

2. Περιβαλλοντική υπευθυνότητα



Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί καθήκον όλων μας

55%

χρήση
σκραπ
χαλκού

24%

χρήση
σκραπ
αλουμινίου

97%

ανακύκλωση
και αξιοποίηση
αποβλήτων

8,1

εκατ. ευρώ
περιβαλλοντικές
δαπάνες

Η προστασία του περιβάλλοντος βρίσκεται ψηλά στις προτεραιότητές μας. Στην ElvalHalcor καλλιεργούμε την περιβαλλοντική ευθύνη ως αναπόσπαστο στοιχείο της εταιρικής μας φιλοσοφίας.

Παγκόσμιοι Στόχοι
Βιώσιμης Ανάπτυξης

6 ΚΑΘΑΡΟ ΝΕΡΟ
ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ



9 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ,
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ



12 ΥΠΕΥΘΥΝΗ
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ
ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ



Εστιάζουμε στη **συνεχή βελτίωση**
του **περιβαλλοντικού** μας
αποτυπώματος, εφαρμόζοντας
υπεύθυνες πρακτικές στο μοντέλο
της **κυκλικής οικονομίας**.

Η δέσμευσή μας για την προστασία του περιβάλλοντος

Η προσέγγισή μας

Ο σεβασμός και η μέριμνα για το περιβάλλον αποτελούν κοινό παρονομαστή σε κάθε μας δραστηριότητα. Επιδιώκουμε τη συνετή και ορθολογική διαχείριση των περιβαλλοντικών θεμάτων που συνδέονται με τη δραστηριότητα της ElvalHalcor, εφαρμόζοντας μία σειρά από πρακτικές, διαδικασίες και συστήματα ελέγχου, με σκοπό τη συνεχή μείωση του περιβαλλοντικού μας αποτυπώματος:

- Υλοποιούμε στοχευμένα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (π.χ. προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας, δράσεις και πρωτοβουλίες για τη μείωση των ατμοσφαιρικών εκπομπών).
- Επιδιώκουμε την ορθολογική χρήση των πρώτων υλών και των

φυσικών πόρων και προωθούμε την ανακύκλωση αλουμινίου και χαλκού.

- Εφαρμόζουμε ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης αποβλήτων (με έμφαση στην πρόληψη για την αποφυγή παραγωγής τους).
- Παρακολουθούμε τις εξελίξεις στην τεχνολογία και αναβαθμίζουμε τακτικά τις υποδομές περιβαλλοντικής προστασίας.
- Φροντίζουμε για τη συνεχή εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση εργαζομένων και συνεργατών της Εταιρίας σε περιβαλλοντικά θέματα.

Πολιτική και Συστήματα

Έχουμε θεσπίσει και ακολουθούμε συγκεκριμένη περιβαλλοντική πολιτική, η οποία αποτυπώνει τη συνολική προσέγγιση της ElvalHalcor

αναφορικά με την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος (<http://www.elvalhalcor.com/el/sustainability/environment/>). Για την υλοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής και την επίτευξη των στόχων που απορρέουν από αυτήν, εφαρμόζουμε πιστοποιημένο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ISO 14001:2015) σε όλες τις παραγωγικές εγκαταστάσεις της ElvalHalcor.

Αποδεικνύοντας με πράξεις και έργα την ισχυρή μας δέσμευση στον τομέα αυτό, η Εταιρία έχει υλοποιήσει σημαντικό αριθμό επενδύσεων σε έργα υποδομής που συμβάλλουν στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και στη δημιουργία υποδομών για αύξηση της δυναμικότητας ανακύκλωσης αλουμινίου όπως οι φούρνοι

Διαρκής μας στόχος, η συνεχής μείωση του περιβαλλοντικού μας αποτυπώματος. Για να το πετύχουμε αυτό, εστιάζουμε στα σημαντικά θέματα όπως:

- εξοικονόμηση φυσικών πόρων
- ελαχιστοποίηση των αέριων εκπομπών και των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου
- ορθολογική διαχείριση αποβλήτων
- αύξηση χρήσης δευτερογενών πρώτων υλών.

