

Αυτοματοποιημένα Μηχανικά Συστήματα Αποθήκευσης

Innovative ideas. Sound technology. Flexible systems



ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ & ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ :

High Tech Αποθήκευση με συστήματα AS/RS Hanel Lean Lift Μια λύση Οικονομική και άκρως Αποδοτική.

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Ως απόρροια της αύξησης του παγκόσμιου ανταγωνισμού για την κατάκτηση ολοένα και μεγαλύτερου τμήματος της αγοράς στην κατηγορία των πολυτελών αυτοκινήτων, αλλά και της ανοδικής τάσης του κόστους λειτουργίας των μονάδων παραγωγής, η κάθε εταιρία οφείλει να οργανωθεί κατάλληλα και να μεθοδεύσει τις απαραίτητες διεργασίες και διαδικασίες που θα της επιτρέψουν να λειτουργήσει με σωστά προκαθορισμένα και άκρως ελεγχόμενα περιθώρια κέρδους.



Για την Porsche στο Swindon της Μεγάλης Βρετανίας ένα πρόσθετο στοιχείο που συνέβαλε στην αύξηση του λειτουργικού κόστους ήταν τα υψηλά έξοδα προβολής, το μεγαλύτερο ποσοστό των οποίων προερχόταν από το γεγονός ότι οι κτιριακές εγκαταστάσεις της βρίσκονταν όχι μόνο σε ακριβή τοποθεσία αλλά και σε ιδιαίτερα περίοπτη θέση. Η εταιρία έπρεπε να προχωρήσει σε βελτιωτικές ενέργειες και επενδύσεις που μακροπρόθεσμα θα περιόριζαν τις λειτουργικές δαπάνες στο σύνολο των τμημάτων της.

Οι βασικοί στόχοι και επιδιώξεις της διοίκησης ήταν αφενός ο περιορισμός των μηνιαίων λειτουργικών δαπανών των υποστηρικτικών τμημάτων, όπως αποθήκες, ανταλλακτικά, εργαλεία, αρχεία και διοικητική υποστήριξη και αφετέρου η επέκταση του εκθεσιακού χώρου. Το πρώτο βήμα ήταν η εφαρμογή μιας εναλλακτικής λύσης αυτοματοποιημένης αποθήκευσης για την αντικατάσταση των σταθερών ραφιών στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών Λιανικής. Επιλέχθηκαν και τοποθετήθηκαν βιομηχανικά Lean Lift συστήματα

του οίκου Hanel με στόχο την αυτοματοποίηση της διαδικασίας αποθήκευσης, επιλογής και ανάκτησης ανταλλακτικών και υλικών που απαιτούνταν από το συνεργείο για την επισκευή των οχημάτων. Η απόφαση αυτή υπήρξε ιδιαίτερα σημαντική καθώς το παράρτημα της Porsche στο Swindon αποτέλεσε την πρώτη εταιρία του χώρου που εφάρμοσε την ρομποτική τεχνολογία στα Τμήματα Εξυπηρέτησης Πελατών, επιτυγχάνοντας θεαματική βελτίωση της αποδοτικότητας του τμήματος ανταλλακτικών από το πρώτο κίολας 3μηνο και εξαλείφοντας παράλληλα την ανάγκη για περιοδική απογραφή των αποθεμάτων.



Η ΛΥΣΗ

Κατά την αρχική σχεδίαση της λύσης, υπολογίστηκε ότι ο όγκος του προς αποθήκευση υλικού (περίπου 3000 διαφορετικοί κωδικοί) μπορούσε εύκολα να εξυπηρετηθεί από 2 μονάδες Lean Lift συνδυασμένης κάθετης και οριζόντιας κίνησης (X-Y move). Επιπρόσθετα, για λόγους εφεδρείας και ταχύτερης ανάκτησης αποφασίστηκε η κατανομή όμοιων κωδικών προϊόντων και στις δύο μονάδες αποθήκευσης.

