

Βρυξέλλες, 3.9.2020
COM(2020) 474 final

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ**

**Ανθεκτικότητα ως προς τις πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας: Χαρτογραφώντας την
πορεία προς μεγαλύτερη ασφάλεια και βιωσιμότητα**

1. Εισαγωγή

Τα μέταλλα, τα ορυκτά και οι φυσικές ύλες αποτελούν μέρος της καθημερινής μας ζωής. Οι πρώτες ύλες που είναι πιο σημαντικές από οικονομική άποψη και για τις οποίες υφίσταται υψηλός εφοδιαστικός κίνδυνος ονομάζονται πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας. Οι πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας είναι απαραίτητες για τη λειτουργία και την ακεραιότητα ενός ευρέος φάσματος βιομηχανικών οικοσυστημάτων. Χάρη στο βολφράμιο, τα κινητά τηλέφωνα μπορούν να δονούνται. Το γάλλιο και το ίνδιο αποτελούν μέρος της τεχνολογίας διόδου φωτοεκπομπής (LED) στους λαμπτήρες. Για την κατασκευή ημιαγωγών απαιτείται η χρήση πυριτιούχου μετάλλου. Για την κατασκευή κυψελών καυσίμου υδρογόνου και ηλεκτρολυτικών κυψελών απαιτείται η χρήση μετάλλων της ομάδας του λευκόχρυσου.

Η πρόσβαση σε πόρους αποτελεί στρατηγικό ζήτημα ασφάλειας για τη φιλοδοξία της Ευρώπης να υλοποιήσει την Πράσινη Συμφωνία¹. Η νέα βιομηχανική στρατηγική για την Ευρώπη² προτείνει την ενίσχυση της ανοικτής στρατηγικής αυτονομίας της Ευρώπης, προειδοποιώντας ότι η μετάβαση της Ευρώπης προς την κλιματική ουδετερότητα θα μπορούσε να αντικαταστήσει τη σημερινή εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα με την εξάρτηση από τις πρώτες ύλες, πολλές εκ των οποίων προμηθευόμαστε από το εξωτερικό και για τις οποίες ο παγκόσμιος ανταγωνισμός γίνεται ολοένα και πιο σφοδρός. Συνεπώς, η ανοικτή στρατηγική αυτονομία της ΕΕ σε αυτούς τους τομείς θα πρέπει να συνεχίσει να εδράζεται στη διαφοροποιημένη και απρόσκοπτη πρόσβαση σε παγκόσμιες αγορές για πρώτες ύλες³. Παράλληλα, προκειμένου να μειωθεί η εξωτερική εξάρτηση και να περιοριστούν οι περιβαλλοντικές πιέσεις, το βασικό πρόβλημα που δημιουργείται από την ταχεία αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης πόρων πρέπει να αντιμετωπιστεί μέσω της μείωσης και της επαναχρησιμοποίησης των υλών πριν από την ανακύκλωσή τους.

Η τεράστια ζήτηση για πόρους (ενέργεια, τρόφιμα και πρώτες ύλες) ασκεί εξαιρετικά μεγάλη πίεση στον πλανήτη, καθώς ευθύνεται για το ήμισυ των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και για πάνω από το 90 % της απώλειας βιοποικιλότητας και του υδατικού στρες. Η αναβάθμιση της κυκλικής οικονομίας θα είναι καθοριστικής σημασίας για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050, σε συνδυασμό με την αποδέσμευση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση πόρων και τη διατήρηση της χρήσης πόρων εντός των ορίων του πλανήτη⁴.

¹ Ανακοίνωση COM(2019) 640 final.

² Ανακοίνωση COM(2020) 102 final.

³ Το παγκόσμιο εμπόριο και οι ολοκληρωμένες αξιακές αλυσίδες του θα εξακολουθήσουν να αποτελούν θεμελιώδη μοχλό ανάπτυξης και θα είναι ουσιαστικής σημασίας για την ανάκαμψη της Ευρώπης. Υπό αυτό το πρίσμα, η Ευρώπη θα ακολουθήσει ένα μοντέλο ανοικτής στρατηγικής αυτονομίας. Αυτό θα σημαίνει τη διαμόρφωση νέου συστήματος παγκόσμιας οικονομικής διακυβέρνησης και την ανάπτυξη αμοιβαία επωφελών διμερών σχέσεων, με ταυτόχρονη προστασία μας από αθέμιτες και καταχρηστικές πρακτικές.

⁴ Ανακοίνωση COM(2020) 98 final.

Η πρόσβαση σε πόρους και η βιωσιμότητα είναι καίριας σημασίας για την ανθεκτικότητα της ΕΕ όσον αφορά τις πρώτες ύλες. Η επίτευξη ασφάλειας όσον αφορά τους πόρους προϋποθέτει την ανάληψη δράσης με στόχο τη διαφοροποίηση του εφοδιασμού τόσο από τις πρωτογενείς όσο και από τις δευτερογενείς πηγές, τον περιορισμό της εξάρτησης και τη βελτίωση της αποδοτικής χρήσης των πόρων και της κυκλικότητας, συμπεριλαμβανομένου του βιώσιμου σχεδιασμού των προϊόντων. Αυτό ισχύει για όλες τις πρώτες ύλες, συμπεριλαμβανομένων των βασικών μετάλλων, των βιομηχανικών ορυκτών, των αδρανών υλικών και των βιοτικών υλών, αλλά είναι ακόμη πιο αναγκαίο όταν πρόκειται για τις πρώτες ύλες που είναι κρίσιμης σημασίας για την ΕΕ.

Η κρίση που ξέσπασε λόγω της νόσου COVID-19 ήρθε να προστεθεί σ' αυτή την πρόκληση και να αποκαλύψει με πόσο μεγάλη ταχύτητα και πόσο βαθιά μπορούν να διαταραχθούν οι παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού. Η Επιτροπή έχει προτείνει ένα φιλόδοξο σχέδιο ανάκαμψης από την κρίση της νόσου COVID-19⁵ με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και της ανοικτής στρατηγικής αυτονομίας και την προώθηση της μετάβασης προς μια πράσινη και ψηφιακή οικονομία. Η παρούσα ανακοίνωση, αποβλέποντας στην εξασφάλιση ανθεκτικότητας μέσω του ασφαλούς και βιώσιμου εφοδιασμού πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας, μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην ανάκαμψη και στον μακροπρόθεσμο μετασχηματισμό της οικονομίας.

Με βάση την πρωτοβουλία της ΕΕ για τις πρώτες ύλες⁶, η παρούσα ανακοίνωση παρουσιάζει:

- τον κατάλογο πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας της ΕΕ για το 2020·
- τις προκλήσεις όσον αφορά την επίτευξη ασφαλούς και βιώσιμου εφοδιασμού με πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας, καθώς και δράσεις για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και της ανοικτής στρατηγικής αυτονομίας της ΕΕ.

1. Ο κατάλογος πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας της ΕΕ για το 2020

Η Επιτροπή επανεξετάζει τον κατάλογο πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας για την ΕΕ κάθε τρία έτη. Δημοσίευσε τον πρώτο κατάλογο το 2011 και τον επικαιροποίησε εν συνεχεία το 2014 και το 2017⁷. Η αξιολόγηση βασίζεται σε δεδομένα από το πρόσφατο παρελθόν και δείχνει την εξέλιξη της κρισιμότητας από τη δημοσίευση του πρώτου καταλόγου και έπειτα. Δεν προβλέπει μελλοντικές τάσεις. Γι' αυτόν τον λόγο, η Επιτροπή παρουσιάζει επίσης μια μελέτη ανάλυσης προοπτικών (βλ. κατωτέρω).

⁵ Ανακοίνωση COM(2020) 456 final.

⁶ Ανακοίνωση COM(2008) 699 final. Η παρούσα πρωτοβουλία χαράσσει στρατηγική για την ελάττωση της εξάρτησης από μη ενεργειακές πρώτες ύλες για τις βιομηχανικές αλυσίδες και την κοινωνική ευημερία μέσω της διαφοροποίησης των πηγών πρωτογενών πρώτων υλών από τρίτες χώρες, της ενίσχυσης του εγχώριου εφοδιασμού και της στήριξης της προμήθειας δευτερογενών πρώτων υλών μέσω της αποδοτικής χρήσης των πόρων και της κυκλικότητας.

⁷ Ανακοινώσεις COM(2011) 25 τελικό, COM(2014) 297 final και COM(2017) 490 final.

Η αξιολόγηση του 2020 ακολουθεί την ίδια μεθοδολογία με εκείνη που χρησιμοποιήθηκε το 2017⁸. Χρησιμοποιεί τον μέσο όρο για την τελευταία πλήρη 5ετή περίοδο για την ΕΕ χωρίς το Ηνωμένο Βασίλειο (ΕΕ-27). Στο πλαίσιο της αξιολόγησης ελέγχθηκαν 83 ύλες (5 περισσότερες σε σχέση με το 2017) και, στις περιπτώσεις που ήταν εφικτό, εξετάστηκε — πιο προσεκτικά απ’ ό,τι στις προηγούμενες αξιολογήσεις— σε ποιο στάδιο της αξιακής αλυσίδας παρουσιάζεται η κρισιμότητα: εξαγωγή και/ή επεξεργασία.

Η οικονομική σημασία και οι εφοδιαστικοί κίνδυνοι είναι οι δύο βασικές παράμετροι για τον προσδιορισμό της κρισιμότητας για την ΕΕ. Η οικονομική σημασία εξετάζει διεξοδικά την κατανομή των πρώτων υλών στις τελικές χρήσεις με βάση τις βιομηχανικές εφαρμογές. Ο εφοδιαστικός κίνδυνος εξετάζει τη συγκέντρωση, σε επίπεδο χώρας, της παγκόσμιας παραγωγής πρωτογενών πρώτων υλών και την προμήθεια στην ΕΕ, τη διακυβέρνηση των προμηθευτριών χωρών⁹, συμπεριλαμβανομένων περιβαλλοντικών πτυχών, τη συμβολή της ανακύκλωσης (δηλ. τις δευτερογενείς πρώτες ύλες), την υποκατάσταση, την εξάρτηση της ΕΕ από τις εισαγωγές και τους εμπορικούς περιορισμούς σε τρίτες χώρες.

Ο κατάλογος πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας που προκύπτει παρέχει ένα τεκμηριωμένο εργαλείο για τη στήριξη της ανάπτυξης ενωσιακής πολιτικής. Η Επιτροπή λαμβάνει υπόψη τον κατάλογο όταν διαπραγματεύεται εμπορικές συμφωνίες ή καταβάλλει προσπάθειες για την εξάλειψη στρεβλώσεων του εμπορίου. Ο κατάλογος συμβάλλει στον προσδιορισμό επενδυτικών αναγκών και στην καθοδήγηση της έρευνας και της καινοτομίας στο πλαίσιο των προγραμμάτων «Ορίζων 2020» και «Ορίζων Ευρώπη» της ΕΕ, καθώς και των εθνικών προγραμμάτων, ιδίως σχετικά με τις νέες τεχνολογίες εξόρυξης, την υποκατάσταση και την ανακύκλωση. Είναι επίσης σημαντικός για την κυκλική οικονομία¹⁰, όσον αφορά την προώθηση της βιώσιμης και υπεύθυνης προμήθειας πρώτων υλών, καθώς και για τη βιομηχανική πολιτική. Τα κράτη μέλη και οι επιχειρήσεις μπορούν επίσης να τον χρησιμοποιούν ως πλαίσιο αναφοράς της ΕΕ για τη διενέργεια των δικών τους ειδικών αξιολογήσεων κρισιμότητας.

