

## ΤΑ ΜΕΣΑ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΨΥΧΡΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ

Οι σύγχρονες μονάδες αποθήκευσης είναι έτσι σχεδιασμένες, ώστε η διακίνηση να γίνεται γρήγορα και οικονομικά. Για το σκοπό αυτό βοηθάνε τα σύγχρονα κτίρια (μεγάλες ισόγειες επιφάνειες μεγάλου ύψους) και τα μηχανήματα διακίνησης, τα οποία επιτρέπουν γρήγορες οριζόντιες και κατακόρυφες μετακινήσεις και τοποθέτηση (στοιβασία) παλετών σε μεγάλα ύψη, συνήθως σε ειδικά ράφια. Όλα αυτά δεν σημαίνουν πως και μια παλιά αποθηκευτική μονάδα, σχεδιασμένη για παλιότερες μεθόδους αποθήκευσης, δεν μπορεί σε μεγάλο ποσοστό να επωφεληθεί από τα σύγχρονα μέσα που προσφέρονται σήμερα με χαμηλές τιμές. Φθάνει μόνο να σχεδιαστεί μια σωστή διαδικασία και να εκπαιδευτούν οι κατάλληλοι άνθρωποι.

Στο παρόν θα εξετάσουμε, πως μπορούν με εύκολο τρόπο και χαμηλό κόστος να βελτιωθούν οι διαδικασίες φόρτωσης εκφόρτωσης και αποθήκευσης. Και όταν λέμε βελτίωση δεν εννοούμε μόνο μείωση κόστους, αλλά και βελτίωση ποιότητας υπηρεσιών (π.χ. ταχύτερη εισαγωγή στο Ψυγείο). Για να παραλάβουμε ή να παραδώσουμε γρήγορα κάποια προϊόντα, πρέπει να ισχύουν οι εξής προϋποθέσεις:

- Το φορτίο να είναι παλετοποιημένο (κατά προτίμηση σε ευρωπαϊκές)
- Να γεφυρωθεί με κάποιο τρόπο το δάπεδο του φορτηγού, με το δάπεδο της ράμπας
- Να υπάρχει ένα τροχοφόρο – παλετοφόρο οριζόντιας μετακίνησης, για να βγάλουμε / βάλουμε τις παλέτες από / στο φορτηγό γρήγορα και ασφαλώς

Αν το φορτίο δεν είναι παλετοποιημένο, πρέπει να παλεταριστεί επί τόπου, σε τρόπο ώστε α) τα χαρτοκιβώτια να «δένουν» σωστά, χωρίς να προεξέχουν και β) σε τέτοιο ύψος, ώστε να ταιριάζει με τον τρόπο που θα αποθηκεύσουμε στο θάλαμο (π.χ. θάλαμος 4 μέτρα, παλέτες τριπλόντανες, μέγιστο ύψος παλεταρίσματος 1,25 μ.). Αν πρόκειται να ζυγίσουμε, σημειώνουμε πρώτα το απόβαρο της παλέτας.

Η γεφύρωση ράμπας – φορτηγού γίνεται με ειδικές πλατφόρμες, οι οποίες επιτρέπουν τη διέλευση του παλετοφόρου με μια λογική κλίση. Τέτοιες

πλατφόρμες υπάρχουν πολλών ειδών, από αυτόματες, μέχρι απλές μετακινούμενες, από ελαφρύ υλικό (ντουραλουμίνιο).

Η μετακίνηση των παλετών από / προς το φορτηγό γίνεται με χειροκίνητο ή ηλεκτροκίνητο παλετοφόρο οριζόντιας μετακίνησης. Το τελευταίο είναι πολύ παραγωγικότερο. Αν για παράδειγμα, για τη χειροκίνητη μετακίνηση ενός φορτίου (30 παλέτες) χρειάζεται 1 ώρα, με το ηλεκτροκίνητο μπορεί να γίνει σε 20 λεπτά. Σύμφωνα με μια απλοϊκή ανάλυση κόστους, αν το εργατικό κόστος είναι 12 ευρώ / ανθρωπόωρα, σε κάθε εκφόρτωση έχουμε όφελος 2/3 ανθρωπόωρες ή 8 ευρώ. Σε αυτό το πλεονέκτημα, πρέπει να προστεθεί και η προστασία της ποιότητας, αφού τα προϊόντα θα εισαχθούν ταχύτερα στα Ψυγεία, καθώς και η μικρότερη καθυστέρηση του φορτηγού. Το κόστος ενός τέτοιου μηχανήματος είναι 5.000 – 8.000 ευρώ. Χρόνος απόσβεσης σύμφωνα με τη παραπάνω παραδοχή, για ημερήσια μετακίνηση 2 φορτίων (60 παλέτες),  $8.000 / 8 \times 2 \times 22 = 23$  μήνες ή 1,9 χρόνια.

Για να αποθηκεύσουμε αξιοποιώντας με το καλύτερο τρόπο το ύψος του θαλάμου, πρέπει να γίνει καθ' ύψος αποθήκευση (ντάνιασμα ή αποθήκευση σε ράφια). Η ακριβής μέθοδος καθορίζεται από τη φύση του προϊόντος (αντοχή σε ντάνιασμα, απαιτήσεις ευκολίας διαλογής κλπ). Για την αποθήκευση σε ράφια, στις σύγχρονες αποθήκες μεγάλου ύψους (8-10 μ.) χρησιμοποιούνται ανυψωτικά τύπου reach truck και στενών διαδρόμων (VNA). Σε παλιότερες αποθήκες χαμηλότερου ύψους (4 – 5 μ.) μπορούν άριστα να χρησιμοποιηθούν φθηνότερα μηχανήματα, όπως τα κλασικά αντίβαρου ή οι στοιβαχτές (stackers) πεζού χειριστού. Το κόστος των τελευταίων είναι 7.000 ως 12.000 ευρώ. Σε κάθε περίπτωση, ο χρήστης των ηλεκτροκίνητων ανυψωτικών πρέπει να είναι καλά εκπαιδευμένος και γνώστης των κινδύνων.