Παγκόσμιοι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης

6 ΚΑΘΑΡΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ



9 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ



12 ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ



τήξης-απολακοποίησης κ.α. Την περίοδο 2008-2020 οι επενδύσεις και δαπάνες για την περιβαλλοντική προστασία και τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος ξεπέρασαν τα 43 εκατ. ευρώ. Το 2020 μόνο, οι δαπάνες και επενδύσεις για την περιβαλλοντική προστασία ανήλθαν σε 8,1 εκατ. ευρώ.

Χρήση σκραπ: ανακύκλωση αλουμινίου και χαλκού

Οι βασικές πρώτες ύλες της Εταιρίας είναι το αλουμίνιο και ο χαλκός. Καθώς τα οφέλη της χρήσης σκραπ είναι σημαντικά (παραγωγή προϊόντων με χαμηλότερο αποτύπωμα άνθρακα, μείωση στην κατανάλωση ενέργειας σε σχέση με την παραγωγή πρωτόχυτου αλουμινίου, στις εκπομπές αερίων

θερμοκηπίου και στη χρήση νερού), εστιάζουμε σε πρακτικές με σκοπό τη μέγιστη δυνατή αποδοτική χρήση των πρώτων υλών και τη μεγιστοποίηση της χρήσης σκραπ.

Η ElvalHalcor προωθεί και υλοποιεί στην πράξη τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, αυξάνοντας διαρκώς τη χρήση αλουμινίου και χαλκού που προέρχεται από συλλογή προϊόντων από το τέλος του κύκλου ζωής τους (End-of-Life: EoL), ώστε να ενταχθούν εκ νέου στον παραγωγικό κύκλο. Για το 2020, το ποσοστό του μετάλλου που αναλώθηκε από τον τομέα έλασης αλουμινίου στην παραγωγική διαδικασία από ανακύκλωση σκραπ ανήλθε στο 24% με το μεγαλύτερο ποσοστό

αυτού (54%) να αφορά σκραπ EoL. Το 55% των μετάλλων που αναλώθηκαν στην παραγωγική διαδικασία του τομέα σωλήνων χαλκού προήλθαν από ανακυκλωμένα μέταλλα.

Για τον τομέα έλασης αλουμινίου, η σημαντική αύξηση ανακύκλωσης σκραπ το 2020 οφείλεται και στην αύξηση της δυναμικότητας που προσέφερε η πλήρης λειτουργία του νέου φούρνου απολακοποίησης, ο οποίος παράλληλα διασφαλίζει με την τεχνολογία του βέλτιστη και φιλική για το περιβάλλον ανακύκλωση.



Διαχείριση νερού

Τα δύο κρίσιμα ζητήματα σχετικά με τη διαχείριση νερού είναι τα θέματα της επαρκούς επεξεργασίας υδατικών αποβλήτων και της έντασης κατανάλωσης νερού. Σύμφωνα με την περιβαλλοντική πολιτική που ακολουθεί η Εταιρία, λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την υπεύθυνη χρήση νερού και τον περιορισμό κατανάλωσής του.

Το νερό που καταναλώνει η Εταιρία προέρχεται εξ' ολοκλήρου από το δίκτυο ύδρευσης ΕΥΔΑΠ (ο τομέας

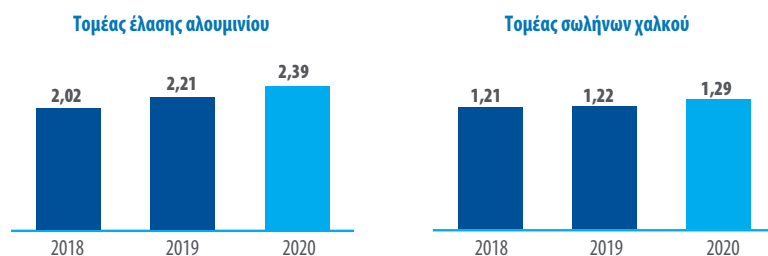
σωλήνων χαλκού προμηθεύεται μία πολύ μικρή ποσότητα από το δίκτυο υδροδότησης του Δήμου Τανάγρας). Ο τομέας έλασης αλουμινίου, έχει υλοποιήσει ειδική Εκτίμηση Επικινδυνότητας Χρήσης Υδάτων (Water Risk Assessment). Από την αξιολόγηση που ολοκληρώθηκε δεν αναγνωρίστηκαν αρνητικές επιπτώσεις για την εγκατάσταση, το οικοσύστημα ή το περιβάλλον.