Καθεμία από τις αυτόματες μονάδες Lean Lift έχει εμβαδό βάσης μόλις 7,84 τ.μ. (2,8x2,8μ.). Εκμεταλλεύομενοι το μέγιστο ύψος του κτιρίου δόθηκε η δυνατότητα για πλήρη εκμετάλλευση του διαθέσιμου όγκου επιτρέποντας την ταυτόχρονη αποθήκευση και ανάκτηση χιλιάδων υλικών και ανταλλακτικών από ένα μόνο χειριστή απαλλάσσοντας την εταιρία από την ανάγκη διατήρησης μεγάλων αποθηκευτικών χώρων για ανταλλακτικά, εργαλεία και αρχεία.

Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης των Lean Lift, ο χώρος που αποδεδειχθεί άγγιζε το 80% του συνολικού εμβαδού που κατείχε προηγουμένως το Τμήμα της Αποθήκης των Ανταλλακτικών. Ακολούθως, δόθηκε το πράσινο φως για την εργονομικότερη κατανομή του χώρου των υποστηρικτικών εταιρικών τμημάτων με την επαναδιαρρύθμιση του διαθέσιμου χώρου και την επέκταση της έκθεσης και της υποδοχής των Πελατών.

Η εφαρμογή CIM της Hanel για τον έλεγχο των αποθεμάτων διαχειρίζεται τη διακίνηση του υλικού στην αποθήκη.

Κατά την υλοποίηση του έργου, οι κινητοί φορείς (ράφια) των μονάδων αποθήκευσης Lean Lift υποδιαιρέθηκαν σε διαμερίσματα 10 διαφόρων τύπων με βάση τις διαστάσεις και την ποσότητα του προς αποθήκευση υλικού. Στο στάδιο αυτό, η προσεκτική σχεδίαση, ο σωστός καταμερισμός και η αποτύπωση αυτών στην εφαρμογή διαχείρισης Αποθήκης "CIM" ήταν ιδιαίτερα σημαντικός. Η εξειδικευμένη "κλειστή" WMS εφαρμογή ενημερώνεται για τις διαστάσεις και τον αριθμό των φατνωμάτων, παράγει αυτόματα μια ξεχωριστή γραφική απεικόνιση για κάθε διαφορετικό τύπο ραφιού και ενημερώνει το χρήστη και το σύστημα για τη μέγιστη ποσότητα ανά είδος που μπορεί να αποθηκευτεί. Η μεθοδευμένη προετοιμασία και κατανομή των φατνωμάτων των φορέων κάθε μονάδας αποθήκευσης εξάλειψε την ανάγκη για συχνές αναδιατάξεις των διαχωριστικών και του υλικού, εξασφάλισε δε ότι η διαδικασία αποθήκευσης και ανάκτησης λειτουργεί απρόσκοπτα και ασταμάτητα.

Όλες οι αυτοματοποιημένες λειτουργίες και ο χειρισμός της διακίνησης των υλικών βασίστηκαν στη χρήση συσκευών γραμμωτού κώδικα και στην κωδικοποίηση των υλικών με συνδυασμό ενός μοναδικού κωδικού προϊόντος και της ημερομηνίας εισαγωγής τους στην αποθηκευτική μονάδα. Η εφαρμογή CIM διαχειρίζεται εισερχόμενα και εξερχόμενα αποθέματα σε παρτίδες, πολλαπλές συσκευασίες και μονάδες μέτρησης και σημεία ανατροφοδότησης για κάθε προϊόντικό κωδικό, παράλληλα δε καταγράφει λεπτομερώς όλες τις κινήσεις αποθήκευσης ή ανάκτησης και τις συνδέει με τον κωδικό του χρήστη (αποθηκάριο ή τεχνικό του συνεργείου) που καταχώρησε την εντολή. Τα στοιχεία από τις υπό εκτέλεση εντολές εργασίας που νοούνται και ως εσωτερικές εντολές διακίνησης και ανάλωσης υλικού, ενημερώνουν ταυτόχρονα τις βάσεις δεδομένων της εταιρικής WMS εφαρμογής ή του ERP.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

