

Μιχαήλ Χ. Γεωργιάδης  
Καθηγητής ΑΠΘ

Απόστολος Π. Ελεκίδης  
Δρ Χημικός Μηχανικός

Γεώργιος Π. Γεωργιάδης  
Δρ Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ



**TZ**  
ΤΖΙΟΛΑ  
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

Σκοπός αυτού του βιβλίου είναι να καλύψει το αντικείμενο της βελτιστοποίησης συστημάτων και βιομηχανικών διεργασιών. Ως τέτοιες νοούνται οι βιομηχανίες μεταποίησης για παραγωγή χημικών, φαρμακευτικών, τροφίμων, προϊόντων επεξεργασίας πετρελαίου, καταναλωτικών αγαθών, τσιμέντου, επεξεργασίας αποβλήτων κ.λπ. Δίνεται έμφαση σε τεχνικές βελτιστοποίησης μεικτού-ακέραιου γραμμικού προγραμματισμού.

Το βιβλίο αυτό απευθύνεται σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές και φοιτήτριες. Μπορεί επίσης να αποτελέσει ένα μεθοδολογικό εργαλείο για τους μηχανικούς παραγωγής και τα στελέχη βιομηχανικών επιχειρήσεων στη λήψη βέλτιστων αποφάσεων που αφορούν τον χρόνο-προγραμματισμό και τον σχεδιασμό παραγωγής σε πολύπλοκες βιομηχανίες διεργασιών, πολλαπλών προϊόντων και πολλαπλών σταδίων παραγωγής. Το κύριο μέρος του βιβλίου εστιάζει αρχικά στην παρουσίαση και ανάλυση διαφόρων τεχνικών βελτιστοποίησης με χρήση μεικτού-ακέραιου γραμμικού προγραμματισμού. Γίνεται εφαρμογή αυτών των τεχνικών σε προβλήματα που αφορούν τη βελτιστοποίηση της παραγωγής διυλιστηρίων, τη βέλτιστη σύνθεση και τον σχεδιασμό διεργασιών παραγωγής χημικών και ενέργειας, τη βελτιστοποίηση της διανομής προϊόντων, τον μακροχρόνιο σχεδιασμό παραγωγής σε βιομηχανίες τροφίμων, τη βέλτιστη επιλογή εναλλακτικών τεχνολογιών παραγωγής κ.ά. Παράλληλα, παρουσιάζονται διάφορες προσεγγίσεις για τη βελτιστοποίηση του χρόνοπρογραμματισμού παραγωγής σε ευέλικτες διεργασίες συνεχούς και διαλείπουσας λειτουργίας. Τέλος, δίνεται έμφαση στον ολοκληρωμένο σχεδιασμό δικτύων παραγωγής και διανομής προϊόντων. Σε κάθε κεφάλαιο παρουσιάζονται αρχικά τα μαθηματικά μοντέλα και αναλύονται οι σχετικές τεχνικές με χρήση παραδειγμάτων και εφαρμογών βιομηχανικού ενδιαφέροντος. Επιπλέον, δίνεται η απεικόνιση και επίλυση των προβλημάτων στο περιβάλλον του λογισμικού βελτιστοποίησης GAMS.

**TZ**  
ΤΖΙΟΛΑ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ

ISBN 978-960-418-970-0



9 789604 189700