Το 2020, ο συνδυασμός επιπλέον απαιτήσεων νερού στη διαδικασία

χύτευσης, δοκιμών κατά την εγκατάσταση και ενσωμάτωση στις παραγωγικές διαδικασίες του νέου εξοπλισμού και η αύξηση της παραγωγής σε προ-επιστρωμένα (coated) προϊόντα, ως ποσοστό επί του συνόλου της παραγωγής, οδήγησε σε αύξηση της κατανάλωσης νερού ανά τόνο προϊόντος. Η αύξηση του δείκτη κατανάλωσης νερού στον τομέα σωλήνων χαλκού οφείλεται στην προσθήκη νέου πύργου ψύξης και την αύξηση απορρίψεων νερών από τους πύργους ψύξης στο κυττήριο για τη διατήρηση καλύτερης ποιότητας νερού.

Η Εταιρία αντιλαμβάνεται ότι απαιτείται μεγαλύτερη προσπάθεια για τη μείωση της επίδοσης ειδικής κατανάλωσης νερού και εστιάζει στην αναζήτηση περαιτέρω βελτιωτικών δράσεων και διαδικασιών για τη μείωσή της.

Κατανάλωση νερού (m³/tn προϊόντος)



Κλιματική αλλαγή και διαχείριση εκπομπών αερίων θερμοκηπίου

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μία παγκόσμια περιβαλλοντική πρόκληση, οι επιδράσεις της οποίας έχουν επιπτώσεις σε πολλούς τομείς. Η ElvalHalcor στοχεύει στη συνεχή μείωση των εκπομπών άνθρακα μέσω της εφαρμογής συγκεκριμένων διαδικασιών και δράσεων.

Το αποτύπωμα άνθρακα της Εταιρίας οφείλεται σε μεγαλύτερο βαθμό στις έμμεσες εκπομπές (από την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας) και σε μικρότερο βαθμό στις άμεσες

(από την καύση υδρογονανθράκων). Η ElvalHalcor, εστιάζει στην βελτίωση του αποτυπώματος άνθρακα με έναν συνδυασμό μέτρων ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης ενέργειας.

Το 2019 ο τομέας έλασης αλουμινίου προμηθεύτηκε λογισμικό και πρόσβαση σε εξειδικευμένες βάσεις δεδομένων δευτερογενών στοιχείων για την εκπόνηση αναλυτικών εκτιμήσεων του κύκλου ζωής των προϊόντων του (Life Cycle Assessment). Μέσω της δομημένης εκτίμησης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, θα καταστεί δυνατή

η ανάλυση των παραμέτρων που συνθέτουν όχι μόνον τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, αλλά και αρκετών ακόμη επιπτώσεων του κύκλου ζωής των προϊόντων, ενώ θα υποβοηθηθεί ο ανασχεδιασμός υφιστάμενων παραγωγικών διαδικασιών, με γνώμονα βελτιώσεις ενεργειακής εξοικονόμησης και τη βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

Πραγματοποιήσαμε ανάλυση του κύκλου ζωής για δύο ομάδες προϊόντων, ενώ ο στόχος μας για τα επόμενα χρόνια είναι να εκπονηθούν αναλύσεις για το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής μας.

	Τομέας έλασης αλουμινίου			Τομέας σωλήνων χαλκού		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Σύνολο εκπομπών άνθρακα (tn CO ₂ /tn προϊόντος) ⁽¹⁾	0,865	0,820	0,852	0,574	0,524	0,540

⁽¹⁾ Βάσει της μεθόδου "location based" σύμφωνα με την Οδηγία του GHG Protocol. Σύνολο εκπομπών CO₂ αποτελεί το άθροισμα των άμεσων και έμμεσων εκπομπών CO₂ (τόνος CO₂/τόνο προϊόντων).

Σημείωση: Για τον υπολογισμό των έμμεσων εκπομπών CO₂ για τα έτη 2019, 2020, έχουν χρησιμοποιηθεί οι συντελεστές του έτους 2019 από το European Residual Mixes 2019, AIB.

Εξωτερική αξιολόγηση επίδοσης

Το 2020 ο τομέας έλασης αλουμινίου της ElvalHalcor δημοσιοποίησε στην πλατφόρμα CDP, για δεύτερο συνεχές έτος, δεδομένα για τη δράση της σχετικά με τη μείωση εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και τη διαχείριση της κλιματικής αλλαγής. Μέσα από τη συμμετοχή μας στην πλατφόρμα CDP στοχεύουμε στην ενίσχυση της διαφάνειας απέναντι στους πελάτες και λοιπούς συμμετόχους μας ως προς το μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης που έχουμε υιοθετήσει, καθώς και στη δομημένη παρακολούθηση της επίδοσής μας. Ο τομέας έλασης αλουμινίου έλαβε βαθμολογία C για την ενότητα Climate Change, όμοια με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο της κατηγορίας της.

Κατανάλωση ενέργειας

Αναφορικά με την κατανάλωση ενέργειας, βασική επιδίωξη είναι η μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος, όπου αυτό είναι εφικτό, καθώς και η ολοένα και πιο αποδοτική χρήση της. Παράλληλα,

μέσω του πιστοποιημένου Συστήματος Διαχείρισης Ενέργειας (ISO 50001:2018), η Εταιρία επιδιώκει την ολοκληρωμένη διαχείριση των ενεργειακών θεμάτων και την ανάπτυξη κουλτούρας συνεχούς βελτίωσης. Η ElvalHalcor αγοράζει ηλεκτρική ενέργεια καθώς δεν διαθέτει δική της παραγωγή ενέργειας.

Το 2020 πραγματοποιήθηκε αγορά πιστοποιημένων Εγγυήσεων Προέλευσης (GOs) για την εξ' ολοκλήρου κάλυψη του συνόλου της ηλεκτρικής ενέργειας και των δυο τομέων της ElvalHalcor.

Παράλληλα, γίνεται αναζήτηση εναλλακτικών για απ' ευθείας προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ. Μέχρι να γίνει διαθέσιμη και βιώσιμη αυτή η προοπτική στην αγορά, η ElvalHalcor θα συνεχίσει την προσπάθεια υποστήριξης της πράσινης ενέργειας και των επενδύσεων σε ΑΠΕ μέσω της κάλυψης του μεγαλύτερου δυνατού μέρους των ενεργειακών αναγκών

της με πιστοποιημένες Εγγυήσεις Προέλευσης.

Η ElvalHalcor, με σκοπό τη συνεχή βελτίωση της ενεργειακής επίδοσης στο σύνολο των δραστηριοτήτων της, επενδύει στη βελτιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας και σε έργα εξοικονόμησης ενέργειας, ενώ παράλληλα επιδιώκουμε την ορθολογική χρήση καυσίμων και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης.

Ο τομέας έλασης αλουμινίου παρουσίασε προσωρινή αύξηση της ειδικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας για το 2020, που οφείλεται κυρίως στη δοκιμαστική λειτουργία νέου παραγωγικού εξοπλισμού και στην προσαρμογή των νέων παραγωγικών διαδικασιών. Εντός του 2021 αναμένεται βελτίωση της έντασης ηλεκτρικής ενέργειας με την πλήρη λειτουργία της νέας μονάδας έλασης. Αντίστοιχα η αύξηση της θερμικής ενέργειας του τομέα σωλήνων χαλκού το 2020 οφείλεται στην αύξηση της ποσοστιαίας αναλογίας παραγωγής στην οποία χρησιμοποιείται φυσικό αέριο.

	Τομέας έλασης αλουμινίου			Τομέας σωλήνων χαλκού		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (KWh/tn προϊόντος)	764	780	825	661	672	672
Κατανάλωση θερμικής ενέργειας (KWh/tn προϊόντος)	1.834	1.861	1.868	747	743	816

Ανάκτηση θερμικής ενέργειας

Ολοκληρώθηκε το έργο θέρμανσης αποθηκευτικού χώρου (χάρτινα Μαντρέν) του τομέα έλασης αλουμινίου με την εγκατάσταση fan coils, των οποίων το ζεστό νερό θερμαίνεται από εναλλάκτη λαδιού-νερού που τοποθετείται σε αεροσυμπιεστή παροχής πεπιεσμένου αέρα του εργοστασίου. Το έργο αυτό αναμένεται να επιφέρει εξοικονόμηση ενέργειας 288 MWh το χρόνο.

Πρακτικές εξοικονόμησης

Το 2020 η Εταιρία προχώρησε στην

υλοποίηση δράσεων στο πλαίσιο του προγράμματος εξοικονόμησης ενέργειας. Μέσω πρακτικών και δράσεων που εφαρμόστηκαν, τόσο

στον τομέα έλασης αλουμινίου, όσο και στον τομέα σωλήνων χαλκού, το 2020, η συνολική εξοικονόμηση ενέργειας ανήλθε σε 5.309 MWh.



Η Εταιρία μέχρι σήμερα, έχει υλοποιήσει σημαντικές επενδύσεις με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας.

Τομέας έλασης αλουμινίου:

- Αναβάθμιση του Κεντρικού Ανεμιστήρα του Μετακαύστη Θερμικής Οξειδωσης ισχύς 250 KW με νέο κατανάλωσης 13 KW (ετήσια εξοικονόμηση 2.076 MWh).
- Εγκατάσταση Fan Coils στην αποθήκη χάρτινων Μαντρέν (ετήσια εξοικονόμηση 288 MWh).
- Βελτιστοποίηση χρήσης ανεμιστήρων απαγωγής αναθυμιάσεων στο Τμήμα Θερμής Έλασης (ετήσια εξοικονόμηση 544 MWh).
- Αναβάθμιση διάφορων φωτιστικών σωμάτων και προβολέων (ετήσια εξοικονόμηση 1.476 MWh).

Τομέας σωλήνων χαλκού:

- Αποκατάσταση διαρροών στο αεροστάσιο (με ετήσια εξοικονόμηση 439 MWh).
- Λειτουργία με πννία μικρότερης διατομής στον επαγωγικό φούρνο συνεχούς ανόπτησης (ετήσια εξοικονόμηση 204 MWh).
- Εγκατάσταση νεών φωτιστικών, συστημάτων αυτοματισμών, αισθητήρων, φωτοσωλήνων στο κτίριο "N" (ετήσια εξοικονόμηση 92 MWh).
- Εγκατάσταση μετρητή παροχής αέρα στην έξοδο του φίλτρου Genevet για βελτιστοποίηση λειτουργίας (ετήσια εξοικονόμηση 50 MWh).
- Εγκατάσταση Inverter κινητήρα ανεμιστήρα με δυνατότητα ρύθμισης στροφών παροχής αέρα (ετήσια εξοικονόμηση 50 MWh).
- Εγκατάσταση PLC για βελτιστοποίηση λειτουργίας ανεμιστήρων ψυκτικών πύργων (ετήσια εξοικονόμηση 90 MWh).

Κυκλική οικονομία και διαχείριση αποβλήτων

Η μετάβαση της Ευρώπης προς μια κυκλική οικονομία είναι μια κομβική στρατηγική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την οποία συνεργάζονται δεκάδες φορείς μέσω σημαντικών διεθνών προγραμμάτων (LIFE, Ορίζοντας 2020 κ.α.).

Ένας από τους πλέον σημαντικούς άξονες αυτής της στρατηγικής είναι το «κλείσιμο του κύκλου», η μετατροπή δηλαδή του αποβλήτου εκ νέου σε πρώτη ύλη ώστε να επιστρέψει στην αλυσίδα αξίας. Με αυτόν τον τρόπο, όχι απλά περιορίζεται η περιβαλλοντική επίπτωση ενός προϊόντος αλλά επιπλέον, η πρώτη ύλη που ανακτάται από αυτό «αφαιρείται» από τις ανάγκες καινούριας παραγωγής.

Ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων

Η ElvalHalcor εφαρμόζει μία ολοκληρωμένη διαδικασία διαχείρισης αποβλήτων (από το στάδιο παραγωγής μέχρι το στάδιο διάθεσης), στόχος της οποίας είναι η μείωση του όγκου των παραγόμενων αποβλήτων. Εφαρμόζοντας Βέλτιστες Διαθέσιμες Πρακτικές διαχείρισης των αποβλήτων, το μεγαλύτερο μέρος των αποβλήτων που παράγονται, οδηγούνται προς ανακύκλωση και ενεργειακή αξιοποίηση. Για τη διαχείριση όλων των ειδών των αποβλήτων, η ElvalHalcor συνεργάζεται με εξειδικευμένες εταιρίες συλλογής, μεταφοράς και διαχείρισης αποβλήτων, μέσω των οποίων τα υλικά που συλλέγονται, αξιοποιούνται και ανακτώνται με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα, ρυπασμένα απορροφητικά υλικά

με έλαια που προκύπτουν από τις εργασίες παραγωγής και συντήρησης, ύστερα από κατάλληλη επεξεργασία (από τις εξειδικευμένες εταιρίες διαχείρισης αποβλήτων), οδηγούνται σε εγκαταστάσεις που τα αξιοποιούν για την παραγωγή εναλλακτικού καυσίμου το οποίο αξιοποιείται από άλλες βιομηχανίες.

Στις εγκαταστάσεις του τομέα έλασης αλουμινίου (Elval) λειτουργεί μία υπεσύγχρονη μονάδα επεξεργασίας υδατικών αποβλήτων, η οποία εξυπηρετεί σε απόλυτο βαθμό όλη την ποσότητα των βιομηχανικών υδατικών αποβλήτων της ElvalHalcor και των θυγατρικών εταιριών Symetal και Fitco. Η ιλύς που παράγεται από τη φυσικοχημική επεξεργασία των υδατικών αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας υδατικών αποβλήτων έχει πολύ υψηλή συγκέντρωση σε γύψο. Πάνω από 1.000 τόνοι που

παράγονται ετησίως βρίσκουν το δρόμο τους ως εναλλακτική πρώτη ύλη στη βιομηχανία ταϊμέντου.

Σε όλες τις εγκαταστάσεις και τα γραφεία της Εταιρίας, με την ενεργό συμμετοχή των εργαζομένων, ανακυκλώνουμε τα περισσότερα ρεύματα αποβλήτων, όπως χαρτί, πλαστικό, αλουμίνιο, μικρές μπαταρίες, συσσωρευτές, λαμπτήρες φθορισμού, ηλεκτρονικά εξοπλισμό, κ.α.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι η αναλογία των παραγόμενων αποβλήτων που αποστέλλεται για ανακύκλωση ή ενεργειακή αξιοποίηση αυξάνεται σταθερά, υποστηρίζοντας το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας. Όπως παρουσιάζεται και στους πίνακες που ακολουθούν, το 2020, σχεδόν το 98% των αποβλήτων της ElvalHalcor οδηγήθηκε

προς ανακύκλωση και ενεργειακή αξιοποίηση.

Στον τομέα έλασης αλουμινίου, το 2020 υπήρξε αύξηση της έντασης παραγωγής αποβλήτων, που οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αυξημένη παραγωγή πρωτογενών ξαφρισμάτων αλουμινίου από τους φούρνους

τήξης του εργοστασίου, λόγω της αύξησης ανάλωσης EoL (τέλους κύκλου ζωής) σκραπ αλουμινίου. Όλη η ποσότητα διατέθηκε προς ανάκτηση του αλουμινίου σε εξωτερική εταιρία και το ανακτημένο υλικό αξιοποιείται στην παραγωγική διαδικασία της ElvalHalcor. Στον τομέα σωλήνων χαλκού, η μικρή

αύξηση παραγόμενων αποβλήτων το 2020 διερευνάται για να βελτιωθεί το 2021 και οφείλεται κυρίως στη χρήση παραπάνω υδραβέστου στο χυτήριο για λόγους ασφάλειας και στην αύξηση χρήσης απορροφητικών υλικών. Η ανακύκλωση και ενεργειακή αξιοποίηση των αποβλήτων παρέμεινε στα ίδια υψηλά επίπεδα άνω του 97%.