Ο κατάλογος της ΕΕ για το 2020 περιέχει 30 ύλες, έναντι 14 υλών στον κατάλογο του 2011, 20 υλών στον κατάλογο του 2014 και 27 υλών στον κατάλογο του 2017. 26 ύλες παραμένουν στον κατάλογο. Ο βωξίτης, το λίθιο, το τιτάνιο και το στρόντιο προστίθενται στον κατάλογο για πρώτη φορά. Το ήλιο εξακολουθεί να αποτελεί πηγή ανησυχίας όσον αφορά τη συγκέντρωση του εφοδιασμού, ωστόσο αφαιρέθηκε από τον κατάλογο πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας για το 2020 λόγω της μείωσης της οικονομικής του σημασίας. Η Επιτροπή θα συνεχίσει να παρακολουθεί στενά την κατάσταση με το ήλιο, λόγω της

⁸ Μεθοδολογία για την κατάρτιση του καταλόγου πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας της ΕΕ — <https://op.europa.eu/s/nBRd>

⁹ Η μεθοδολογία της ΕΕ χρησιμοποιεί τους παγκόσμιους δείκτες διακυβέρνησης (Worldwide Governance Indicators – WGI): <http://info.worldbank.org/governance/wgi/>. Οι παγκόσμιοι δείκτες διακυβέρνησης αφορούν περιβαλλοντικές πτυχές με βάση τους δείκτες της αποτελεσματικότητας της κυβέρνησης και της κανονιστικής ποιότητας.

¹⁰ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>

σημασίας του για διάφορες αναδύμενες ψηφιακές εφαρμογές. Θα παρακολουθεί επίσης στενά την κατάσταση με το νικέλιο, λόγω των εξελίξεων που σχετίζονται με την αύξηση της ζήτησης για πρώτες ύλες συσσωρευτών.

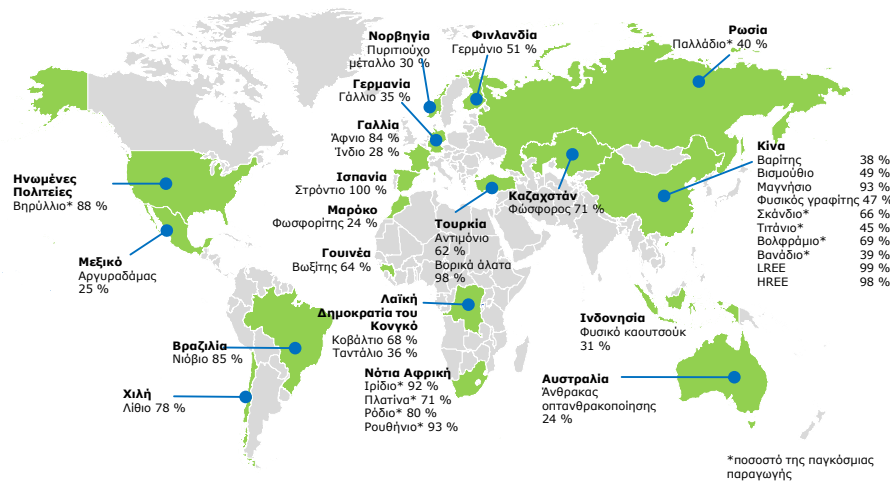
Πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας για το 2020 (οι νέες σε σύγκριση με το 2017 υποδεικνύονται με έντονους χαρακτήρες)		
Αντιμόνιο	Άφνιο	Φωσφόρος
Βαρίτης	Βαριές σπάνιες γαίες	Σκάνδιο
Βηρύλλιο	Ελαφρές σπάνιες γαίες	Πυριτιούχο μέταλλο
Βισμούθιο	Ίνδιο	Ταντάλιο
Βορικά άλατα	Μαγνήσιο	Βολφράμιο
Κοβάλτιο	Φυσικός γραφίτης	Βανάδιο
Άνθρακας οπτανθρακοποίησης	Φυσικό καουτσούκ	Βωξίτης
Αργυραδάμας	Νιόβιο	Λίθιο
Γάλλιο	Μέταλλα της ομάδας του λευκόχρυσου	Τιτάνιο
Γερμάνιο	Φωσφορίτης	Στρόντιο

Περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις ύλες διατίθενται στο παράρτημα 1, στην έκθεση σχετικά με την αξιολόγηση και στο ενημερωτικό δελτίο που συνοδεύει κάθε ύλη, το οποίο δημοσιεύεται στο σύστημα πληροφοριών της ΕΕ για τις πρώτες ύλες¹¹.

Ο εφοδιασμός σε πολλές πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας παρουσιάζει υψηλή συγκέντρωση. Για παράδειγμα, η Κίνα παρέχει το 98 % του εφοδιασμού της ΕΕ σε σπάνιες γαίες, η Τουρκία παρέχει το 98 % του εφοδιασμού της ΕΕ σε βορικά άλατα, και η Νότια Αφρική καλύπτει το 71 % των αναγκών της ΕΕ σε λευκόχρυσο και ένα ακόμη μεγαλύτερο ποσοστό των αναγκών της στα μέταλλα της ομάδας του λευκόχρυσου ιρίδιο, ρόδιο και ρουθίνιο. Η ΕΕ βασίζεται σε μεμονωμένες ενωσιακές επιχειρήσεις για τον εφοδιασμό της σε άφνιο και στρόντιο.

¹¹ <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/>

Διάγραμμα 1: Οι μεγαλύτερες προμηθεύτριες χώρες πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας της ΕΕ



Πηγή: Έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την αξιολόγηση της κρισιμότητας για το 2020

2. Ενίσχυση της ανθεκτικότητας της ΕΕ: η πρόκληση του εφοδιασμού και της βιωσιμότητας

Η γνώση και η ευφυΐα αποτελούν προαπαιτούμενα για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων. Η Επιτροπή έχει ήδη αναπτύξει το σύστημα πληροφοριών για τις πρώτες ύλες και πρόκειται να το ενισχύσει, αλλά απαιτούνται περισσότερες προσπάθειες. Για τον σκοπό αυτό, η Επιτροπή θα εντείνει τη συνεργασία της με δίκτυα στρατηγικής ανάλυσης προοπτικών με στόχο την ανάπτυξη αξιόπιστων στοιχείων και τον σχεδιασμό σεναρίων σχετικά με τον εφοδιασμό σε πρώτες ύλες, τη ζήτηση πρώτων υλών και τη χρήση τους σε στρατηγικούς τομείς. Η μεθοδολογία αξιολόγησης της κρισιμότητας ενδέχεται να επανεξεταστεί για τον επόμενο κατάλογο (2023), ώστε να ληφθούν υπόψη οι πλέον πρόσφατες γνώσεις.

Η ΕΕ θα συμβάλει στις παγκόσμιες προσπάθειες για τη βελτίωση της διαχείρισης των πόρων σε συνεργασία με αρμόδιους διεθνείς οργανισμούς.

Αυτή η βάση γνώσεων αναμένεται, αφενός, να καταστήσει δυνατό τον στρατηγικό σχεδιασμό και την ανάλυση προοπτικών, αντανακλώντας τον στόχο της ΕΕ για τη δημιουργία μιας ψηφιακής και κλιματικά ουδέτερης οικονομίας έως το 2050, και, αφετέρου, να ενισχύσει τον αντίκτυπο της στην παγκόσμια σκηνή. Η γεωπολιτική παράμετρος θα πρέπει επίσης να αποτελέσει αναπόσπαστο μέρος της ανάλυσης προοπτικών, παρέχοντας στην Ευρώπη τη δυνατότητα να προβλέψει και να καλύψει μελλοντικές ανάγκες.

Με βάση τις πληροφορίες που είναι επί του παρόντος διαθέσιμες, η έκθεση ανάλυσης προοπτικών¹² που δημοσιεύεται με την παρούσα ανακοίνωση συμπληρώνει την αξιολόγηση κρισιμότητας με βάση πρόσφατα δεδομένα, παρέχοντας τις προοπτικές για τις πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας έως το 2030 και το 2050 για τεχνολογίες και τομείς στρατηγικής σημασίας. Μετασχηματίζει τα σενάρια κλιματικής ουδετερότητας της ΕΕ (για την περίοδο πριν από την εκδήλωση της νόσου COVID-19) για το 2050¹³ σε εκτιμώμενη ζήτηση για πρώτες ύλες και εξετάζει εφοδιαστικούς κινδύνους σε διάφορα επίπεδα των αλυσίδων εφοδιασμού:

- Όσον αφορά τους συσσωρευτές ηλεκτρικών οχημάτων και την αποθήκευση ενέργειας, η ΕΕ θα χρειαστεί έως και 18 φορές μεγαλύτερη ποσότητα λιθίου και 5 φορές μεγαλύτερη ποσότητα κοβαλτίου το 2030, καθώς και περίπου 60 φορές μεγαλύτερη ποσότητα λιθίου και 15 φορές μεγαλύτερη ποσότητα κοβαλτίου το 2050, σε σύγκριση με τον τρέχοντα εφοδιασμό για ολόκληρη την οικονομία της ΕΕ. Εάν αυτές οι ανάγκες δεν καλυφθούν, η συγκεκριμένη αύξηση της ζήτησης ενδέχεται να οδηγήσει σε προβλήματα εφοδιασμού¹⁴.
- Η ζήτηση για σπάνιες γαίες που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή μόνιμων μαγνητών¹⁵, π.χ. για ηλεκτρικά οχήματα, ψηφιακές τεχνολογίες ή ανεμογεννήτριες, θα μπορούσε να δεκαπλασιαστεί έως το 2050.

Αυτή η αύξηση θα πρέπει να ιδωθεί στο πλαίσιο της αυξανόμενης ζήτησης για πρώτες ύλες παγκοσμίως λόγω της αύξησης του πληθυσμού, της εκβιομηχάνισης, της απαλλαγής των μεταφορών, των ενεργειακών συστημάτων και άλλων βιομηχανικών τομέων από τις ανθρακούχες εκπομπές, της αύξησης της ζήτησης από αναπτυσσόμενες χώρες και της εμφάνισης νέων τεχνολογικών εφαρμογών.

Τα έργα της Παγκόσμιας Τράπεζας για τα οποία απαιτείται η χρήση μετάλλων και ορυκτών αυξάνονται ταχύτατα σε συνάρτηση με τη φιλοδοξία για το κλίμα¹⁶. Το σημαντικότερο παράδειγμα αυτής της διαπίστωσης είναι οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές αποθήκευσης, όπου η ζήτηση για τα σχετικά μέταλλα —αργίλιο, κοβάλτιο, σίδηρο, μόλυβδο, λίθιο, μαγνήσιο και νικέλιο— υπολογίζεται ότι θα αυξηθεί κατά περισσότερο από 1 000 % έως το 2050 σύμφωνα με το σενάριο των 2 °C σε σύγκριση με ένα σενάριο διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης.

¹² Έκθεση σχετικά με τις πρώτες ύλες για τεχνολογίες και τομείς στρατηγικής σημασίας.

¹³ Διεξοδική ανάλυση προς υποστήριξη της ανακοίνωσης COM(2018) 773 —

https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_analysis_in_support_en_0.pdf

¹⁴ Κοβάλτιο: ισορροπία ζήτησης και προσφοράς κατά τη μετάβαση στην ηλεκτροκίνηση —

https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC112285/jrc112285_cobalt.pdf.

¹⁵ Για την κατασκευή μόνιμων μαγνητών: δυσπρόσιο, νεοδύμιο, πρασεοδύμιο, σαμάριο. Οι υπόλοιπες σπάνιες γαίες είναι οι εξής: ύτριο, λανθάνιο, δημήτριο, προμήθειο, ευρώπιο, γαδολίνιο, τέρβιο, όλμιο, έρβιο, θούλιο, υπέρβιο, λουτέτιο.

¹⁶ Παγκόσμια Τράπεζα (2017), «The Growing Role of Minerals and Metals for a Low Carbon Future» (Η αυξανόμενη σημασία των ορυκτών και των μετάλλων για ένα μέλλον με χαμηλές εκπομπές άνθρακα).

