



## **Το έργο τριών τροχοφόρων φορτωτών της CASE στις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων της ZGO Gać στην Πολωνία**

Μέχρι πρότινος, στις εγκαταστάσεις της Zakład Gospodarowania Odpadami GAĆ Sp. z.o.o. κοντά στην πόλη Oława (Πολωνία), οι εργασίες φόρτωσης στην πλειοψηφία τους πραγματοποιούνταν από τηλεσκοπικούς φορτωτές. Σήμερα, ωστόσο, η κατάσταση έχει αλλάξει. Τρεις αρθρωτοί τροχοφόροι φορτωτές – όλοι τους μάρκας CASE – εκτελούν σε ολοένα και μεγαλύτερο βαθμό εργασίες για τις οποίες, στο παρελθόν, χρησιμοποιούνταν τηλεσκοπικοί φορτωτές.

Ο φορτωτής CASE 621F ήταν ο πρώτος που παραδόθηκε στις εγκαταστάσεις το 2012. Μέχρι στιγμής, το μηχάνημα έχει συμπληρώσει πάνω από 17.000 ώρες λειτουργίας χωρίς να παρουσιάσει προβλήματα. Το πιο εντυπωσιακό, ίσως, είναι το γεγονός ότι ο υπεύθυνος συντήρησης των εγκαταστάσεων δεν σκέφτεται καν να πουλήσει το παλαιότερο μοντέλο. Αντ' αυτού, θέλει να το αναβαθμίσει εγκαθιστώντας σε αυτό πρόσθετες υδραυλικές γραμμές, έτσι ώστε να μπορεί να εξοπλιστεί με κάδο με αρπάγη. Αυτό αναμένεται να αυξήσει την απόδοση του μηχανήματος, καθώς θα επιτρέψει στον κάδο να εκφορτώνει απόβλητα μεγαλύτερου μεγέθους και διαφόρων τύπων ευκολότερα. Οι κύριες εργασίες που έχουν ανατεθεί στο 621F είναι η συλλογή αποβλήτων εδάφους και η φόρτωση των τεμαχιστών αποβλήτων. Ωστόσο, στο παρελθόν, το μηχάνημα χρησιμοποιούνταν στη λειτουργία των μονάδων ζύμωσης και κομποστοποίησης, έργο που, τώρα, έχουν αναλάβει οι δύο νέοι φορτωτές CASE 721G XR.



Ο παλαιότερος φορτωτής 721G XR χρησιμοποιείται κυρίως στην αποθήκη παραλαβής αποβλήτων, αλλά και για τη φόρτωση ανακυκλώσιμων υλικών σε ημιρυμουλκούμενα.

### **Γιατί αποφασίσατε να τους αγοράσετε;**

*«Παλαιότερα, παραλαμβάναμε πολύ λιγότερα απόβλητα απ' ό,τι σήμερα, πράγμα που σημαίνει ότι τότε δεν χρειαζόμασταν μεγάλα μηχανήματα. Την περίοδο εκείνη, ήμασταν καλυμμένοι με τους τηλεσκοπικούς φορτωτές, οι οποίοι υποστηρίζονταν από το φορτωτή 621F. Ωστόσο, λόγω της ανάπτυξης των εγκαταστάσεων και του διαρκώς αυξανόμενου όγκου αποβλήτων που παραλαμβάνουμε πλέον, έπρεπε να αγοράσουμε περισσότερο εξοπλισμό. Καταλήξαμε στο ότι οι αρθρωτοί τροχοφόροι φορτωτές ήταν η καλύτερη λύση και ότι, επίσης, χρειαζόμασταν υψηλότερες κατηγορίες τονάζ για να αντεπεξέλθουμε στους αυξημένους όγκους αποβλήτων που έρχονταν στις εγκαταστάσεις», εξηγεί ο Grzegorz Czaraka, υπεύθυνος συντήρησης της ZGO Gać. Κατά την άποψή του, οι τηλεσκοπικοί φορτωτές δεν ικανοποιούν πλέον τις προσδοκίες των εγκαταστάσεων σε ό,τι αφορά τις εργασίες με αστικά απόβλητα. Οι τηλεσκοπικοί φορτωτές αποδίδουν καλά στην περίπτωση των διαχωρισμένων ανακυκλώσιμων υλικών, όπως είναι τα μεταλλικά δοχεία από αλουμίνιο ή τα μπουκάλια από πολυαιθυλένιο, όμως για το χειρισμό αστικών ή βιοαποικοδομήσιμων αποβλήτων απαιτείται ισχυρότερος και βαρύτερος εξοπλισμός.*



Ο Grzegorz Czarcka, υπεύθυνος συντήρησης της ZGO Gać, θεωρεί ότι η αγορά των μηχανημάτων CASE ήταν εξαιρετική απόφαση, καθώς εξασφαλίζουν πολύ μεγαλύτερη αποδοτικότητα σε σχέση με τους τηλεσκοπικούς φορτωτές, είναι πιο οικονομικά στη χρήση και στους χειριστές αρέσει να εργάζονται με αυτά.

*«Όταν ήλθαμε αντιμέτωποι με τη δύσκολη απόφαση της αγοράς αρθρωτών τροχοφόρων φορτωτών, είχαμε στη διάθεσή μας μια επιλογή μηχανημάτων από διάφορους κατασκευαστές. Προτιμήσαμε την CASE και πιστεύω ότι κάναμε τη σωστή επιλογή. Επιλέξαμε την CASE πρωτίστως λόγω της θετικής εμπειρίας μας με το φορτωτή 621F. Αυτό το μηχάνημα πάντα αποδίδει καλά. Όλες τις εργασίες που του αναθέτουμε εδώ και χρόνια τις φέρνει σε πέρας ικανοποιώντας το 100% των απαιτήσεών μας. Φυσικά, υπήρξαν κάποια μικροπροβλήματα κατά τη χρήση του όλων αυτών τον καιρό, όμως αυτό είναι κάτι που συμβαίνει με όλα τα είδη εξοπλισμού. Περίτρανη απόδειξη της ποιότητάς του είναι το γεγονός ότι εξακολουθεί να χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα», θυμάται ο Czarcka.*

Και συνεχίζει: *«Είχαμε την ευκαιρία να μάθουμε καλά το μηχάνημα. Οι χειριστές είχαν συνηθίσει να εργάζονται με αυτό και οι μηχανικοί το εκτίμησαν και έμαθαν καλά τη δομή και τις προδιαγραφές του. Έτσι, κανείς από την ομάδα μας δεν ήθελε να αλλάξουμε μάρκα! Όσον αφορά τη χρήση στις εγκαταστάσεις, είναι πολύ πιο πρακτικό να έχουμε διάφορα μηχανήματα του ίδιου κατασκευαστή, επειδή δεν χρειάζεται να μπούμε στον κόπο να μάθουμε πώς λειτουργεί ένας νέος εξοπλισμός και επειδή το σέρβις είναι πιο απλό.»*



*Χάρη στην έκδοση με την μακριά μπούμα (έκδοση XR) με ψηλό ανατρεπόμενο κάδο, το μηχάνημα δημιουργεί σωρούς με αποδοτικό τρόπο και χειρίζεται εύκολα ακόμα και τις πιο ψηλές στοίβες.*

Οι καινούριοι τροχοφόροι φορτωτές CASE στις εγκαταστάσεις της ZGO Gač είναι εξοπλισμένοι με μακριές μπούμες (έκδοση XR) οι οποίες αυξάνουν το μέγιστο ύψος μέχρι την άρθρωση περιστροφής του κάδου κατά 0,39m. Οι μπούμες XR λειτουργούν συνδυαστικά με τον ψηλό ανατρεπόμενο κάδο (χωρητικότητας 4m<sup>3</sup> και στα δύο μηχανήματα), πράγμα που διευκολύνει τον άνετο χειρισμό των ημιρυμουλκούμενων και τη δημιουργία ψηλών σωρών από διάφορους τύπους αποβλήτων και, κατά συνέπεια, εξασφαλίζει καλύτερη χρησιμοποίηση του διαθέσιμου χώρου στις εγκαταστάσεις. Αξίζει να σημειωθεί ότι η έκδοση XR σε συνδυασμό με ψηλό ανατρεπόμενο κάδο δεν απαιτεί εγκατάσταση πρόσθετου αντίβαρου. Ο φορτωτής μπορεί να λειτουργήσει με αυτόν τον τρόπο, επειδή ο κινητήρας βρίσκεται στο πίσω μέρος του. Αυτό σημαίνει ότι το μηχάνημα διατηρεί την ευστάθειά του, παρά το αυξημένο φορτίο στον ψηλό ανατρεπόμενο κάδο.