	Τομέας έλασης αλουμινίου			Τομέας σωλήνων χαλκού		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Συνολικά παραγόμενα απόβλητα (Kg/tn προϊόντος)	90	112	117	226	238	248
Ανακύκλωση και ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων (%) ⁽¹⁾	97,7	97,7	98,1	97,7	97,4	97,1

⁽¹⁾ Ποσοστό των αποβλήτων που οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση και ενεργειακή αξιοποίηση έναντι του συνόλου παραγόμενων αποβλήτων.

Καινοτόμο έργο κυκλικής οικονομίας - IntWaste

Η ElvalHalcor αναζητώντας πάντα βέλτιστες λύσεις προς ένα βιώσιμο μέλλον και συγκεκριμένα ο τομέας σωλήνων χαλκού, οραματίστηκε το έργο IntWaste στηριζόμενη στους στόχους της Ε.Ε. για τη βελτίωση της διαχείρισης αποβλήτων για μία περιβαλλοντικά βιώσιμη και πλήρως κυκλική οικονομία. Η μετατροπή των αποβλήτων σε πόρο αποτελεί μέρος του «κλεισίματος του βρόχου» στα συστήματα κυκλικής οικονομίας και κινητήρια δύναμη προς νέες κατευθύνσεις έρευνας και καινοτομίας στην ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων. Στο πλαίσιο της έρευνας και

καινοτομίας της ElvalHalcor, ο τομέας σωλήνων χαλκού σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο της Πάτρας συμμετέχει με το έργο IntWaste στη Δράση Εθνικής Εμβέλειας «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ» .

Το έργο IntWaste αφορά την ανάπτυξη ενός «έξυπνου» και καινοτόμου συστήματος διαχείρισης εσωτερικών αποβλήτων-απορρίψεων προς ανακύκλωση στο εργοστάσιο σωλήνων χαλκού της ElvalHalcor. Το σύστημα IntWaste στηρίζεται στη χρήση ευφυών συστημάτων και αισθητήρων, υιοθετεί τεχνολογίες IIoT και cloud Computing στοχεύοντας στην έξυπνη παρακολούθηση παραγωγής αποβλήτων σε πραγματικό χρόνο μέσω της δημιουργίας cloud πλατφόρμας και

εν τέλει στη μείωση παραγωγής αποβλήτων και σπατάλης πόρων. Η πιλοτική αρχική εφαρμογή του έργου αφορά τις ύλες χαλκού και πλαστικών με δυνατότητα επέκτασης στο μέλλον. Σημαντικοί στόχοι του έργου, αποτελούν η ανάπτυξη λογισμικού/πλατφόρμας για την παρακολούθηση του συστήματος διαχείρισης των αποβλήτων σε πραγματικό χρόνο, η αποδοτικότερη χρήση και εξοικονόμηση πόρων, η συστηματική μείωση της παραγωγής αποβλήτων κατά τις παραγωγικές διεργασίες, η αύξηση ικανότητας συλλογής-ανακύκλωσης-επαναχρησιμοποίησης σκραπ χαλκού και πλαστικών, καθώς και η εφαρμογή του Βιομηχανικού Διαδικτύου των Πραγμάτων (IIoT) και ευφυών συστημάτων στο εργοστάσιο σωλήνων χαλκού της ElvalHalcor.



Οι στόχοι μας για το 2021

- Μείωση κατά 1,5% της ηλεκτρικής ενέργειας στον τομέα σωλήνων χαλκού για την πενταετία 2021-2025.
- Εκπόνηση Μελετών Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment) για ομάδα προϊόντων του τομέα έλασης αλουμινίου.
- Εξοικονόμηση ενέργειας του φίλτρου Air Industry με εγκατάσταση inverter κινητήρα ανεμιστήρα και δυνατότητα ρύθμισης στροφών παροχής αέρα.
- Βελτίωση διαχείρισης εσωτερικών επιστροφών σκραπ με επανασχεδιασμό διαδικασίας και έργα βελτίωσης υποδομών για ενδιάμεση αποθήκευση μέχρι την τελική χρήση.