Ο ΟΟΣΑ προβλέπει ότι, παρά τις βελτιώσεις στην ένταση των υλών και στην αποδοτική χρήση των πόρων και παρά την αύξηση του ποσοστού των υπηρεσιών στην οικονομία, η παγκόσμια χρήση υλών θα υπερδιπλασιαστεί από 79 δισεκατομμύρια τόνους το 2011 σε 167 δισεκατομμύρια τόνους το 2060 (+110 %).

Πρόκειται για έναν συνολικό αριθμό, ο οποίος περιλαμβάνει σχετικά άφθονους και γεωγραφικά διεσπαρμένους πόρους, όπως δομικά υλικά και ξύλο. Από τη σκοπιά της κρισιμότητας, αξίζει να εξεταστεί πιο προσεκτικά η πρόβλεψη του ΟΟΣΑ για τα μέταλλα, η χρήση των οποίων προβλέπεται ότι θα αυξηθεί από 8 σε 20 δισεκατομμύρια τόνους το 2060 (+150 %)¹⁷. Όσον αφορά τα περισσότερα μέταλλα, η εξάρτηση της ΕΕ από εισαγωγές κυμαίνεται μεταξύ 75 % και 100 %¹⁸.

Ο ΟΟΣΑ καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η αύξηση της χρήσης υλών, σε συνδυασμό με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της εξόρυξης, της επεξεργασίας και της σπατάλης υλών, είναι πιθανό να αυξήσει την πίεση που ασκείται στις βάσεις πόρων των οικονομιών του πλανήτη και να θέσει σε κίνδυνο τα οφέλη για την ευημερία. Εάν δεν αντιμετωπιστούν οι επιπτώσεις των τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών άνθρακα στους πόρους, υπάρχει ο κίνδυνος η μετακύλιση της επιβάρυνσης που συνεπάγεται η μείωση των εκπομπών σε άλλα τμήματα της οικονομικής αλυσίδας να προκαλέσει απλώς νέα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα, όπως ρύπανση από βαρέα μέταλλα, καταστροφή οικοτόπων ή εξάντληση πόρων¹⁹.

Η κρίση της νόσου COVID-19 οδηγεί πολλές περιοχές του πλανήτη να εξετάσουν με κριτική ματιά τον τρόπο με τον οποίο οργανώνουν τις αλυσίδες εφοδιασμού τους, και ιδίως τα σημεία στα οποία οι πηγές εφοδιασμού σε πρώτες ύλες και ενδιάμεσα προϊόντα παρουσιάζουν υψηλή συγκέντρωση και, συνακόλουθα, υψηλότερο κίνδυνο διαταραχής του εφοδιασμού. Η βελτίωση της ανθεκτικότητας των αλυσίδων εφοδιασμού κρίσιμης σημασίας είναι επίσης καθοριστικής σημασίας τόσο για τη μετάβαση σε καθαρές μορφές ενέργειας όσο και για την ενεργειακή ασφάλεια.²⁰

Η Επιτροπή, στην πρότασή της για το ευρωπαϊκό σχέδιο ανάκαμψης, θεωρεί ότι οι πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας είναι ένας από τους τομείς στους οποίους η Ευρώπη πρέπει να καταστεί πιο ανθεκτική, ώστε να είναι προετοιμασμένη να αντιμετωπίσει μελλοντικούς κλυδωνισμούς και να αποκτήσει μεγαλύτερη ανοικτή στρατηγική αυτονομία. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της διαφοροποίησης και της ενίσχυσης των παγκόσμιων αλυσίδων εφοδιασμού, μεταξύ άλλων μέσω της συνέχισης της συνεργασίας με εταίρους ανά τον κόσμο,

¹⁷ ΟΟΣΑ (2019), «Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences» (Προοπτικές για τους παγκόσμιους υλικούς πόρους έως το 2060: οικονομικοί παράγοντες και οικονομικές επιπτώσεις).

¹⁸ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Ευρωπαϊκή σύμπραξη καινοτομίας (ΕΣΚ) για τις πρώτες ύλες, Πίνακας αποτελεσμάτων πρώτων υλών 2018.

¹⁹ Η Διεθνής Επιτροπή Φυσικών Πόρων αξιολογεί αυτές τις αντισταθμίσεις στις εκθέσεις της στο πλαίσιο του προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον, UNEP/IRP Global Resources Outlook 2019 (Προοπτικές για τους παγκόσμιους πόρους 2019).

²⁰ Διεξάγεται μελέτη με στόχο τον προσδιορισμό και τη βελτίωση της ανθεκτικότητας των αλυσίδων εφοδιασμού κρίσιμης σημασίας για τη μετάβαση σε καθαρές μορφές ενέργειας και την ενεργειακή ασφάλεια.

της μείωσης της υπέρμετρης εξάρτησης από τις εισαγωγές, της ενίσχυσης της κυκλικότητας και της βελτίωσης της αποδοτικής χρήσης των πόρων και, σε στρατηγικούς τομείς, μέσω της αύξησης της ικανότητας εφοδιασμού εντός της ΕΕ.

3. Μετατρέποντας τις προκλήσεις σε ευκαιρίες

Η Κίνα, οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Ιαπωνία και άλλες χώρες ήδη εργάζονται με ταχείς ρυθμούς προκειμένου να εξασφαλίσουν τις μελλοντικές προμήθειες, να διαφοροποιήσουν τις πηγές εφοδιασμού μέσω της σύναψης εταιρικών σχέσεων με πλούσιες σε πόρους χώρες και να αναπτύξουν τις εγχώριες αξιακές τους αλυσίδες που βασίζονται σε πρώτες ύλες.

Η ΕΕ θα πρέπει να δράσει επείγοντως προκειμένου να εξασφαλίσει έναν ασφαλή και βιώσιμο εφοδιασμό σε πρώτες ύλες, συσπειρώνοντας τις προσπάθειες που καταβάλλουν οι επιχειρήσεις, οι αρχές σε υποεθνικό και εθνικό επίπεδο, καθώς και τα θεσμικά όργανα της ΕΕ.

Το σχέδιο δράσης της ΕΕ για τις πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας θα πρέπει:

- να αναπτύξει ανθεκτικές αξιακές αλυσίδες για τα βιομηχανικά οικοσυστήματα της ΕΕ·
- να περιορίσει την εξάρτηση από πρωτογενείς πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας μέσω της κυκλικής χρήσης των πόρων, του σχεδιασμού βιώσιμων προϊόντων και της καινοτομίας·
- να ενισχύσει τη βιώσιμη και υπεύθυνη εγχώρια προμήθεια και επεξεργασία πρώτων υλών στην Ευρωπαϊκή Ένωση· και
- να διαφοροποιήσει τον εφοδιασμό μέσω της βιώσιμης και υπεύθυνης προμήθειας από τρίτες χώρες, της ενίσχυσης του βασιζόμενου σε κανόνες ανοικτού εμπορίου πρώτων υλών και της εξάλειψης των στρεβλώσεων στο διεθνές εμπόριο.

Η Επιτροπή σκοπεύει να καταρτίσει και να υλοποιήσει αυτούς τους στόχους προτεραιότητας και το σχέδιο δράσης με τη βοήθεια των κρατών μελών και ενδιαφερόμενων μερών, ιδίως της ευρωπαϊκής σύμπραξης καινοτομίας για τις πρώτες ύλες και της ομάδας εφοδιασμού πρώτων υλών. Θα βασιστεί επίσης στη στήριξη και την εμπειρογνώσια του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου Καινοτομίας και Τεχνολογίας (EIT) σε θέματα πρώτων υλών.

3.1. Ανθεκτικές αξιακές αλυσίδες για τα βιομηχανικά οικοσυστήματα της ΕΕ

Οι ελλείψεις στην ικανότητα εξόρυξης, επεξεργασίας, ανακύκλωσης, εξευγενισμού και διαχωρισμού της ΕΕ (π.χ. για το λίθιο ή τις σπάνιες γαίες) αντανakλούν την έλλειψη ανθεκτικότητας και την υψηλή εξάρτηση από τον εφοδιασμό από άλλες περιοχές του πλανήτη. Ορισμένες ύλες που εξορύσσονται στην Ευρώπη (όπως το λίθιο) πρέπει επί του παρόντος να μεταφέρονται εκτός Ευρώπης προς επεξεργασία. Οι τεχνολογίες, οι ικανότητες και οι δεξιότητες όσον αφορά τον εξευγενισμό και τη μεταλλουργία συνιστούν κρίσιμης σημασίας σύνδεσμο στην αξιακή αλυσίδα.

Αυτές οι ελλείψεις και τα τρωτά σημεία στις υφιστάμενες αλυσίδες εφοδιασμού πρώτων υλών επηρεάζουν όλα τα βιομηχανικά οικοσυστήματα και, ως εκ τούτου, απαιτούν μια πιο

στρατηγική προσέγγιση: επαρκή αποθέματα ώστε να αποτρέπεται η αιφνίδια διακοπή των διαδικασιών μεταποίησης· εναλλακτικές πηγές εφοδιασμού σε περίπτωση διαταραχής, στενότερες εταιρικές σχέσεις μεταξύ των συντελεστών στον τομέα των πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας και των χρηστών σε μεταγενέστερο στάδιο, προσέλκυση επενδύσεων σε στρατηγικούς τομείς ανάπτυξης.

Μέσω της ευρωπαϊκής συμμαχίας για τους συσσωρευτές, έχουν κινητοποιηθεί ιδιωτικές και δημόσιες επενδύσεις σε ικανοποιητική κλίμακα και θα πρέπει, για παράδειγμα, να έχουν ως αποτέλεσμα το 80 % της ζήτησης λιθίου στην Ευρώπη να καλύπτεται από ευρωπαϊκές πηγές έως το 2025.

Η νέα βιομηχανική στρατηγική προτείνει την ανάπτυξη νέων βιομηχανικών συμμαχιών. Η διάσταση των πρώτων υλών θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτών των συμμαχιών και των αντίστοιχων βιομηχανικών οικοσυστημάτων (όπως έχουν ήδη προσδιοριστεί στο έγγραφο εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής που συνοδεύει το σχέδιο ανάκαμψης²¹ —βλ. παράρτημα 2). Ωστόσο, απαιτείται επίσης η δημιουργία μιας βιομηχανικής συμμαχίας αποκλειστικά για τις πρώτες ύλες, όπως ανακοινώθηκε στη βιομηχανική στρατηγική, δεδομένου ότι υπάρχουν πολλές και σημαντικές προκλήσεις, όπως οι παγκόσμιες αγορές με υψηλή συγκέντρωση, οι τεχνικοί φραγμοί στις επενδύσεις και την καινοτομία, η αποδοχή από το κοινό, καθώς και η ανάγκη αύξησης του επιπέδου βιώσιμης προμήθειας.

Σε πρώτη φάση, αυτή η ευρωπαϊκή συμμαχία για τις πρώτες ύλες θα επικεντρωθεί στις πλέον επιτακτικές ανάγκες, δηλαδή στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της ΕΕ στην αξιακή αλυσίδα των σπάνιων γαιών και των μαγνητών, καθώς έχει καθοριστική σημασία για την πλειονότητα των βιομηχανικών οικοσυστημάτων της ΕΕ (συμπεριλαμβανομένων της ανανεώσιμης ενέργειας, της άμυνας και του διαστήματος). Με την πάροδο του χρόνου, η συμμαχία μπορεί να επεκταθεί ώστε να αντιμετωπίσει ανάγκες σε άλλες πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας και κοινά μέταλλα. Οι εργασίες της συμμαχίας θα είναι συμπληρωματικές προς τις εξωτερικές δράσεις για την εξασφάλιση πρόσβασης σ' αυτές τις ύλες κρίσιμης σημασίας.

Η συμμαχία θα είναι ανοικτή σε όλα τα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη, συμπεριλαμβανομένων των φορέων της βιομηχανίας σε ολόκληρη την αξιακή αλυσίδα, των κρατών μελών και των περιφερειών, των συνδικαλιστικών οργανώσεων, της κοινωνίας των πολιτών, των οργανισμών έρευνας και τεχνολογίας, των επενδυτών και των ΜΚΟ. Η συμμαχία θα βασίζεται στις αρχές της ανοικτής προσέγγισης, της διαφάνειας, της πολυμορφίας και της συμμετοχής χωρίς αποκλεισμούς. Θα τηρεί τους ενωσιακούς κανόνες ανταγωνισμού και τις διεθνείς εμπορικές δεσμεύσεις της ΕΕ. Η συμμαχία θα εντοπίζει φραγμούς, ευκαιρίες και περιπτώσεις επενδύσεων και θα διέπεται από ένα ευέλικτο πλαίσιο διακυβέρνησης στο οποίο

²¹ SWD(2020) 98 final.

θα εμπλέκονται όλα τα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη και το οποίο θα καθιστά δυνατή τη διεξαγωγή εργασιών βάσει έργου.

Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων ενέκρινε πρόσφατα τη νέα πολιτική δανεισμού της για τον τομέα της ενέργειας, στην οποία αναφέρεται ότι η τράπεζα θα στηρίζει έργα που σχετίζονται με τον εφοδιασμό σε πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας που απαιτούνται για την ανάπτυξη τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών άνθρακα στην ΕΕ. Αυτό είναι σημαντικό καθώς, στο πλαίσιο της εντολής λειτουργίας της, θα συμβάλει στην εξάλειψη των κινδύνων των έργων και στην προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων στην ΕΕ και σε τρίτες χώρες που είναι πλούσιες σε πόρους. Παράλληλα, πρέπει να εξασφαλιστεί ότι αυτά τα έργα θα είναι απαλλαγμένα από στρεβλώσεις και θα συμβάλουν στην ανοικτή στρατηγική αυτονομία και στην ανθεκτικότητα της ΕΕ με αποδοτικό ως προς τη χρήση πόρων και βιώσιμο τρόπο.

Η ταξινόμηση της ΕΕ για τη βιώσιμη χρηματοδότηση θα καθοδηγήσει τις δημόσιες και ιδιωτικές επενδύσεις προς βιώσιμες δραστηριότητες. Θα αξιοποιήσει το δυναμικό της αξιακής αλυσίδας της εξορυκτικής βιομηχανίας και θα αντιμετωπίσει την ανάγκη ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων του εν λόγω τομέα στο κλίμα και το περιβάλλον, λαμβάνοντας υπόψη ζητήματα που αφορούν τον κύκλο ζωής²². Αυτό αναμένεται να συμβάλει στην κινητοποίηση στήριξης για συμμορφούμενα έργα εξερεύνησης, εξόρυξης και επεξεργασίας για πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας κατά τρόπο βιώσιμο και υπεύθυνο.

Δράση 1 – Δημιουργία μιας ευρωπαϊκής συμμαχίας για τις πρώτες ύλες με βιομηχανικό προσανατολισμό το τρίτο τρίμηνο του 2020, αρχικά με στόχο την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και της ανοικτής στρατηγικής αυτονομίας για την αξιακή αλυσίδα σπάνιων γαιών και μαγνητών και, στη συνέχεια, την επέκτασή της σε άλλους τομείς πρώτων υλών (βιομηχανία, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, επενδυτές, Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, ενδιαφερόμενα μέρη, κράτη μέλη, περιφέρειες).

Δράση 2 – Ανάπτυξη κριτηρίων βιώσιμης χρηματοδότησης για τους τομείς της εξόρυξης και της επεξεργασίας σε κατ' εξουσιοδότηση πράξεις για την ταξινόμηση έως το τέλος του 2021 (πλατφόρμα για τη βιώσιμη χρηματοδότηση, Ευρωπαϊκή Επιτροπή).

3.2. Κυκλική χρήση των πόρων, βιώσιμα προϊόντα και καινοτομία

²² Κανονισμός (ΕΕ) 2020/852 σχετικά με τη θέσπιση πλαισίου για τη διευκόλυνση των βιώσιμων επενδύσεων.

Στόχος του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας²³ είναι η αποσύνδεση της οικονομικής μεγέθυνσης από τη χρήση πόρων μέσω του σχεδιασμού βιώσιμων προϊόντων και της αξιοποίησης του δυναμικού των δευτερογενών πρώτων υλών²⁴. Η μετάβαση προς μια πιο κυκλική οικονομία θα μπορούσε να επιφέρει καθαρή αύξηση της απασχόλησης κατά 700 000 θέσεις εργασίας στην ΕΕ έως το 2030²⁵. Η κυκλικότητα και η ανακύκλωση πρώτων υλών από τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της μετάβασης προς μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία. Η αύξηση της διάρκειας ζωής των προϊόντων και η χρήση δευτερογενών πρώτων υλών, σε μια ισχυρή και ολοκληρωμένη αγορά της ΕΕ και μέσω της διατήρησης της αξίας των υλών υψηλής ποιότητας, θα συμβάλουν στην κάλυψη του αυξανόμενου ποσοστού της ζήτησης πρώτων υλών στην ΕΕ. Για παράδειγμα, προκειμένου να προαχθεί η ανάκτηση υλών από ταχύως αυξανόμενες ποσότητες συσσωρευτών που διατίθενται στην ευρωπαϊκή αγορά, η Επιτροπή θα προτείνει, έως τον Οκτώβριο του 2020, έναν νέο ολοκληρωμένο κανονισμό ο οποίος θα αφορά, μεταξύ άλλων πτυχών, το τέλος του κύκλου ζωής, δηλαδή τον δεύτερο κύκλο ζωής (επαναχρησιμοποίηση και επαναπροσδιορισμός της χρήσης), τα ποσοστά συλλογής, την απόδοση της ανακύκλωσης και την ανάκτηση υλών, το ανακυκλωμένο περιεχόμενο και την εκτεταμένη ευθύνη των παραγωγών.

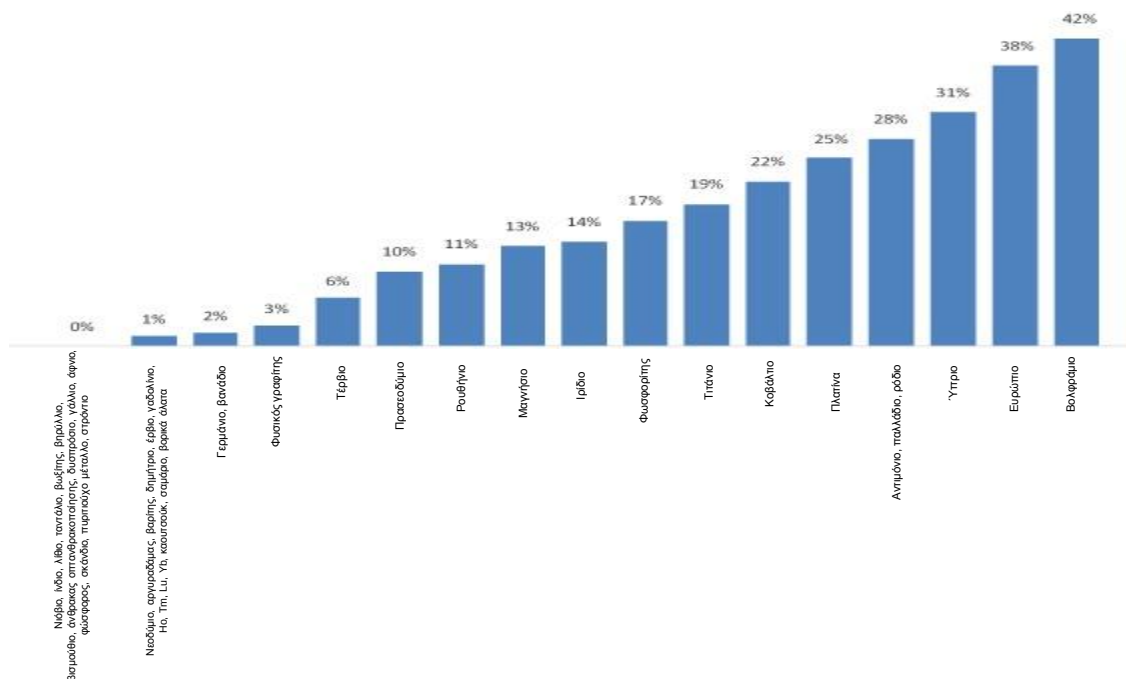
Η ΕΕ βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της κυκλικής οικονομίας και έχει ήδη αυξήσει τη χρήση δευτερογενών πρώτων υλών. Για παράδειγμα, πάνω από το 50 % ορισμένων μετάλλων, όπως ο σίδηρος, ο ψευδάργυρος ή ο λευκόχρυσος, ανακυκλώνεται και καλύπτει πάνω από το 25 % της κατανάλωσης της ΕΕ. Ωστόσο, για άλλα μέταλλα, ιδίως για εκείνα που απαιτούνται σε τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ή εφαρμογές υψηλής τεχνολογίας, όπως οι σπάνιες γαίες, το γάλλιο ή το ίνδιο, η συμβολή της δευτερογενούς παραγωγής είναι οριακή. Πρόκειται για μια τεράστια απώλεια δυνητικής αξίας για την οικονομία της ΕΕ, καθώς και για μια πηγή πίεσης στο περιβάλλον και το κλίμα η οποία θα μπορούσε να αποφευχθεί.

²³ Ανακοίνωση COM(2020) 98 final.

²⁴ Η παραγωγικότητα πόρων της ΕΕ αυξήθηκε κατά μέσο όρο κατά 1,7 % ετησίως από το 2003 έως το 2018 σύμφωνα με την έκθεση παρακολούθησης της προόδου όσον αφορά την επίτευξη των ΣΒΑ στην ΕΕ — έκδοση του 2020, σ. 227.

²⁵ Impacts of circular economy policies on the labour market, 2018 (Επιπτώσεις των πολιτικών της κυκλικής οικονομίας στην αγορά εργασίας, 2018). Cambridge Econometrics, ICF, Trinomics για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. ISBN: 978-92-79-86856-6

Διάγραμμα 2: Η συμβολή της ανακύκλωσης στην ικανοποίηση της ζήτησης υλών (βαθμός εισροής από ανακύκλωση)²⁶



Η διεξαγωγή περισσότερων ερευνών για την επανεπεξεργασία των απορριμμάτων θα συμβάλει στο να μην καταλήγουν πολύτιμες ύλες σε χώρους υγειονομικής ταφής. Σημαντικές ποσότητες πόρων αποστέλλονται εκτός Ευρώπης υπό τη μορφή απορριμμάτων και άχρηστων μετάλλων, τα οποία μπορούν δυνητικά να ανακυκλωθούν και να μετατραπούν σε δευτερογενείς πρώτες ύλες σε ευρωπαϊκό έδαφος. Οι βιομηχανίες εξόρυξης και επεξεργασίας πρέπει επίσης να καταστούν πιο πράσινες — μειώνοντας το αποτύπωμά τους στον πλανήτη, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Δεν διαθέτουμε πλήρεις πληροφορίες σχετικά με την ποσότητα των πρώτων υλών που περιέχονται στα προϊόντα, στα εξορυκτικά απόβλητα ή στα απόβλητα που διατίθενται με υγειονομική ταφή, δηλ. σχετικά με την ποσότητα των πρώτων υλών που είναι δυνητικά διαθέσιμη προς ανάκτηση ή ανακύκλωση. Μια αξιολόγηση της ποσότητας των αποθεμάτων υλών, δηλ. των υλών που περιέχονται σε προϊόντα που χρησιμοποιούνται, θα μπορούσε να παράσχει πληροφορίες σχετικά με το πότε αναμένεται να καταστούν διαθέσιμα για ανακύκλωση, λαμβανομένης υπόψη της μέσης διάρκειας ζωής των προϊόντων.