Τα οφέλη που προέκυψαν ήταν ήδη εμφανή μετά το πρώτο τρίμηνο λειτουργίας της νέας εγκατάστασης:

- ▶ Περισσότεροι από 3.000 κωδικοί υλικών και εξαρτημάτων αποθηκεύονται και ανακτώνται αυτόματα βάσει της μεθόδου FIFO.
- ▶ Όλες οι εργασίες ελέγχου, διαχείρισης των αποθεμάτων, καταγραφής και ενημέρωσης των κινήσεων πραγματοποιούνται από την εξειδικευμένη εφαρμογή διαχείρισης Αποθήκης "CIM" της Hanel και ακολούθως ενημερώνουν την κεντρική εταιρική εφαρμογή.
- ▶ Οι ταχύτεροι χρόνοι αποθήκευσης και ανάκτησης των υλικών σε συνδυασμό με τον περιορισμό των μετακινήσεων του προσωπικού της αποθήκης έχουν συμβάλει στη σημαντική μείωση του δαπανώμενου για κάθε εργασία χρόνου.
- ▶ Η καθ' ύψος βελτιστοποιημένη αποθήκευση του υλικού συνέβαλε στην αύξηση της αποθηκευτικής δυνατότητας κατά 60% τουλάχιστον.

Η Porsche τώρα πια αποθηκεύει όλα τα ανταλλακτικά πολύ μικρού έως μεσαίου μεγέθους στα Lean Lift. Παράλληλα, ορισμένοι φορτιστές του συστήματος χρησιμοποιούνται και για την αποθήκευση έντυπου εταιρικού υλικού όπως αρχείων λογιστηρίου, προϊόντικών καταλόγων καθώς και γενικών αναλωσίμων γραφείου.

Η σύγκριση των εναλλακτικών λύσεων ανέδειξε τα αυτοματοποιημένα συστήματα αποθήκευσης Lean Lift του οίκου Hanel ως την καλύτερη πρόταση συνολικά.

Οι καθοριστικοί παράγοντες για την απόφαση αυτή ήταν:

- ▶ Η δυνατότητα που παρείχαν για χρήση και διαχείριση φορέων (ραφιών) διαφορετικού ύψους εντός της ίδιας μονάδας αποθήκευσης, καθώς και η δυνατότητα διαχωρισμού του κάθε φορέα σε πολλά διαφορετικών διαστάσεων φατνώματα με γνώμονα τις διαστάσεις των προς αποθήκευση υλικών.
- ▶ Η υψηλή ανά κυβικό μέτρο συμπύκνωση των αποθεμάτων λόγω της βελτιστοποιημένης καθ' ύψος εναπόθεσης.
- ▶ Η μέγιστη δυνατή προστασία από τη σκόνη λόγω της «κλειστής» σχεδίασης της κάθε μονάδας.
- ▶ Η παράλληλη λειτουργία των μονάδων που επιτρέπει την ταυτόχρονη επεξεργασία και εκτέλεση παραγγελιών / εντολών εργασίας, αλλά και την παράλληλη αποθήκευση ή ανάκτηση του υλικού.
- ▶ Η δυνατότητα για διασύνδεση των αποθηκευτικών μονάδων που επιτρέπει τη διασπορά του υλικού ανάμεσα στις μονάδες και την διαχείρισή του από οποιαδήποτε μονάδα.
- ▶ Η πλήρης ιχνηλασιμότητα των αποθεμάτων.
- ▶ Η εφαρμογή του προτύπου διαχείρισης αποθεμάτων «προϊόντα στον άνθρωπο» και όχι «άνθρωπος στα προϊόντα» με αποτέλεσμα την εξάλειψη των φθορών και απωλειών αλλά και την επιτάχυνση της διαδικασίας αποθήκευσης επιλογής και ανάκτησης.



ANACO Robotic Storage Dept.

Λεωφ. Βουλιαγμένης 117 & Κρίτωνος 2
T.K.166 74, Γλυφάδα, Αττική.
Τηλ: 210 9600915, Fax : 210 9648128
Email : robotics@anaco.gr