*Και τα δύο μηχανήματα 721G XR χρησιμοποιούν ψηλούς ανατρεπόμενους κάδους, χωρητικότητας 4m<sup>3</sup>, εξοπλισμένους με διάτρητη επέκταση.*

Επιπρόσθετα, το συγκρότημα ψυγείων του φορτωτή βρίσκεται ακριβώς πίσω από την καμπίνα και έχει διάταξη κύβου, πράγμα που μειώνει την ποσότητα των ακαθαρσιών που μπορεί να κολλήσουν στους πίσω τροχούς του μηχανήματος – εκτός του ότι η συγκεκριμένη διάταξη είναι και πιο πλεονεκτική. Είναι σημαντικό τα ψυγεία να είναι διατεταγμένα σε σχηματισμό κύβου κατά τις εργασίες με απόβλητα, επειδή το σύστημα αυτό εξασφαλίζει καλύτερη ροή καθαρού αέρα και, επομένως, πιο αποδοτική ψύξη, σε σύγκριση με τη συνήθη «διάταξη σάντουιτς». Και τα δύο μηχανήματα είναι εξοπλισμένα με κεντρικό σύστημα λίπανσης και ελαστικά L5, τα οποία είναι πιο ανθεκτικά σε μηχανικές βλάβες.

*«Κατά τον καθορισμό των προδιαγραφών του 621F, δεν επιλέξαμε τη λύση της κεντρικής λίπανσης, επειδή ο χειριστής είχε στη διάθεσή του περισσότερο χρόνο να αφιερώσει στο μηχάνημα. Τώρα, όμως, η κατάσταση έχει αλλάξει. Με τον ίδιο φορτωτή εργάζονται περισσότεροι από έναν χειριστές και κάθε φορτωτής χρησιμοποιείται πολύ εντατικά. Από τη στιγμή που τίθενται σε λειτουργία, δηλαδή στις 6 το πρωί, οι κινητήρες τους δουλεύουν ακατάπαυστα μέχρι την ώρα που θα απενεργοποιηθούν, στο τέλος της ημέρας. Φυσικά, η κεντρική λίπανση δεν λύνει όλα τα πιθανά προβλήματα, όμως το 80-90% των σημείων λίπανσης εξυπηρετούνται αυτόματα, πράγμα που διευκολύνει τη λειτουργία των εγκαταστάσεων», επισημαίνει ο Czarka.*



*Η καμπίνα είναι εξοπλισμένη με προστασία ανεμοθώρακα, επειδή τα αστικά απόβλητα που χειρίζεται το μηχάνημα μπορεί να περιέχουν οτιδήποτε, ακόμα και πέτρες και τούβλα.*

Για την προετοιμασία των μηχανημάτων για την εργασία με απόβλητα, οι προδιαγραφές των δύο 721G επιλέχθηκαν κατά τρόπο τέτοιο ώστε να βελτιστοποιείται η ασφάλεια και οι συνθήκες εργασίας του χειριστή. Για παράδειγμα, ο φορτωτής που χρησιμοποιείται για αστικά απόβλητα έχει εξοπλιστεί με προστασία ανεμοθώρακα, επειδή αυτός ο τύπος αποβλήτων μπορεί να περιέχει πέτρες, τούβλα και διάφορα άλλα υλικά τα οποία μπορούν να εκτιναχθούν προς την καμπίνα. Επίσης, και στα δύο μηχανήματα έχει εγκατασταθεί φίλτρο ενεργού άνθρακα για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα που ρέει μέσα στην καμπίνα.

Ο πρώτος φορτωτής CASE 721G XR έγινε «μέλος» του στόλου της ZGO Gac το 2017. Έκτοτε, έχει καταγράψει πάνω από 10.000 ώρες λειτουργίας. Το πιο καινούριο και σχεδόν πανομοιότυπο μηχάνημα αγοράστηκε δύο χρόνια αργότερα και ήδη έχει στο ενεργητικό του πάνω από 2.500 ώρες λειτουργίας.

Υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ των «καθηκόντων» των δύο φορτωτών. Το παλαιότερο μοντέλο χρησιμοποιείται στο τμήμα διαλογής για τη δημιουργία σωρών αποβλήτων και τη φόρτωσή τους στο σχιστήρα σάκων, ο οποίος και αποτελεί την αφετηρία της γραμμής διαλογής. Όταν ο κάδος του γεμίσει, ο χειριστής του φορτωτή έχει στη διάθεσή του περίπου 20 λεπτά για να φορτώσει δοχεία από γυαλί και ασάλι. Το δεύτερο μηχάνημα 721G XR χρησιμοποιείται για τις δραστηριότητες ζύμωσης και αερόβιας σταθεροποίησης, όπου, ανάλογα με τις εφαρμοζόμενες διεργασίες και το σχετικό χρονοδιάγραμμα, μεταφέρει τα επεξεργασμένα απόβλητα μεταξύ των διάφορων χώρων και φορτώνει το κόμποστ στο κινητό κόσκινο. Ορισμένες φορές, χρησιμοποιείται επίσης για εργασίες φόρτωσης εναλλακτικών καυσίμων (καύσιμα προερχόμενα από απόβλητα ή RDF) σε ημιρυμουλκούμενα με κινητή πλατφόρμα.



*Το πιο πρόσφατο μοντέλο CASE χρησιμοποιείται κυρίως για τη φόρτωση και εκφόρτωση σφραγισμένων κιβωτίων που περιέχουν το προϊόν της αερόβιας σταθεροποίησης των αποβλήτων μετά τη διεργασία ζύμωσης.*

### **Τι πιστεύετε για τους νέους φορτωτές της CASE μετά από μερικά χρόνια εντατικής χρήσης;**

*Ο Czarcka επιβεβαιώνει ότι προσφέρουν σημαντικά οφέλη: «Οι χειριστές είναι ικανοποιημένοι με αυτά τα μηχανήματα, επειδή παρέχουν πολύ μεγαλύτερη αποδοτικότητα και άνεση σε σχέση με τους τηλεσκοπικούς φορτωτές. Οι μεγαλύτεροι κάδοι των τηλεσκοπικών φορτωτών είχαν χωρητικότητα 2,5 m<sup>3</sup>, ενώ τα μηχανήματα της CASE είναι εξοπλισμένα με κάδους 4 m, πράγμα που σημαίνει ότι όλες οι εργασίες μας μπορούν να εκτελούνται πολύ ταχύτερα. Καθώς η ποσότητα αποβλήτων που δέχονται οι εγκαταστάσεις συνεχίζει να αυξάνεται, αυτή η αυξημένη ταχύτητα παίζει πολύ σημαντικό ρόλο. Αξίζει να τονιστεί ότι, παρ' όλο που είναι πιο αποδοτικά, ο ρυθμός κατανάλωσης καυσίμου τους δεν είναι πολύ υψηλότερος σε σχέση με αυτόν των τηλεσκοπικών φορτωτών. Κατά τις συνήθεις εργασίες, ο μέσος ρυθμός κατανάλωσης καυσίμου είναι περίπου 8,2-8,5 λίτρα ανά ώρα, ενώ οι τηλεσκοπικοί φορτωτές καταναλώνουν 7 λίτρα ανά ώρα, παρότι μικρότεροι και λιγότερο ισχυροί. Τα νούμερα μιλούν από μόνα τους», καταλήγει ο Czarcka.*



Τα μηχανήματα της CASE προσφέρουν πολύ καλύτερη απόδοση από τους τηλεσκοπικούς φορτωτές, ενώ η κατανάλωση καυσίμου τους, λίγο πάνω από 8 l/h, είναι εξαιρετικά συμφέρουσα.