjali tal-Art Tqal kif ukoll dawk Ħfief.

| Materja prima | Stadju | Produtturi ewlenin madwar id-dinja | Pajjiżi esportaturi ewlenin[33] lejn l-UE | Dipendenza fuq l-importazzjonijiet[34] | EoL-RIR[35] | Użi Magħżula |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L-Elementi tal-Materjali tal-Art Rari Ħfief | Ipproċessar | Iċ-Ċina (86 %)<br>L-Awstralja (6 %)<br>L-Istati Uniti (2 %) | Iċ-Ċina (99 %)<br>Ir-Renju Unit (1 %) | 100 % | 3 % | dawl<br>• Katalizzaturi<br>• Batteriji<br>• Ħġieġ u ċeramika |

**Anness 2: Rilevanza tal-Materja Prima Kritika għall-ekosistemi industrijali**

| | Ajruspazju/ difiża | Tessuti | Elettronika | Mobbiltà/Karozzi | Industriji intensivi fl-użu tal-enerġija | Enerġija rinnovabbli | Ikel agrikolu | Saħħa | Qasam Diġitali | Kostruzzjoni | Bejgħ bl-imnut | Prossimità/ ekonomija soċjali | Turiżmu | Industriji kreattivi/ kulturali |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Antimonju | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | |
| Barit | | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Boksajt | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| Berillju | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| Bismut | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| Borat | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | |
| Kobalt | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| Faħam tal-kokk | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | |
| Fluworit | | | | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | | | |
| Gallju | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | | |
| Ġermanju | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | | | | | |
| Afnju | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| Indju | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| Litju | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | | |
| Manjeżju | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | | | | |
| Grafit naturali | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | | |
| Gomma Naturali | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | |
| Nijobju | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Blat Fosfatiku | | | | | ✓ | | ✓ | | | | | | | |
| Fosforu | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | | | | | | | |
| Skandju | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | | | | | |
| Metall tas-Siliċju | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Stronzju | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Tantalju | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| Titanju | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Tungstenu | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | | | | |
| Vanadju | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | |
| PGM | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | | | |
| HREE | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | |
| LREE | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | |