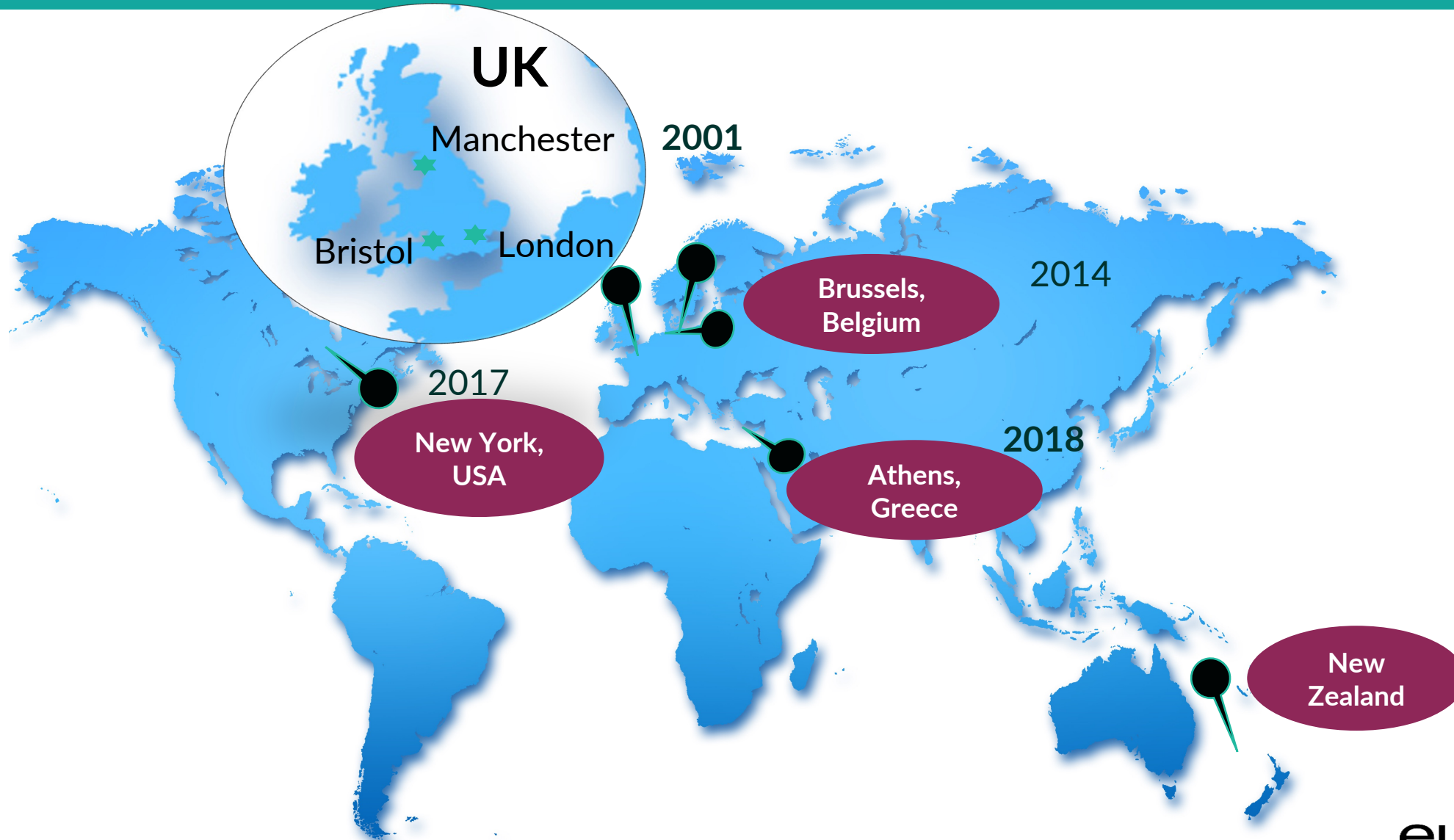


Assessment of the Waste Management of Portable and Industrial Batteries in Greece in light of the new EU Battery Regulation

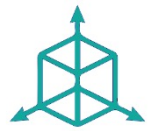
10th International Conference on Sustainable Solid Waste Management
Chania, Greece - 21/6/2023

Vasiliki Stergiou, Civil Eng. MSc MBA
Senior Consultant – Project Manager

Eunomia Research & Consulting



Eunomia Service Areas



Sustainable Business

Supporting business to respond to regulatory change and become **more resource efficient**, **reducing environmental impact** and generating commercial benefits, including **through circular economy business models and approaches**.



Policy, Strategy & Green Economy

Developing fully-costed, forward thinking policies for the **waste, energy, air pollution, climate change and the marine sector**; spanning environmental taxation, sector-specific regulation, & development of mechanisms to support the natural environment.



Local Environment

Combining strategic and operational expertise in **waste and recycling, climate change mitigation, local air quality, sustainable transport and green public procurement**. Europe's leading municipal recycling & circular economy consultancy.



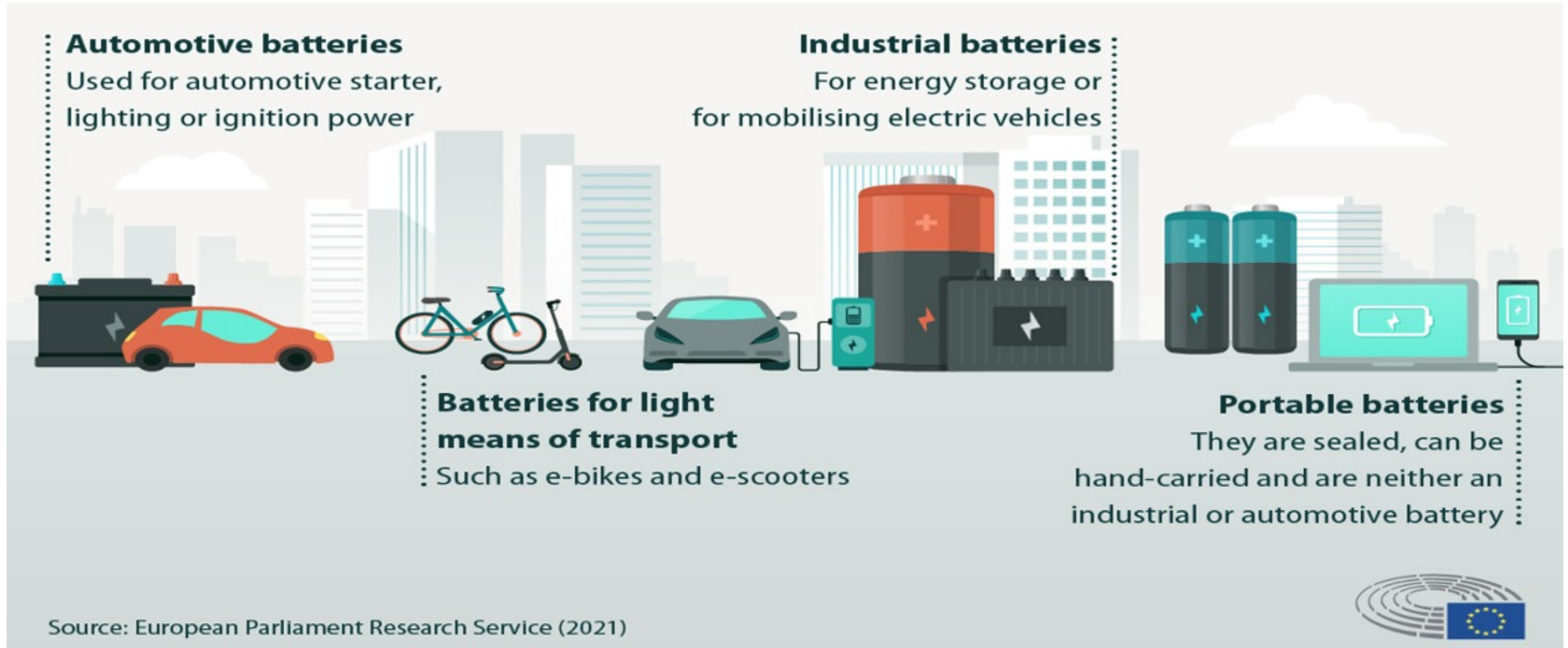
Finance & Investment

Eunomia is well placed to support a range of vendors, purchasers and funders. We have a wealth of experience undertaking both vendor (sell-side) and buyer (buy-side) commercial and technical **due diligence**. We support investments in a range of different environmental sectors, **including waste and energy**.

1

The new EU Regulation on batteries and waste batteries

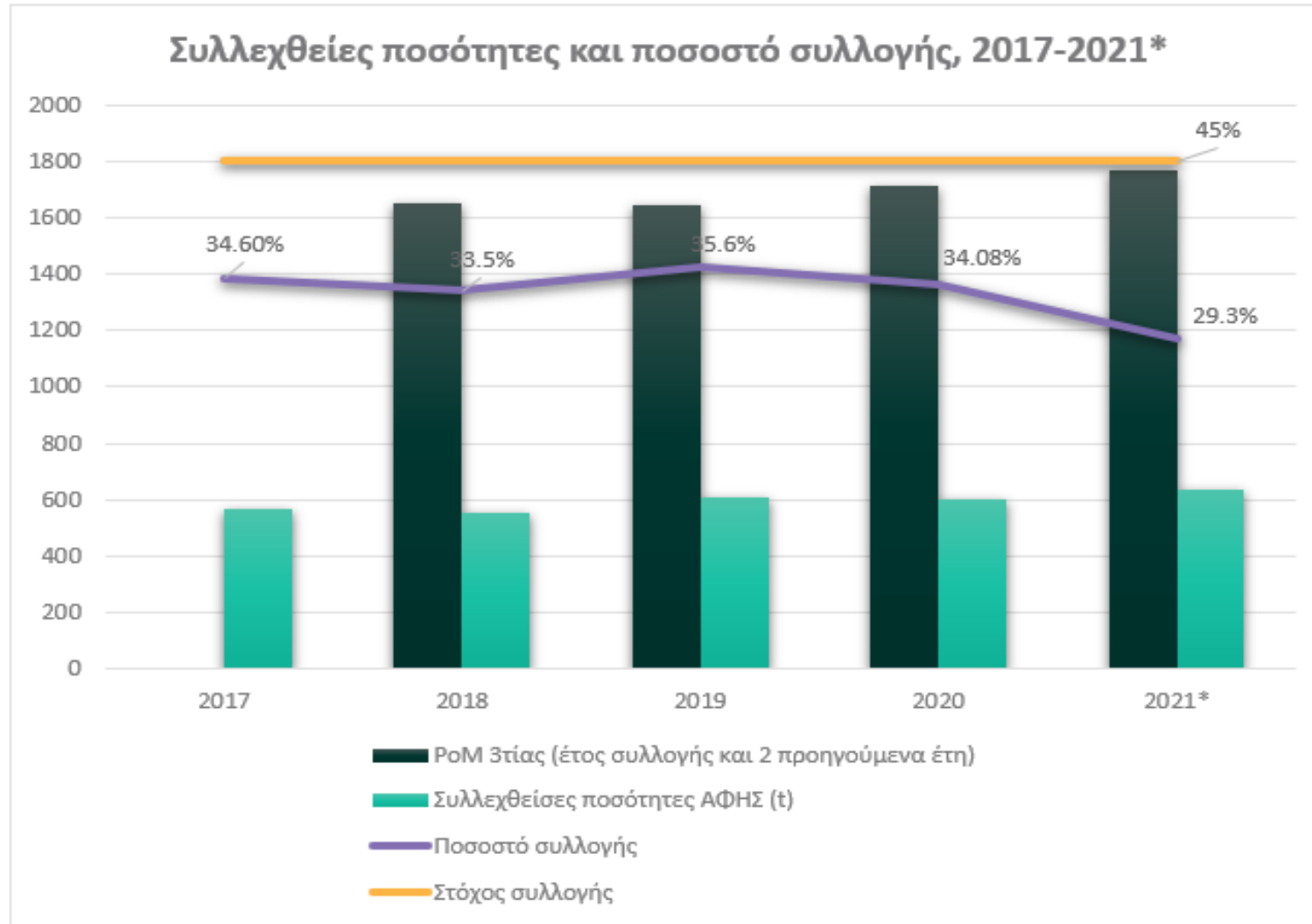
The New Battery Regulation - Battery Categories



2

Assessment of waste management of portable batteries in Greece

Assessment of the current situation of portable batteries in Greece (PoM & Collected)



- Greece's collection rate not enough to reach the current collection target 45 %

Sources: Hellenic Recycling Agency (EOAN) & PRO Annual reports

Identification of key challenges in the waste management of portable batteries in Greece

Αίτια	Επεξήγηση
1.Ελεγκτικοί Μηχανισμοί - Εισφορδιαφυγή - Μη επάρκεια των ελέγχων (εμμέσως)	• Τακτικοί ή έκτακτοι έλεγχοι από ΕΟΑΝ– Γίνονται έλεγχοι κυρίως μετά από καταγγελίες – εντός ενός έτους έλεγχοι μόνο σε 100 παραβιάσεις – ανταποκρίθηκε ΜΟΝΟ το 10% • Δεν δηλώνονται χωριστά οι ενσωματωμένες στο ΕΜΠΑ – στο ΗΜΑ δήλωση μόνο με ΕΚΑ • Χρονοβόλες και γραφειοκρατικές διαδικασίες ελέγχου και επιβολής κυρώσεων • Δυσκολία ελέγχου εισαγωγών – εξαγωγών • Αύξηση διαδικτυακών πωλήσεων – ο ΕΟΑΝ έχει προχωρήσει σε προσέγγιση 2 μεγάλων πλατφορμών για συστάσεις)
2. Συνεργασία συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ΑΦΗΣ και ΑΗΗΕ	• Απώλεια ποσοτήτων καταγραφής των ενσωματωμένων μπαταριών σε ΑΗΗΕ - δεν εισέρχονται στο ρεύμα των φορητών μπαταριών – δεν υπάρχει υποχρέωση των μονάδων διαχείρισης των ΑΗΗΕ, να είναι συμβεβλημένοι με το ΣΕΔ (ούτε από τον νέο κανονισμό) εφόσον εξασφαλίζουν την ορθή διαχείρισή τους (απευθείας σε μονάδες επεξεργασίας μπαταριών) – Αρνητικό – δεν προσμετρώνται στις συλλεχθείσες ποσότητες
3. Πρακτικές Ενημέρωσης – Υποδομές (Πυκνότητα-Είδος Σημείων Συλλογής)	• Έλλειψη ενημέρωσης ευαισθητοποίησης – μη διευκόλυνση απόρριψης χωριστά • Απόρριψη των φορητών μπαταριών στον κάδο απορριμμάτων
4. Υφιστάμενος τρόπος υπολογισμού ποσοστού συλλογής <i>[συλλεγόμενη ποσότητα του τρέχοντος έτους διά το μέσο όρο των ποσοτήτων, που διατέθηκαν στην αγορά τα προηγούμενα τρία (3) έτη]</i> Μεγάλη διάρκεια χρήσης και συνήθεια αποθεματοποίησης (hoarding)	Αποκλίσεις μεταξύ των ποσοτήτων, που διατίθενται στην αγορά και στις ποσότητες, που είναι διαθέσιμες, για συλλογή – αύξηση διάρκειας ζωής μπαταριών (ειδικά ενσωματωμένων – λιθίου) & βελτίωση απόδοσης μπαταριών <60% φορητών μπαταριών PoM δεν είναι διαθέσιμες για συλλογή, εξαιτίας: • μεγάλου αριθμού των επαναφορτιζόμενων ενσωματωμένων σε ΗΗΕ μπαταριών (έως και 40% των φορητών μπαταριών, που διατίθενται στην αγορά) • των δευτερογενών ροών ΗΗΕ (ΑΗΗΕ που εξαгонται παράνομα ή διαχειρίζονται παρανόμως χωρίς να δηλώνονται) • ΑΗΗΕ, που τεμαχίζονται χωρίς να έχουν πρώτα αφαιρεθεί οι μπαταρίες Ευρωπαϊκός Μ.Ο. 5,2 χρόνια (από 4 - 12,3 χρόνια - αναλόγως το είδος της μπαταρίας), μέσο νοικοκυριό (στο Βέλγιο) έχει 131 μπαταρίες, οι 26 μη επαναφορτιζόμενες και άδειες

Key Recommendations for Greece - Portable batteries

Προτάσεις	Επεξήγηση
1. Βελτίωση των Ελεγκτικών Μηχανισμών	• Εντατικοποίηση της έρευνας σχετικά με την αναζήτηση των παραβατών εισφοροδιαφυγής και έκταση των ερευνών ακόμα και σε ηλεκτρονικές πωλήσεις - ενίσχυση τμήματος ελέγχων, που θα ασχολείται αποκλειστικά • Βελτιστοποίηση των συλλεχθέντων στοιχείων από τους υπόχρεους παραγωγούς – εξέταση δήλωσης στοιχείων ποσοτήτων, που διαθέτουν στην αγορά μηνιαίως ή 3μηνιαίως • Συνέχεια χωριστής δήλωσης ενσωματωμένων μπαταριών σε ΗΗΕ από τους παραγωγούς – καλύτερη εικόνα για την παρουσία των ενσωματωμένων • Εξεταση εισφοράς «πληρώνω όσο πουλάω» στους παραγωγούς – κάλυψη κόστους διαχείρισης περιορισμός εισφοροδιαφυγής • Θέσπιση σταθερών προδιαγραφών και μορφοτύπων σχετικά με τις Ετήσιες Απολογιστικές Εκθέσεις του Συστήματος, μεταξύ Α.Φ.Η.Σ. και ΕΟΑΝ
2. Ενίσχυση Δράσεων Ενημέρωσης – Ευαισθητοποίησης και διερεύνηση εγχώριας αγοράς	• Διεύρυνση δράσεων ενημέρωσης ευαισθητοποίησης, όχι μόνο, ως προς τη γεωγραφική κάλυψη (αύξηση των δράσεων ενημέρωσης ευαισθητοποίησης σε περιοχές εκτός της Αττικής) αλλά και ως προς την κατηγορία των παραγωγών και τελικών χρηστών • Συνεργασία και από κοινού διοργάνωση δράσεων ευαισθητοποίησης με τα ΣΕΔ ΑΗΗΕ και με Δήμους, ΦοΔΣΑ κ.λ.π. • Ενίσχυση & συνέχιση δράσεων σε σχολεία • Παρουσίαση επιτεύξεων συλλογής, ανακύκλωσης της ΑΦΗΣ στην ιστοσελίδα – άλλων εφαρμογών • Διεξαγωγή και σύνταξη αναλυτικότερων μελετών, για την αποτύπωση των τάσεων και συνηθειών στην Ελλάδα – πιο στοχευμένες δράσεις ενίσχυσης συλλογής & ενσωματωμένων

Key Recommendations for Greece - Portable batteries

Προτάσεις	Επεξήγηση
3. Χωροθέτηση & σχεδιασμός σημείων συλλογής	• Συνεργασία με ΣΕΔ ΗΗΕ ως προς τη χωροθέτηση κάδων • Επανεξέταση των υφιστάμενων σημείων Δήμου (που χωροθετούνται, πόσα είναι στον αριθμό, τι ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού του εκάστοτε Δήμου καλύπτουν κ.ά.) ως προς την δυνατότητα αύξησης ή ορθολογικότερης κατανομής τους θα συμβάλλει ουσιαστικά στην αύξηση του ποσοστού συλλογής • Σχεδιασμός νέων σημείων συλλογής σε συγκεκριμένα σημεία με βασικά χαρακτηριστικά την ευχρηστία και αναγνωσιμότητα
4. Υιοθέτηση συγκεκριμένων κατευθύνσεων και μέτρων του νέου Κανονισμού	• Εξασφάλιση συνεργασίας των αποσυναρμολογητών ώστε οι όποιες ποσότητες να προσμετρώνται στις ποσότητες συλλογής της Α.Φ.Η.Σ. • Πιθανή άμεση εφαρμογή ενός συστήματος εγγυοδοσίας, για τις φορητές μπαταρίες. • Άμεση εξέταση της ενδεχόμενης ένταξης των μπαταριών των ελαφρών μέσων μεταφοράς στο εύρος εφαρμογής του συστήματος. • Δυνατότητες βελτιστοποίησης και αυτοματοποίησης – διευκόλυνση δήλωσης παραγωγών, μείωση διοικητικών • Υποχρεωτική εφαρμογή από όλους τους υπόχρεους του μέτρου take back (δωρεάν) για τα απόβλητα μπαταρίας.

3

Assessment of waste management of industrial batteries in Greece

Challenges in the traceability of industrial & vehicle batteries in Greece

Προβληματικές πρακτικές στις φάσεις εισαγωγής στην αγορά και χρήσης

1 **Εισαγωγείς**

- Εισαγωγείς από χώρες της ΕΕ δε φέρουν υποχρέωση δήλωσης των διακινούμενων ποσοτήτων. Καθίσταται, έτσι, δυσχερής η καταγραφή των εισαγόμενων ποσοτήτων.
- Πλημμελείς ελεγκτικοί μηχανισμοί διασυνοριακών μεταφορών: 'μαύρη' & 'γκρί' μπαταρία
- Οι εισαγωγείς οχημάτων δεν έχουν υποχρέωση δήλωσης του περιεχόμενου συσσωρευτή και επιπλέον δεν έχουν υποχρέωση σύμβασης με κάποιο ΣΣΕΔ συσσωρευτών.

2 **Έμποροι**

- ΕΜΠΑ: Περιορισμένος αριθμός εγγεγραμμένων παραγωγών
- Φοροδιαφυγή/παράοικονομία

3 **Καταναλωτές**

- Έλλειψη ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης

Προβληματικές πρακτικές στο τέλος του κύκλου ζωής/φάση διαχείρισης αποβλήτων

4 **Συνεργεία αυτοκινήτων**

- Φοροδιαφυγή, γκρι μπαταρία, μαύρη μπαταρία
- Έλλειψεις ελεγκτικοί μηχανισμοί για φοροδιαφυγή
- Αναχρονιστική μέθοδος καταγραφής μέσω εντύπου δελτίου
- Πλημμελής καταγραφή στο HMA

5 **Συλλέκτες ΑΣΟΒ**

- Πλημμελής καταγραφή στο HMA
- Έλλειψεις ελεγκτικοί μηχανισμοί ΕΟΑΝ/ΣΣΕΔ/ΥΠΕΝ
- Διασταύρωση στοιχείων από διάφορες πηγές

6 **Ανακυκλωτήρια**

- Μη συμμόρφωση με βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές

Προβληματικές πρακτικές των εποπτικών φορέων



Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων

- Τα ΣΣΕΔ να έχουν δικαίωμα πρόσβασης στις Εκθέσεις Αποβλήτων ώστε να είναι σε θέση να διασταυρώνουν τις ποσότητες που δηλώνουν οι παραγωγοί.



Εθνικό Μητρώο Παραγωγών

- Καθυστερήση επιβεβαίωσης εκθέσεων, έκδοσης πιστοποιητικού, λάθη στα πιστοποιητικά



Ελεγκτικές Αρχές: ΥΠΕΝ, ΕΟΑΝ

- Ανεπαρκές πλαίσιο ελέγχου
- Συνδυαστική επεξεργασία και έλεγχος δηλώσεων των ΣΣΕΔ

Review of case studies across EU– Industrial & vehicle batteries

Χώρα	Απόδοση	Προκλήσεις
Πορτογαλία	- Ποσοστό ανακύκλωσης > 95% - Ελαχιστοποίηση της παραβατικότητας σε θέματα καταγραφής (<i>free riding</i>) και συλλογής αποβλήτων μπαταριών.	- Εισαγωγές ATOZ – δύσκολη καταγραφή. >100% ποσοστό συλλογής λόγω συλλογής από μη συμβεβλημένους παραγωγούς. 2nd hand μπαταρίες
Ιρλανδία	- Σε περίπτωση παραβίασης μπορεί να ανακληθεί η άδεια του παραγωγού. - Μηνιαία αναφορά/παρακολούθηση - Πλατφόρμα (Online Blackbox Portal)	- Σύνθετο σύστημα καταγραφής (γραφειοκρατία) - Δεν υπάρχει μονάδα ανακύκλωσης στην χώρα
Ιταλία	- Ποσοστό συλλογής > 95% - Ανεπτυγμένο Εθνικό Μητρώο Μπαταριών (ηλεκτρονικής πλατφόρμας καταγραφής) - Ιχνηλάτηση των αποβλήτων μπαταριών, μέσω αξιοποίησης μοναδικού σειριακού αριθμού της κάθε μπαταρίας (<u>Cobat</u>)	- Άνω των 15 PROs - Τελωνειακός έλεγχος - E-commerce
Ρουμανία	- Καταβάλλεται εισφορά βάσει των εισαγωγών μπαταριών (όχι των πωλήσεων). - Στους μη συμμορφούμενους εισαγωγείς αφαιρείται η άδεια εισαγωγών. - Σε περιπτώσεις λαθραίας εισαγωγής καταβάλλεται πρόστιμο ίσο με 0,8 ευρώ ανά κιλό υπέρβασης. - Ακόμα και οι εισαγωγείς αυτοκινήτων είναι υποχρεωμένοι να συμβάλλονται με κάποιο ΣΣΕΔ ΑΣΟΒ. - Εφαρμογή συστήματος κατάθεσης/επιστροφής	- Μη συμμόρφωση παραγωγών/εισαγωγέων να καλύψουν τις οικονομικές τους υποχρεώσεις (εισφορές) - Υποχρηματοδότηση συστήματος. - Ηλεκτρικά οχήματα στην αγορά

Key Recommendations for Greece - Industrial & vehicle batteries

Προτάσεις	Επεξήγηση
1. Βελτίωση των Ελεγκτικών Μηχανισμών για τη μείωση της φοροεισφοροδιαφυγής	• <u>Ποσοτικοποίηση και κοστολόγηση αναγκών ελεγκτικών φορέων</u>. Δημιουργία οργανογραμμάτων βασιζομένων σε μελέτες σκοπιμότητας για τη μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων των ελέγχων. • <u>Δημιουργία πλαισίου για σαφείς ρόλους και αρμοδιότητες</u> • <u>Αναζήτηση χρηματοδοτικών εργαλείων για τη στελέχωση των φορέων</u> (π.χ. Έσοδα ΣΣΕΔ, Ευρωπαϊκά προγράμματα χρηματοδότησης, δωρεές κ.ο.κ.) • <u>Εκπαίδευση (υπάρχοντος και νέου) προσωπικού</u>: αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών, λογισμικού διασταύρωσης δεδομένων, βέλτιστες πρακτικές
2. Ενίσχυση Ψηφιοποίησης – Υιοθέτηση Ψηφιακού εντύπου καταγραφής	• Ανάπτυξη ψηφιακής πλατφόρμας καταγραφής - Κατάρτιση βασικών απαιτήσεων πλατφόρμας • <u>Επαφή με φορείς του εξωτερικού που έχουν αναπτύξει παρόμοιες ψηφιακές πλατφόρμες για αναζήτηση τεχνογνωσίας</u> (π.χ. Ιταλία, Ιρλανδία και Πορτογαλία)
3. Συμμόρφωση συνόλου ανακυκλωτηρίων με τις βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές	• Έλεγχος υφιστάμενων ΑΕΠΟ σε συνδυασμό με επικοινωνία με μονάδες ανακύκλωσης και επιτόπου επισκέψεις στις μονάδες • Δημιουργία μηχανισμού περιοδικού ελέγχου και αναθεωρήσεων των ΑΕΠΟ • <u>Καταγραφή κριτηρίων χρηματοδότησης -σχετικών με τη συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία-</u> σε συνεργασία με εμπλεκόμενους φορείς

4

Key Aspects identified in light of the new battery regulation

Key Aspects of Battery Regulation

- **Labelling - General Information on batteries**
- **Battery Passport**
- **Removability and Replaceability of batteries**
- **Collection**
- **Extended producer Responsibility**
- **Re-use and Second life of batteries**
- **Calculation Methodology – Available for Collection**
- **Recycling – Recycling Content**
- **Reporting**



Labelling - General Information on batteries

- ❖ The **labelling and information requirements** are intended to extend the existing labelling requirements with **additional elements**.

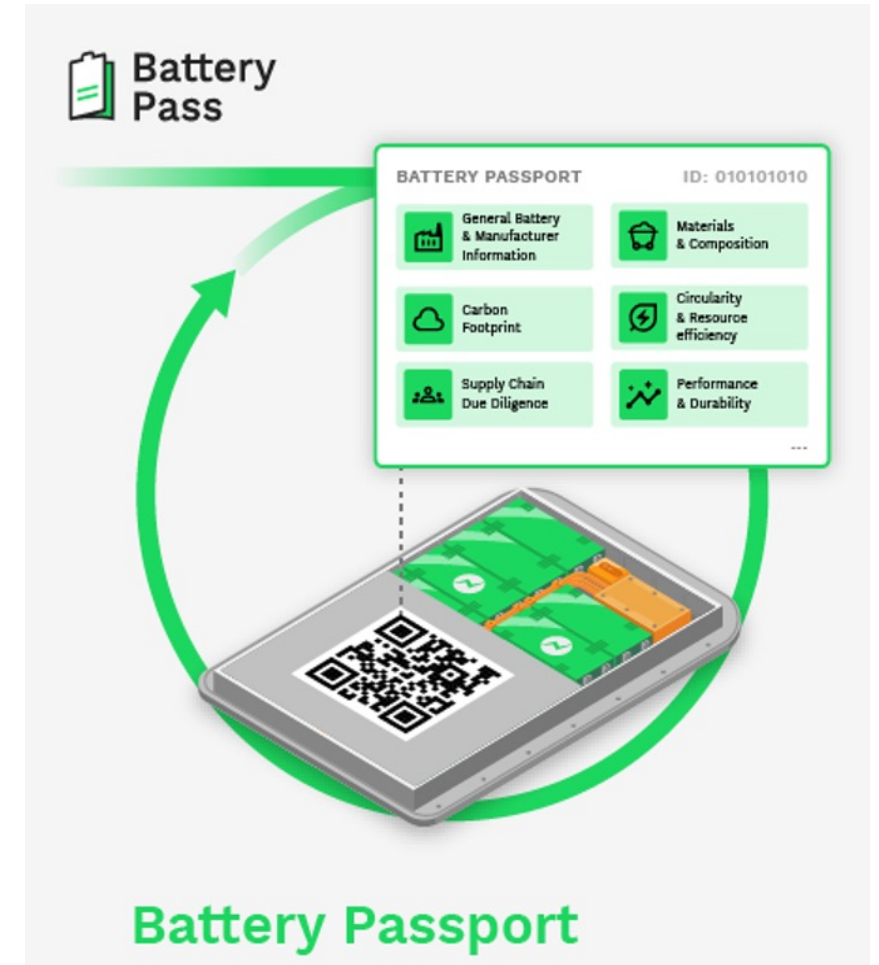
For example:

- Hazardous substances in the batteries must be reported
 - The manufacturing date, place and the weight of the battery should also be indicated on the battery
-
- ❖ In the future, each battery should be **marked with a QR code**, which should give access to all labeling information and further additional information and reports.



Battery Passport

- ❖ Scope: LMT, EV, Industrial Batteries above 2 KWh capacity
- ❖ The battery passport shall be accessible through the QR code
- ❖ The battery passport contains detailed information about:
 - The name of the battery manufacturer
 - The composition of the battery
 - Information about the carbon footprint
 - The expected lifetime
 - Information about the operation of the battery



Removability & Replaceability (portable & LMT batteries)

- ❖ Ensure that batteries are **readily removable and replaceable by the end-user at any time** during the lifetime of the product.
- ❖ LMT batteries shall ensure that individual battery cells included in the battery pack, are readily removable and replaceable by an independent professional at any time during the lifetime of the product
- ❖ Following **product exceptions to make the battery removable and replaceable only by independent professionals**:
 - Appliances specifically designed to operate primarily in an environment that is regularly subject to water
 - Professional medical imaging and radiotherapy devices
 - Where continuity of power supply is necessary and to ensure the safety of the user and the products
- ❖ The Commission is empowered to adopt delegated acts by adding further products to be exempted from the removability and replaceability requirements

Collection Targets

- ❖ Producers or, PRO shall attain at least the following collection targets of waste batteries:

Portable Batteries

45 % by 31 December 2023

63 % by 31 December **2027**

73% by 31 December 2030

LMT batteries:

51 % by 31 December 2028

61% by 31 December 2031

Industrial and EV batteries:

- ❖ Shall ensure *the separate collection of all waste industrial and EV batteries* regardless of their nature, chemical composition, condition, brand, or origin of the respective category that they have made available on the market for the first time in the territory of that Member State

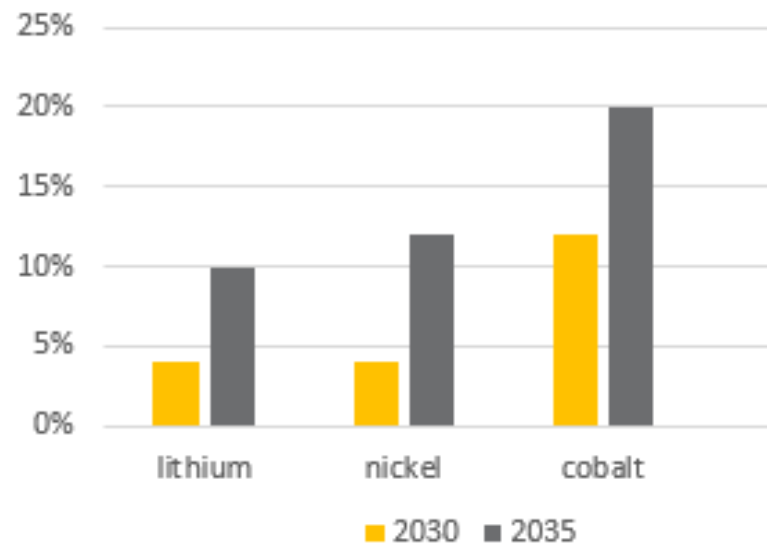
Recycling Targets – Recycling Content

Recycling Efficiency

- ❖ No later than 31 December 2025, recycling shall achieve the following **targets for recycling efficiency**:
 - **recycling of 75 %** by average weight of **lead-acid** batteries
 - **recycling of 65 %** by average weight of **lithium-based** batteries
 - **recycling of 80 %** by average weight of **nickel-cadmium** batteries
 - **recycling of 50 %** by average weight of **other waste** batteries

Recycled Content

- ❖ From January 2027 batteries that contain **cobalt, lithium or nickel** in active materials shall be accompanied by technical documentation on **recycled material content**
- ❖ From January 2030 and January 2035 these batteries shall contain the **minimum recycled material shares** in each model and batch



Reporting to the competent authority

Producers of batteries or, PRO, shall report to the competent authority, for each calendar year, at least the following information according to chemistries and categories of waste batteries:

- The amount of batteries made available on the market for the first time in the territory of MS
- The amount of waste batteries collected
- The collection rate reached by the producer or PRO
- The amount of collected waste batteries delivered to permitted facilities for treatment
- The amount of collected waste batteries exported to third countries for treatment, preparation for re-use or preparation for repurposing
- The amount of collected waste batteries delivered to permitted facilities for preparation for re-use or preparation for repurposing

Reporting to the Commission

Member States shall make publicly available in an aggregated form for each calendar year in the format established by the Commission in accordance with paragraph 5, the following data on portable, LMT, SLI, industrial and EV batteries, according to battery categories and their chemistries:

- The amount of batteries made available on the market for the first time in a MS
- The amount of waste batteries collected and collection rates
- The amount of waste industrial or EV batteries collected and delivered to permitted facilities for preparation for re-use or preparation for repurposing
- The values of the achieved recycling efficiencies

Member States shall make that data available within 18 months after the end of the reporting year for which the data are collected.

Thank you

Eunomia Research & Consulting

Vasiliki Stergiou - vasiliki.stergiou@eunomia-eu.ike

www.eunomia.co.uk