²⁶ Ο βαθμός εισροής από ανακύκλωση (Recycling Input Rate – RIR) είναι το ποσοστό της συνολικής ζήτησης που μπορεί να ικανοποιηθεί μέσω της χρήσης δευτερογενών πρώτων υλών. Διάγραμμα από: Μελέτη για τον κατάλογο πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας της ΕΕ (2020), τελική έκθεση.

Η αντικατάσταση μιας πρώτης ύλης κρίσιμης σημασίας με μια πρώτη ύλη μη κρίσιμης σημασίας που παρέχει παρόμοια απόδοση (υποκατάσταση) είναι ένας άλλος τρόπος να μετριαστεί η εξάρτηση από πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας. Η καινοτομία υλών, ο βιώσιμος σχεδιασμός και η ανάπτυξη εναλλακτικών τεχνολογιών που απαιτούν τη χρήση διαφορετικών υλών μπορούν επίσης να συμβάλουν στον μετριασμό του εφοδιαστικού κινδύνου.

Δράση 3 – Έναρξη δράσεων έρευνας και καινοτομίας για τις πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας το 2021 σχετικά με την επεξεργασία των απορριμμάτων, τα προηγμένα υλικά και την υποκατάσταση, στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων Ευρώπη», του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης και των εθνικών προγραμμάτων έρευνας και καινοτομίας (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κράτη μέλη, περιφέρειες, κοινότητα έρευνας και καινοτομίας).

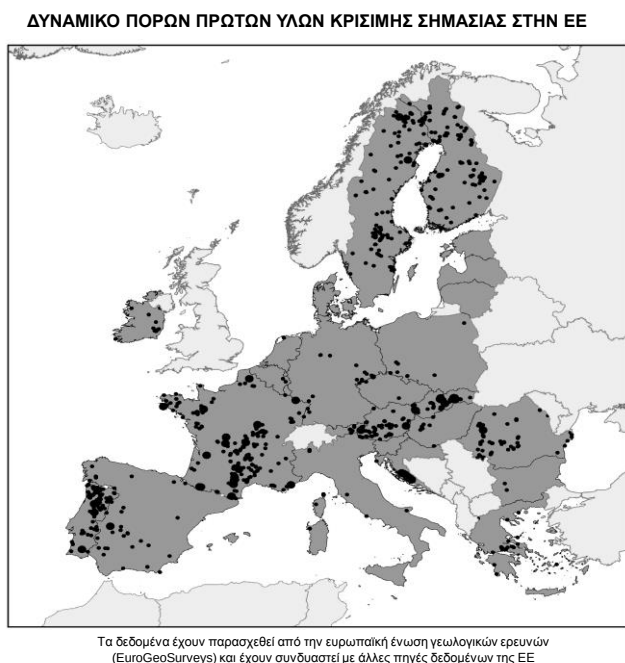
Δράση 4 – Χαρτογράφηση του δυνητικού εφοδιασμού σε δευτερογενείς πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας από αποθέματα και απορρίμματα της ΕΕ και εντοπισμός έργων βιώσιμης ανάκτησης έως το 2022 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Καινοτομίας και Τεχνολογίας σε θέματα πρώτων υλών).

3.3. Προμήθεια από την Ευρωπαϊκή Ένωση

Καθώς η παγκόσμια ζήτηση για πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας αυξάνεται, οι πρωτογενείς πρώτες ύλες θα συνεχίσουν να διαδραματίζουν κομβικό ρόλο. Η καλύτερη αξιοποίηση του εγχώριου δυναμικού της ΕΕ θα συμβάλει καθοριστικά στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της ΕΕ και στην ανάπτυξη ανοικτής στρατηγικής αυτονομίας.

Η Ευρώπη έχει μακρά παράδοση στις μεταλλευτικές και εξορυκτικές δραστηριότητες. Διαθέτει πλούσιο απόθεμα αδρανών υλικών και βιομηχανικών ορυκτών, καθώς και ορισμένα κοινά μέταλλα, όπως χαλκό και ψευδάργυρο. Ο τομέας στον οποίο υστερεί είναι η ανάπτυξη έργων για την προμήθεια πρώτων υλικών κρίσιμης σημασίας, παρόλο που υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης τέτοιων έργων. Βλ. διάγραμμα 3. Οι λόγοι είναι πολυδιάστατοι: έλλειψη επενδύσεων σε εργασίες εξερεύνησης και εξόρυξης, διάφορες και χρονοβόρες εθνικές διαδικασίες αδειοδότησης ή χαμηλά επίπεδα αποδοχής από το κοινό.

Διάγραμμα 3: Αποθέματα πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας στην ΕΕ-27 (2020)

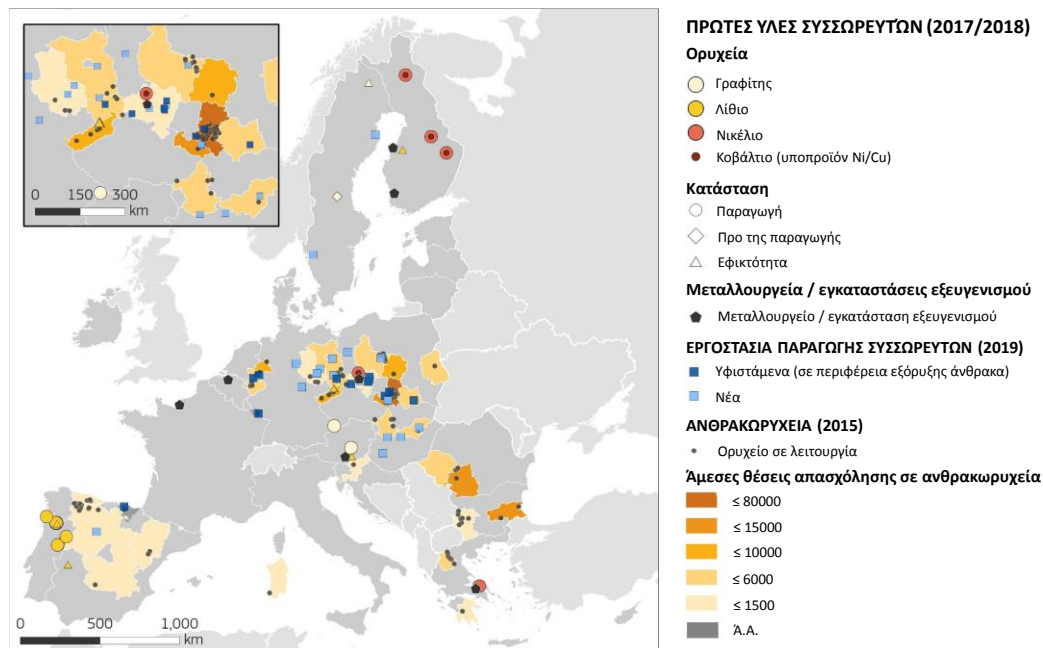


Με βάση τη γεωγραφική κατανομή των πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας στην Ευρώπη, η ανάπτυξη πρώτων υλών συσσωρευτών, όπως το λίθιο, το νικέλιο, το κοβάλτιο, ο γραφίτης και το μαγνήσιο, παρέχει ενδιαφέρουσες ευκαιρίες. Επιχειρήσεις σε αρκετά κράτη μέλη συμμετέχουν ήδη στην ευρωπαϊκή συμμαχία για τους συσσωρευτές, επωφελούμενες από χρηματοδοτήσεις από τον ιδιωτικό τομέα, την ΕΕ και τα κράτη μέλη, τόσο για την εκμετάλλευση των πρώτων υλών όσο και για την επεξεργασία τους στην Ευρώπη.

Το διάγραμμα 4 δείχνει ότι πολλοί πόροι πρώτων υλών της ΕΕ για συσσωρευτές βρίσκονται σε περιοχές που εξαρτώνται σε πολύ μεγάλο βαθμό από βιομηχανίες εξόρυξης άνθρακα ή έντασης άνθρακα και στις οποίες σχεδιάζεται η κατασκευή εργοστασίων παραγωγής συσσωρευτών. Επιπλέον, πολλά εξορυκτικά απόβλητα είναι πλούσια σε πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας²⁷ και θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν με στόχο τη δημιουργία νέας οικονομικής δραστηριότητας σε ενεργές ή παλαιές περιοχές εξόρυξης άνθρακα, κάτι που θα επέφερε επίσης βελτιώσεις στο περιβάλλον.

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

Διάγραμμα 4: Ορυχεία πρώτων υλών συσσωρευτών, εργοστάσια παραγωγής συσσωρευτών και ανθρακωρυχεία



Πηγή: Κοινό Κέντρο Ερευνών

Ο Μηχανισμός Δίκαιης Μετάβασης θα συμβάλει στον μετριασμό των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων της μετάβασης στην κλιματική ουδετερότητα στις περιφέρειες εξόρυξης άνθρακα και υψηλής έντασης άνθρακα. Μπορεί να στηρίξει την οικονομική διαφοροποίηση των περιφερειών, μεταξύ άλλων μέσω επενδύσεων στην κυκλική οικονομία. Το σκέλος περί βιώσιμων υποδομών στο πλαίσιο του προγράμματος στηρίζει επίσης την ανάπτυξη υλών κρίσιμης σημασίας σε περιφερειακό επίπεδο.

Χάρη στην ανάπτυξη εδαφικών σχεδίων δίκαιης μετάβασης, παρέχεται εγκαίρως στα κράτη μέλη η δυνατότητα να αξιολογήσουν το δυναμικό πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας ως ένα από τα εναλλακτικά επιχειρηματικά μοντέλα και ως μία από τις πηγές απασχόλησης σε περιφερειακό επίπεδο. Πολλές από τις δεξιότητες εξόρυξης και μηχανικής είναι δυνατόν να μεταφερθούν στον τομέα της εκμετάλλευσης μετάλλων και ορυκτών, συχνά εντός των ίδιων περιφερειών. Το επικαιροποιημένο θεματολόγιο δεξιοτήτων της ΕΕ θα μπορούσε να στηρίξει αυτή την προσαρμογή.

Η ΕΕ και τα κράτη μέλη της έχουν ήδη θεσπίσει ένα επαρκές νομοθετικό πλαίσιο ώστε να εξασφαλίσουν ότι οι εξορυκτικές δραστηριότητες πραγματοποιούνται υπό περιβαλλοντικά και κοινωνικά ορθές συνθήκες.

Ωστόσο, είναι πολύ δύσκολη η ταχεία μετάβαση νέων έργων για πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας στο επιχειρησιακό στάδιο. Το γεγονός αυτό οφείλεται εν μέρει στον εγγενή κίνδυνο και στο κόστος των νέων έργων, ωστόσο αποδίδεται επίσης στην έλλειψη κινήτρων και χρηματοδότησης για δραστηριότητες εξερεύνησης, στις χρονοβόρες εθνικές διαδικασίες αδειοδότησης και στην έλλειψη αποδοχής από το κοινό όσον αφορά τις εξορυκτικές

δραστηριότητες στην Ευρώπη. Στο πλαίσιο του θεματολογίου για τη βελτίωση της νομοθεσίας, η Επιτροπή εργάζεται επί του παρόντος ώστε να καταγράψει τα εμπόδια στην υλοποίηση μεγάλων έργων υποδομών, με στόχο την επιτάχυνση και τη διευκόλυνση των διαδικασιών στα κράτη μέλη, όπως επισημαίνεται στα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 21ης Ιουλίου 2020, διατηρώντας παράλληλα υψηλά πρότυπα.

Καινοτόμες τεχνολογικές λύσεις μετασχηματίζουν τις διαδικασίες εξόρυξης και επεξεργασίας πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας. Ο τομέας χρησιμοποιεί ήδη την αυτοματοποίηση και την ψηφιοποίηση. Η τηλεπισκόπηση στο πλαίσιο της οποίας χρησιμοποιείται το πρόγραμμα γεωσκόπησης της Ευρώπης, το Copernicus, μπορεί να καταστεί ισχυρό εργαλείο για τον εντοπισμό νέων περιοχών πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας και την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των ορυχείων κατά τον χρόνο λειτουργίας τους και μετά το κλείσιμο.

Δράση 5 – Εντοπισμός έργων εξόρυξης και επεξεργασίας και προσδιορισμός των επενδυτικών αναγκών και των σχετικών ευκαιριών χρηματοδότησης για πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας στην ΕΕ που μπορούν να εισέλθουν στο επιχειρησιακό στάδιο έως το 2025, με προτεραιότητα στις περιφέρειες εξόρυξης άνθρακα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κράτη μέλη, περιφέρειες, ενδιαφερόμενα κράτη μέλη).

Δράση 6 – Ανάπτυξη εμπειρογνωσίας και δεξιοτήτων στις τεχνολογίες εξόρυξης και επεξεργασίας στο πλαίσιο μιας στρατηγικής ισορροπημένης μετάβασης στις περιφέρειες σε μετάβαση από το 2022 και έπειτα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, βιομηχανία, συνδικαλιστικές οργανώσεις, κράτη μέλη και περιφέρειες).

Δράση 7 – Αξιοποίηση των προγραμμάτων γεωσκόπησης και της τηλεπισκόπησης για την εξερεύνηση πόρων, τη διεξαγωγή εργασιών και την περιβαλλοντική διαχείριση μετά το κλείσιμο (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, βιομηχανία).

Δράση 8 – Ανάπτυξη έργων έρευνας και καινοτομίας στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων Ευρώπη» σχετικά με τις διαδικασίες εκμετάλλευσης και επεξεργασίας πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας, με στόχο τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, με έτος έναρξης το 2021 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κοινότητα έρευνας και καινοτομίας).

3.4. Διαφοροποιημένη προμήθεια από τρίτες χώρες

Λόγω των γεωγραφικών περιορισμών της ΕΕ, η μελλοντική ζήτηση πρωτογενών πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας θα συνεχίσει να ικανοποιείται σε μεγάλο βαθμό με εισαγωγές, μεταξύ άλλων σε μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Η ανοικτή στρατηγική αυτονομία της ΕΕ σε αυτούς τους τομείς πρέπει, συνεπώς, να συνεχίσει να εδράζεται στη επαρκώς διαφοροποιημένη και απρόσκοπτη πρόσβαση στις παγκόσμιες αγορές για πρώτες ύλες.

Η ανθεκτικότητα όσον αφορά τον εφοδιασμό σε πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας θα επιτευχθεί επίσης με την εντονότερη χρήση των εργαλείων εμπορικής πολιτικής της ΕΕ (συμπεριλαμβανομένων των συμφωνιών ελεύθερων συναλλαγών και της ενίσχυσης των προσπάθειών επιβολής) και της συνεργασίας με διεθνείς οργανισμούς, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι το εμπόριο δεν υπόκειται σε στρεβλώσεις και ότι οι επενδύσεις σε πρώτες ύλες πραγματοποιούνται κατά τρόπο που εξυπηρετεί τα εμπορικά συμφέροντα της ΕΕ. Η ΕΕ θα συνεχίσει επίσης να ενεργεί αποφασιστικά όσον αφορά την αντιμετώπιση περιπτώσεων μη τήρησης διεθνών υποχρεώσεων από τρίτες χώρες, σύμφωνα με τη δέσμευσή της να εντείνει τις δραστηριότητες επιβολής στον τομέα του εμπορίου με τη συνδρομή του νέου επικεφαλής για την επιβολή των εμπορικών συμφωνιών. Η ΕΕ διαπραγματεύεται επίσης επί του παρόντος συμφωνίες ελεύθερων συναλλαγών με διάφορες σημαντικές από άποψη πρώτων υλών χώρες. Θα υπάρξουν δυνατότητες για εξασφάλιση ακόμη πιο ίσων όρων ανταγωνισμού, ώστε οι ευρωπαϊκές βιομηχανίες να μπορέσουν να ανταγωνιστούν επί ίσοις όροις τις επιχειρήσεις τρίτων χωρών και να εμπλακούν απευθείας στη βιώσιμη και υπεύθυνη προμήθεια πρώτων υλών. Η διπλωματία με τρίτες χώρες στους τομείς της ενέργειας και της οικονομίας είναι επίσης σημαντική για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των εφοδιαστικών αλυσίδων κρίσιμης σημασίας όσον αφορά τη μετάβαση σε καθαρές μορφές ενέργειας και την ενεργειακή ασφάλεια.

Η καταβολή των πληρωμών για εισαγωγές της ΕΕ για πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας σε ευρώ και όχι σε άλλα διεθνή νομίσματα θα έχει ορισμένα πλεονεκτήματα, όπως μείωση της αστάθειας των τιμών και περιορισμό της εξάρτησης των εισαγωγέων της ΕΕ και των εξαγωγέων τρίτων χωρών από αγορές χρηματοδότησης σε δολάριο ΗΠΑ.

Η Επιτροπή συνεργάζεται με εταίρους για το θέμα των πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας και της βιωσιμότητας σε διάφορα διεθνή φόρουμ. Σ' αυτές τις συνεργασίες περιλαμβάνεται η τριμερής πρωτοβουλία ΕΕ-ΗΠΑ-Ιαπωνίας σχετικά με τις πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας (εφοδιαστικοί κίνδυνοι, φραγμοί στο εμπόριο, καινοτομία και διεθνή πρότυπα), ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ορυκτά από περιοχές συγκρούσεων, καθοδήγηση σχετικά με τις πρώτες ύλες, υπεύθυνη προμήθεια), ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (παγκόσμιες προοπτικές, περιβαλλοντικές πιέσεις, διαχείριση των πόρων, διαχείριση των ορυκτών), ο ΠΟΕ (πρόσβαση σε αγορές, τεχνικοί φραγμοί, περιορισμοί στις εξαγωγές) και η ομάδα G20 (αποδοτική χρήση των πόρων). Διεξάγει επίσης διμερείς διαλόγους σχετικά με τις πρώτες ύλες με διάφορες χώρες, συμπεριλαμβανομένης της Κίνας.

Η ΕΕ θα πρέπει να συνάψει στρατηγικές εταιρικές σχέσεις με πλούσιες σε πόρους τρίτες χώρες, αξιοποιώντας όλα τα μέσα εξωτερικής πολιτικής της και τηρώντας τις διεθνείς της

υποχρεώσεις. Υπάρχει μεγάλο ανεκμετάλλευτο δυναμικό όσον αφορά την ανάπτυξη βιώσιμων και υπεύθυνων στρατηγικών εταιρικών σχέσεων με πλούσιες σε πόρους χώρες. Αυτές οι χώρες καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα: εξαιρετικά αναπτυγμένες χώρες εξόρυξης όπως ο Καναδάς και η Αυστραλία, αρκετές αναπτυσσόμενες χώρες στην Αφρική και τη Λατινική Αμερική, καθώς και γεωγραφικά γειτονικές χώρες της ΕΕ, όπως η Νορβηγία, η Ουκρανία, οι χώρες της διεύρυνσης και τα Δυτικά Βαλκάνια. Είναι σημαντικό να ενσωματωθούν τα Δυτικά Βαλκάνια στις αλυσίδες εφοδιασμού της ΕΕ²⁸. Η Σερβία, για παράδειγμα, διαθέτει αποθέματα βορικών αλάτων, ενώ η Αλβανία διαθέτει αποθέματα λευκόχρυσου. Αντί να προσπαθεί να αναπτύξει όλες αυτές τις εταιρικές σχέσεις ταυτόχρονα, η Επιτροπή σκοπεύει, πριν από την έναρξη πιλοτικών έργων εταιρικών σχέσεων το 2021, να συζητήσει προτεραιότητες με τα κράτη μέλη και φορείς της βιομηχανίας, μεταξύ άλλων στις ενδιαφερόμενες χώρες, δεδομένου ότι διαθέτουν τοπική εμπειρογνώσια και ένα δίκτυο πρεσβειών κρατών μελών.

Αυτές οι στρατηγικές εταιρικές σχέσεις που καλύπτουν τα ζητήματα της εξόρυξης, της επεξεργασίας και του εξευγενισμού είναι ιδιαίτερα σημαντικές για τις αναπτυσσόμενες χώρες και τις περιφέρειες που είναι πλούσιες σε πόρους, όπως η Αφρική. Η ΕΕ μπορεί να βοηθήσει τις χώρες εταίρους μας να αναπτύξουν τους δικούς τους ορυκτούς πόρους κατά τρόπο βιώσιμο στηρίζοντας τη βελτίωση της τοπικής διακυβέρνησης και τη διάδοση υπεύθυνων πρακτικών εξόρυξης, δημιουργώντας κατ' αυτόν τον τρόπο προστιθέμενη αξία για τον εξορυκτικό τομέα και μοχλούς οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης.

Η ενίσχυση της συνεργασίας με στρατηγικούς εταίρους για την εξασφάλιση πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας θα πρέπει να συμβαδίζει με την υπεύθυνη προμήθεια των εν λόγω υλών. Η υψηλή συγκέντρωση του εφοδιασμού σε χώρες με χαμηλά πρότυπα διακυβέρνησης²⁹ όχι μόνο θέτει κίνδυνο για την ασφάλεια του εφοδιασμού, αλλά μπορεί επίσης να επιδεινώσει περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα, όπως το πρόβλημα της παιδικής εργασίας. Οι συγκρούσεις που σχετίζονται με την πρόσβαση σε πόρους ή οξύνονται εξαιτίας της αποτελούν επίσης κατ' επανάληψη πηγή διεθνούς έντασης.

Η σημασία της υπεύθυνης προμήθειας και της δέουσας επιμέλειας αυξάνονται σε όλο το μήκος της αξιακής αλυσίδας των πρώτων υλών. Ο κανονισμός της ΕΕ για τα ορυκτά που προέρχονται από περιοχές συγκρούσεων³⁰, ο οποίος καλύπτει τον κασσίτερο, τον χρυσό και τις πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας ταντάλιο και βολφράμιο, εφαρμόζεται για τους εισαγωγείς της ΕΕ από την 1η Ιανουαρίου 2021 και καλύπτει αυτά τα ζητήματα. Η

²⁸ Βλ. σύνοδο κορυφής ΕΕ-Δυτικών Βαλκανίων της 6ης Μαΐου 2020 στο Ζάγκρεμπ.

²⁹ Σύμφωνα με τους παγκόσμιους δείκτες διακυβέρνησης (WGI), οι οποίοι αξιολογούν i) και την ελευθερία του λόγου και τη λογοδοσία· ii) την πολιτική σταθερότητα και την απουσία βίας· iii) την αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης· iv) την κανονιστική ποιότητα· v) το κράτος δικαίου· και (vi) τον έλεγχο της διαφθοράς.

³⁰ Κανονισμός (ΕΕ) 2017/821 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Μαΐου 2017, για τον προσδιορισμό υποχρεώσεων δέουσας επιμέλειας στην αλυσίδα εφοδιασμού των ενωσιακών εισαγωγών κασσιτέρου, τανταλίου και βολφραμίου, των μεταλλευμάτων τους, καθώς και χρυσού, που προέρχονται από περιοχές συγκρούσεων και υψηλού κινδύνου (ΕΕ L 130 της 19.5.2017, σ. 1).

ευρωπαϊκή εταιρική σχέση για την υπεύθυνη προμήθεια ορυκτών³¹ βοηθά τα ορυχεία να συμμορφώνονται με τον κανονισμό της ΕΕ και τις οδηγίες δέουσας επιμέλειας του ΟΟΣΑ. Η επικείμενη πρόταση κανονισμού για τους συσσωρευτές θα καλύψει το ζήτημα της υπεύθυνης προμήθειας πρώτων υλών συσσωρευτών και η Επιτροπή εξετάζει το ενδεχόμενο να υποβάλει πιθανή οριζόντια νομοθετική πρόταση σχετικά με τη δέουσα επιμέλεια.

Η χρήση των μέσων εξωτερικής χρηματοδότησης της ΕΕ, όπως η αναπτυξιακή συνεργασία, η χορήγηση χρηματοδοτήσεων στις χώρες της Γειτονίας και ο μηχανισμός υποστήριξης πολιτικής του Μέσου Εταιρικής Σχέσης, θα συμβάλει στην προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων, εξασφαλίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την επίτευξη αμοιβαίων οφελών και τη δυνατότητα των επιχειρήσεων της ΕΕ να συμμετέχουν με ίσους όρους ανταγωνισμού σε έργα που υλοποιούνται σε τρίτες χώρες.

Δράση 9 – Ανάπτυξη στρατηγικών διεθνών εταιρικών σχέσεων και εύρεση σχετικής χρηματοδότησης με στόχο την εξασφάλιση διαφοροποιημένου και βιώσιμου εφοδιασμού σε πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας, μεταξύ άλλων υπό συνθήκες εμπορίου και επενδύσεων χωρίς στρεβλώσεις, με αφετηρία τις πιλοτικές εταιρικές σχέσεις με τον Καναδά, ενδιαφερόμενες χώρες στην Αφρική και τις χώρες της Γειτονίας της ΕΕ το 2021 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κράτη μέλη, βιομηχανία και ομόλογοι τρίτων χωρών).

Δράση 10 – Προαγωγή υπεύθυνων πρακτικών εξόρυξης για τις πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας μέσω του κανονιστικού πλαισίου της ΕΕ (υποβολή προτάσεων το 2020-2021) και ανάπτυξη συναφούς διεθνούς συνεργασίας³² (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κράτη μέλη, βιομηχανία, οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών).

³¹ <https://europeanpartnership-responsibleminerals.eu/>

³² Πρωτοβουλία διαφάνειας για την εξορυκτική βιομηχανία (Extractive Industries Transparency Initiative – EITI), Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), Αναπτυξιακό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (United Nations Development Programme – UNDP), Παγκόσμια Τράπεζα, εταιρική σχέση για την υπεύθυνη προμήθεια ορυκτών (European Partnership for responsible Minerals – EPRM) και Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) της Γερμανίας.

4. Συμπέρασμα

Το διακύβευμα είναι σημαντικό. Η επιτυχία της ΕΕ όσον αφορά τον μετασχηματισμό και τον εκσυγχρονισμό της οικονομίας της εξαρτάται από την εξασφάλιση, κατά τρόπο βιώσιμο, των πρωτογενών και δευτερογενών πρώτων υλών που απαιτούνται για την προώθηση της χρήσης καθαρών και ψηφιακών τεχνολογιών σε όλα τα βιομηχανικά οικοσυστήματα της ΕΕ.

Η ΕΕ πρέπει να ενεργήσει έτσι ώστε να αποκτήσει μεγαλύτερη ανθεκτικότητα έναντι πιθανών μελλοντικών κλυδωνισμών και να ηγηθεί του διττού —πράσινου και ψηφιακού— μετασχηματισμού. Ένα από τα διδάγματα που αποκομίστηκαν από την κρίση της νόσου COVID-19 είναι η ανάγκη μείωσης της εξάρτησης και ενίσχυσης της διαφοροποίησης και της ασφάλειας του εφοδιασμού. Η ενίσχυση της ανοικτής στρατηγικής αυτονομίας θα έχει μακροπρόθεσμα οφέλη για την ΕΕ. Τα θεσμικά όργανα της ΕΕ, οι αρχές σε εθνικό και υποεθνικό επίπεδο, καθώς και οι επιχειρήσεις θα πρέπει να ενεργήσουν με μεγαλύτερη ευελιξία και αποτελεσματικότητα όσον αφορά την εξασφάλιση βιώσιμου εφοδιασμού πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας.

Στην παρούσα ανακοίνωση επισημαίνονται οι σχετικές προτεραιότητες και συνιστώνται οι βασικοί τομείς εργασίας, ώστε η ΕΕ να ενδυναμώσει τη στρατηγική της προσέγγιση για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των αξιακών αλυσίδων πρώτων υλών.

Προς τον σκοπό αυτό, η Επιτροπή θα συνεργαστεί στενά με τα υπόλοιπα θεσμικά όργανα της ΕΕ, την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, τα κράτη μέλη, τις περιφέρειες, τη βιομηχανία και άλλα βασικά ενδιαφερόμενα μέρη. Θα παρακολουθεί την πρόοδο όσον αφορά την υλοποίηση των ανωτέρω στρατηγικών προτεραιοτήτων και δράσεων, θα εξετάζει τυχόν πρόσθετα μέτρα στήριξης που ενδέχεται να απαιτούνται και θα διατυπώσει σχετικές συστάσεις έως το 2022 το αργότερο.

Παράρτημα 1: Κατάλογος των πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας

Πρώτες ύλες	Στάδιο	Κυριότεροι παραγωγοί σε παγκόσμιο επίπεδο	Κυριότερες προμηθεύτριες ³³ χώρες της ΕΕ	Εξάρτησ η από τις εισαγωγές ³⁴	ΕοL-RIR ³⁵	Επιλεγμένες χρήσεις
Αντιμόνιο	Εξόρυξη	Κίνα (74 %) Τατζικιστάν (8 %) Ρωσία (4 %)	Τουρκία (62 %) Βολιβία (20 %) Γουατεμάλα (7 %)	100 %	28 %	• Επιβραδυντικά φλόγας • Εφαρμογές αμυντικού χαρακτήρα • Συσσωρευτές μολύβδου-οξέως
Βαρίτης	Εξόρυξη	Κίνα (38 %) Ινδία (12 %) Μαρόκο (10 %)	Κίνα (38 %) Μαρόκο (28 %) Άλλες χώρες της ΕΕ (15 %) Γερμανία (10 %) Νορβηγία (1 %)	70 %	1 %	• Ιατρικές εφαρμογές • Προστασία από ακτινοβολίες • Χημικές εφαρμογές
Βωξίτης	Εξόρυξη	Αυστραλία (28 %) Κίνα (20 %) Βραζιλία (13 %)	Γουνιέα (64 %) Ελλάδα (12 %) Βραζιλία (10 %) Γαλλία (1 %)	87 %	0 %	• Παραγωγή αργιλίου
Βηρύλλιο	Εξόρυξη	Ηνωμένες Πολιτείες (88 %) Κίνα (8 %) Μαδαγασκάρη (2 %)	ά.α.	ά.α. ³⁶	0 %	• Ηλεκτρονικός εξοπλισμός και εξοπλισμός επικοινωνιών • εξαρτήματα αυτοκινητοβιομηχανίας, αεροδιαστημικής και αμυντικού εξοπλισμού
Βισμούθιο	Επεξεργασία	Κίνα (85 %) Λαϊκή Δημοκρατία του Λάος (7 %) Μεξικό (4 %)	Κίνα (93 %)	100 %	0 %	• Φαρμακευτική βιομηχανία και βιομηχανία ζωοτροφών • Ιατρικές εφαρμογές • Χράματα χαμηλού σημείου τήξης
Βορικά άλατα	Εξόρυξη	Τουρκία (42 %) Ηνωμένες Πολιτείες (24 %) Χιλή (11 %)	Τουρκία (98 %)	100 %	1 %	• Γυαλί υψηλών επιδόσεων • Λιπάσματα • Μόνιμοι μαγνήτες
Κοβάλτιο	Εξόρυξη	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό (59 %) Κίνα (7 %) Καναδάς (5 %)	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό (68 %) Φινλανδία (14 %) Γαλλική Γουιάνα (5 %)	86 %	22 %	• Συσσωρευτές • Υπερκράματα • Καταλύτες • Μαγνήτες

³³ Με βάση την εγχώρια παραγωγή και τις εισαγωγές (εξαιρουμένων των εξαγωγών).

³⁴ Εξάρτηση από τις εισαγωγές = (Εισαγωγές – Εξαγωγές) / (Εγχώρια παραγωγή + Εισαγωγές – Εξαγωγές).

³⁵ Ο βαθμός εισροής από ανακύκλωση στο τέλος του κύκλου ζωής (End of Life Recycling Input Rate – EoL-RIR) είναι το ποσοστό της συνολικής ζήτησης που μπορεί να ικανοποιηθεί μέσω της χρήσης δευτερογενών πρώτων υλών.

³⁶ Η εξάρτηση της ΕΕ από τις εισαγωγές όσον αφορά το βηρύλλιο δεν μπορεί να υπολογιστεί, επειδή εντός της ΕΕ δεν πραγματοποιείται παραγωγή ή εμπόριο μεταλλευμάτων και εμπλουτισμένων μεταλλευμάτων βηρυλλίου.

Πρώτες ύλες	Στάδιο	Κυριότεροι παραγωγοί σε παγκόσμιο επίπεδο	Κυριότερες προμηθεύτριες ³³ χώρες της ΕΕ	Εξάρτησ η από τις εισαγωγές ³⁴	ΕοL- RIR ³⁵	Επιλεγμένες χρήσεις
Άνθρακας οπτανθρακοποίησης	Εξόρυξη	Κίνα (55 %) Αυστραλία (16 %) Ρωσία (7 %)	Αυστραλία (24 %) Πολωνία (23 %) Ηνωμένες Πολιτείες (21 %) Τσεχία (8 %) Γερμανία (8 %)	62 %	0 %	• Οπτανθρακας για την παραγωγή χάλυβα • Ίνες άνθρακα • Ηλεκτρόδια συσσωρευτών
Αργυραδάμ ας	Εξόρυξη	Κίνα (65 %) Μεξικό (15 %) Μογγολία (5 %)	Μεξικό (25 %) Ισπανία (14 %) Νότια Αφρική (12 %) Βουλγαρία (10 %) Γερμανία (6 %)	66 %	1 %	• Παραγωγή χάλυβα και σιδήρου • Ψύξη και κλιματισμός • Παραγωγή αργιλίου και άλλες μεταλλουργικές δραστηριότητες
Γάλλιο	Επεξεργασ ία	Κίνα (80 %) Γερμανία (8 %) Ουκρανία (5 %)	Γερμανία (35 %) Ηνωμένο Βασίλειο (28 %) Κίνα (27 %) Ουγγαρία (2 %)	31 %	0 %	• Ημιαγωγοί • Φωτοβολταϊκά στοιχεία
Γερμάνιο	Επεξεργασ ία	Κίνα (80 %) Φινλανδία (10 %) Ρωσία (5 %)	Φινλανδία (51 %) Κίνα (17 %) Ηνωμένο Βασίλειο (11 %)	31 %	2 %	• Οπτικές ίνες και υπέρυθρα οπτικά συστήματα • Ηλιακές κυψέλες για δορυφόρους • Καταλύτες πολυμερισμού
Άφνιο	Επεξεργασ ία	Γαλλία (49 %) Ηνωμένες Πολιτείες (44 %) Ρωσία (3 %)	Γαλλία (84 %) Ηνωμένες Πολιτείες (5 %) Ηνωμένο Βασίλειο (4 %)	0 % ³⁷	0 %	• Υπερκράματα • Ράβδοι ελέγχου για πυρηνικούς αντιδραστήρες • Πυρίμαχα κεραμικά
Ίνδιο	Επεξεργασ ία	Κίνα (48 %) Δημοκρατία της Κορέας (21 %) Ιαπωνία (8 %)	Γαλλία (28 %) Βέλγιο (23 %) Ηνωμένο Βασίλειο (12 %) Γερμανία (10 %) Ιταλία (5 %)	0 %	0 %	• Επίπεδες οθόνες • Φωτοβολταϊκά στοιχεία και φωτονική • Συγκολλητικά κράματα
Λίθιο	Επεξεργασ ία	Χιλή (44 %) Κίνα (39 %) Αργεντινή (13 %)	Χιλή (78 %) Ηνωμένες Πολιτείες (8 %) Ρωσία (4 %)	100 %	0 %	• Συσσωρευτές • Υαλουργία και κεραμοποιία • Μεταλλουργία χάλυβα και αργιλίου

³⁷ Η ΕΕ είναι καθαρός εξαγωγέας αφνίου και ινδίου.

