

Οι σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις στη βιομηχανία των ηλεκτρονικών των ψηφιακών κυκλωμάτων υψηλής ταχύτητας μέσω της ηλεκτρομαγνητικής αναλύσεως, εξετάζουν φαινόμενα όπως σύζευξη (coupling) και φαινόμενα ακτινοβολίας, όπως επίσης φαινόμενα απωλειών μετάλλου και ασυνέχειας. Τα φαινόμενα αυτά απαντώνται συχνά σε τυπικά κυκλώματα πολλαπλών επιπέδων αποτελούμενα από γραμμές μεταφοράς, στροφές (bends), vias, αερογέφυρες (airbridges), συζεύκτες, συντονιστές κι ενεργά στοιχεία (active devices). Επίσης, σε ένα ψηφιακό κύκλωμα υψηλής ταχύτητας οι παρασιτικές επαγωγιμότητες και χωρητικότητες συνεισφέρουν σε μεγάλο βαθμό στο διακοπτικό θόρυβο (switching noise). Η ορθή μοντελοποίηση τέτοιων φαινομένων είναι ζωτικής σημασίας για τη σχεδίαση μοντέρνων κυκλωμάτων υψηλών συχνοτήτων και υψηλής ταχύτητας. Η συγκεκριμένη πληροφορία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βέλτιστη τοποθέτηση πυκνωτών αποζεύξεως για την ελαχιστοποίηση των διακυμάνσεων του θορύβου στα διάφορα επίπεδα των κυκλωμάτων κατά μήκος ολόκληρου του PCB. Προσδιορίζοντας τα επίπεδα ακτινοβολίας, την κατανομή των ρευμάτων και τον τρόπο με τον οποίο κυκλοφορούν σε ολόκληρη τη δομή, είναι δυνατόν ο σχεδιαστής να μεριμνήσει, ώστε να προστατευθούν ευαίσθητα στοιχεία ή να αποφευχθεί η τοποθέτηση ευάλωτων στοιχείων σε απαγορευμένες περιοχές.

Παρακάτω παρουσιάζονται μια σειρά άρθρων σχετικών με το θέμα:

- [EMC Improvement Guidelines - ATMEL](#)
- [EMC Design Guide for Printed Circuit Boards - FORD](#)
- [PCB Layout Tutorial](#)
- [MEETING EMI REQUIREMENTS IN HIGH SPEED BOARD DESIGNS - CADENCE](#)