Πρώτες ύλες	Στάδιο	Κυριότεροι παραγωγοί σε παγκόσμιο επίπεδο	Κυριότερες προμηθεύτριες ³³ χώρες της ΕΕ	Εξάρτησ η από τις εισαγωγές ³⁴	ΕοL- RIR ³⁵	Επιλεγμένες χρήσεις
Μαγνήσιο	Επεξεργασία	Κίνα (89 %) Ηνωμένες Πολιτείες (4 %)	Κίνα (93 %)	100 %	13 %	- Ελαφρά κράματα για την αυτοκινητοβιομηχανία, την ηλεκτρονική, τις συσκευασίες ή τον κατασκευαστικό κλάδο - Παράγοντας αποθείωσης στην παραγωγή χάλυβα
Φυσικός γραφίτης	Εξόρυξη	Κίνα (69 %) Ινδία (12 %) Βραζιλία (8 %)	Κίνα (47 %) Βραζιλία (12 %) Νορβηγία (8 %) Ρουμανία (2 %)	98 %	3 %	- Συσσωρευτές - Εμαγιέ για την παραγωγή χάλυβα
Φυσικό καουτσούκ	Εξόρυξη	Ταϊλάνδη (33 %) Ινδονησία (24 %) Βιετνάμ (7 %)	Ινδονησία (31 %) Ταϊλάνδη (18 %) Μαλαισία (16 %)	100 %	1 %	- Ελαστικά - Μέρη από καουτσούκ για μηχανήματα και είδη οικιακής χρήσης
Νιόβιο	Επεξεργασία	Βραζιλία (92 %) Καναδάς (8 %)	Βραζιλία (85 %) Καναδάς (13 %)	100 %	0 %	- Χάλυβας υψηλής αντοχής και υπερκράματα για τους τομείς των μεταφορών και των υποδομών - Εφαρμογές υψηλής τεχνολογίας (πυκνωτές, υπεραγωγάιμοι μαγνήτες κ.λπ.)
Φωσφορίτης	Εξόρυξη	Κίνα (48 %) Μαρόκο (11 %) Ηνωμένες Πολιτείες (10 %)	Μαρόκο (24 %) Ρωσία (20 %) Φινλανδία (16 %)	84 %	17 %	- Ανόργανο λίπασμα - Φωσφορούχες ενώσεις
Φωσφόρος	Επεξεργασία	Κίνα (74 %) Καζαχστάν (9 %) Βιετνάμ (9 %)	Καζαχστάν (71 %) Βιετνάμ (18 %) Κίνα (9 %)	100 %	0 %	- Χημικές εφαρμογές - Εφαρμογές αμυντικού χαρακτήρα
Σκάνδιο	Επεξεργασία	Κίνα (66 %) Ρωσία (26 %) Ουκρανία (7 %)	Ηνωμένο Βασίλειο (98 %) Ρωσία (1 %)	100 %	0 %	- Κυψέλες καυσίμου στερεού οξειδίου - Ελαφρά κράματα
Πυριτιούχο μέταλλο	Επεξεργασία	Κίνα (66 %) Ηνωμένες Πολιτείες (8 %) Νορβηγία (6 %) Γαλλία (4 %)	Νορβηγία (30 %) Γαλλία (20 %) Κίνα (11 %) Γερμανία (6 %) Ισπανία (6 %)	63 %	0 %	- Ημιαγωγοί - Φωτοβολταϊκά - Ηλεκτρονικά εξαρτήματα - Σιλικόνες

Πρώτες ύλες	Στάδιο	Κυριότεροι παραγωγοί σε παγκόσμιο επίπεδο	Κυριότερες προμηθεύτριες ³³ χώρες της ΕΕ	Εξάρτησ η από τις εισαγωγές ³⁴	ΕοL- RIR ³⁵	Επιλεγμένες χρήσεις
Στρόντιο	Εξόρυξη	Ισπανία (31 %) Ισλαμική Δημοκρατία του Ιράν (30 %) Κίνα (19 %)	Ισπανία (100 %)	0 %	0 %	- Κεραμικοί μαγνήτες - Κράματα αργιλίου - Ιατρικές εφαρμογές - Αντικείμενα πυροτεχνικής
Ταντάλιο	Εξόρυξη	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό (33 %) Ρουάντα (28 %) Βραζιλία (9 %)	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό (36 %) Ρουάντα (30 %) Βραζιλία (13 %)	99 %	0 %	- Πυκνωτές για ηλεκτρονικές συσκευές - Υπερκράματα
Τιτάνιο ³⁸	Επεξεργασία	Κίνα (45 %) Ρωσία (22 %) Ιαπωνία (22 %)	ά.α.	100 %	19 %	- Ελαφρά κράματα υψηλής αντοχής, για παράδειγμα για τους τομείς της αεροναυπηγικής, του διαστήματος και της άμυνας - Ιατρικές εφαρμογές
Βολφράμιο ³⁹	Επεξεργασία	Κίνα (69 %) Βιετνάμ (7 %) Ηνωμένες Πολιτείες (6 %) Αυστρία (1 %) Γερμανία (1 %)	ά.α.	ά.α.	42 %	- Κράματα, για παράδειγμα για τους τομείς της αεροναυπηγικής, του διαστήματος, της άμυνας, της ηλεκτρικής τεχνολογίας - Εργαλεία φρεζαρίσματος, κοπής και εξόρυξης
Βανάδιο ⁴⁰	Επεξεργασία	Κίνα (55 %) Νότια Αφρική (22 %) Ρωσία (19 %)	ά.α.	ά.α.	2 %	- Χάλυβες υψηλής αντοχής χαμηλής κραμάτωσης, για παράδειγμα για τους τομείς της αεροναυπηγικής και του διαστήματος και για πυρηνικούς αντιδραστήρες - Χημικοί καταλύτες

³⁸ Για τον σπώγγο τιτανίου δεν υπάρχουν διαθέσιμοι κωδικοί εμπορίου για την ΕΕ.

³⁹ Η κατανομή των μεταλλουργείων και των εγκαταστάσεων εξευγενισμού βολφραμίου έχει χρησιμοποιηθεί ως μεταβλητή για τη συγκέντρωση της παραγωγής. Τα δεδομένα σχετικά με το εμπόριο δεν είναι πλήρως διαθέσιμα για λόγους εμπορικού απορρήτου.

⁴⁰ Η εξάρτηση της ΕΕ από τις εισαγωγές όσον αφορά το βανάδιο δεν μπορεί να υπολογιστεί, επειδή εντός της ΕΕ δεν πραγματοποιείται παραγωγή ή εμπόριο μεταλλευμάτων και εμπλουτισμένων μεταλλευμάτων βαναδίου.

Πρώτες ύλες	Στάδιο	Κυριότεροι παραγωγοί σε παγκόσμιο επίπεδο	Κυριότερες προμηθεύτριες ³³ χώρες της ΕΕ	Εξάρτησ η από τις εισαγωγές ³⁴	ΕοL-RIR ³⁵	Επιλεγμένες χρήσεις
Μέταλλα της ομάδας του λευκόχρυσου ⁴¹	Επεξεργασία	Νότια Αφρική (84 %) - ιρίδιο, λευκόχρυσος, ρόδιο, ρουθίνιο Ρωσία (40 %) - παλλάδιο	ά.α.	100 %	21 %	- Χημικοί καταλύτες και καταλύτες για την αυτοκινητοβιομηχανία - Κυψέλες καυσίμου - Ηλεκτρονικές εφαρμογές
Βαριές σπάνιες γαίες ⁴²	Επεξεργασία	Κίνα (86 %) Αυστραλία (6 %) Ηνωμένες Πολιτείες (2 %)	Κίνα (98 %) Άλλες τρίτες χώρες (1 %) Ηνωμένο Βασίλειο (1 %)	100 %	8 %	- Μόνιμοι μαγνήτες για ηλεκτροκινητήρες και ηλεκτρογεννήτριες - Φθορίζουσες ουσίες φωτισμού - Καταλύτες - Συσσωρευτές - Υαλουργία και κεραμοποιία
Ελαφρές σπάνιες γαίες	Επεξεργασία	Κίνα (86 %) Αυστραλία (6 %) Ηνωμένες Πολιτείες (2 %)	Κίνα (99 %) Ηνωμένο Βασίλειο (1 %)	100 %	3 %	

⁴¹ Τα δεδομένα σχετικά με το εμπόριο αφορούν, μεταξύ άλλων, μέταλλα από όλες τις πηγές, τόσο τις πρωτογενείς όσο και τις δευτερογενείς. Δεν κατέστη δυνατόν να προσδιοριστούν η πηγή και η σχετική συμβολή των πρωτογενών και δευτερογενών υλών.

⁴² Η παγκόσμια παραγωγή αφορά τα συμπυκνώματα οξειδίων σπάνιων γαιών τόσο για τις ελαφρές όσο και για τις βαριές σπάνιες γαίες.

Παράρτημα 2: Σημασία των πρώτων υλών κρίσιμης σημασίας για τα βιομηχανικά οικοσυστήματα

	Αεροδιάστημα/άμυνα	Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα	Ηλεκτρονική	Κινητικότητα/ Αυτοκινητοβιομηχανία	Βιομηχανίες έντασης ενέργειας	Ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές	Αγροδιατροφικός τομέας	Υγεία	Ψηφιακός τομέας	Κατασκευές	Λιανική πώληση	Εγγύτητα / κοινωνική οικονομία	Τουρισμός	Κλάδοι της δημιουργίας / του πολιτισμού
Αντιμόνιο	✓	✓		✓						✓				
Βαρίτης				✓	✓			✓		✓				
Βωξίτης	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Βηρύλλιο	✓		✓	✓		✓			✓					
Βισμούθιο	✓		✓		✓			✓	✓	✓				
Βορικά άλατα	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				
Κοβάλτιο	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					
Άνθρακας οπτανθρακοποίησης				✓	✓	✓								
Αργυραδάμας					✓		✓				✓			
Γάλλιο	✓		✓	✓		✓			✓	✓				
Γερμάνιο	✓		✓		✓	✓								
Άφνιο	✓		✓		✓	✓			✓					
Ίνδιο	✓		✓		✓	✓			✓					
Λίθιο	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Μαγνήσιο	✓		✓	✓	✓				✓	✓				
Φυσικός γραφίτης	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓				
Φυσικό καουτσούκ	✓	✓		✓				✓						
Νιόβιο	✓		✓	✓	✓			✓		✓				
Φωσφορίτης					✓		✓							
Φωσφόρος	✓				✓		✓							
Σκάνδιο	✓			✓		✓								
Πυριτιούχο μέταλλο	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓				
Στρόντιο	✓		✓		✓			✓		✓				
Ταντάλιο	✓		✓		✓	✓			✓					
Τιτάνιο	✓		✓	✓	✓			✓		✓				
Βολφράμιο	✓		✓	✓	✓			✓						
Βανάδιο	✓			✓	✓	✓		✓		✓				
PGM	✓		✓	✓	✓	✓		✓						

HREE	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓			
LREE	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓			

