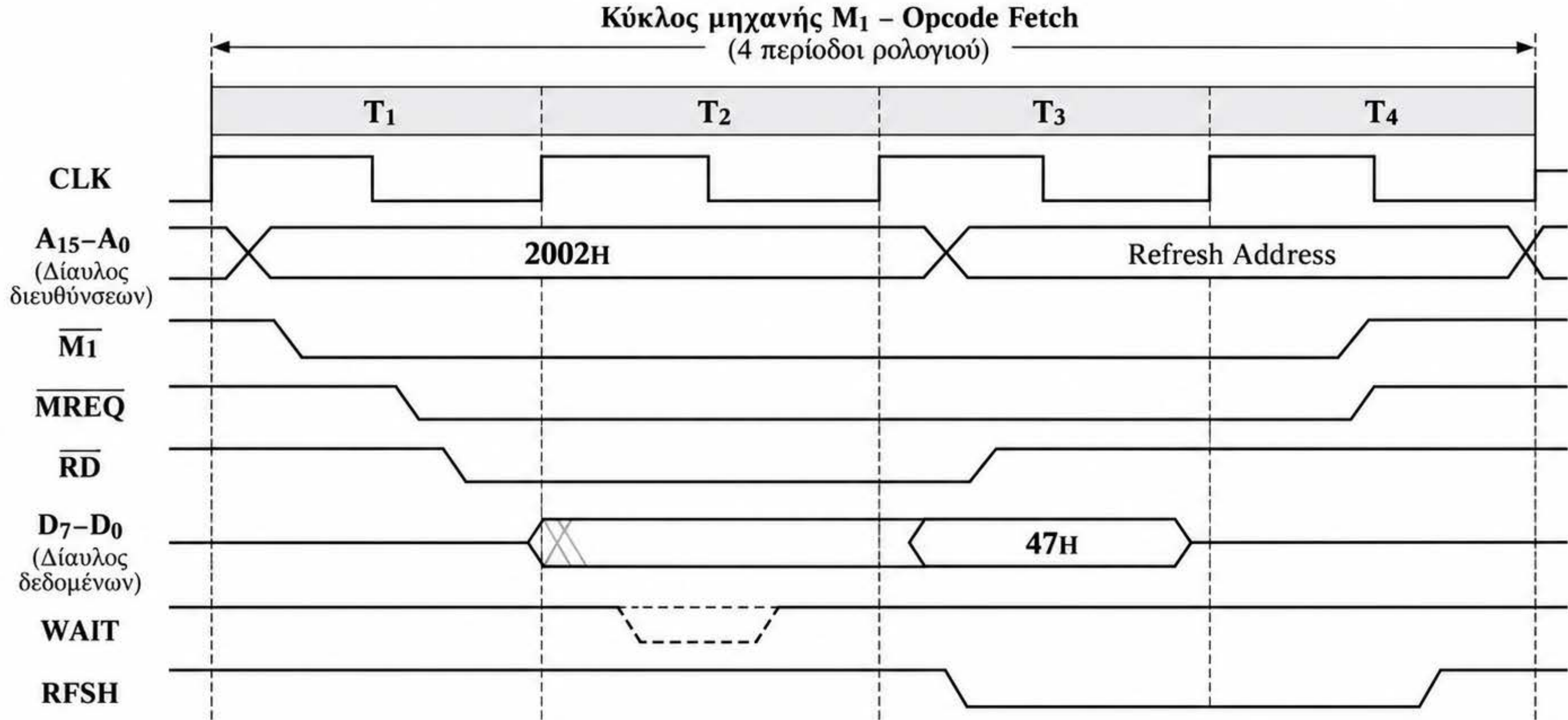


Z80 – Opcode Fetch (M1)

Παράδειγμα: LD B, A | Διεύθυνση 2002H | Opcode 47H



1 T₁ – Τοποθέτηση διεύθυνσης

Στην αρχή της περιόδου T₁, το Program Counter (PC) τοποθετεί τη διεύθυνση 2002H στον δίαυλο διευθύνσεων (A₁₅–A₀).

2 T₂ – Ενεργοποίηση σήματος ανάγνωσης

Μετά το Falling Edge του T₁, ενεργοποιούνται τα σήματα $\overline{MREQ}$ και $\overline{RD}$ (και τα δύο ενεργά στο λογικό 0), υποδεικνύοντας μια λειτουργία ανάγνωσης από μνήμη.

3 T₃ – Ανάγνωση Opcode

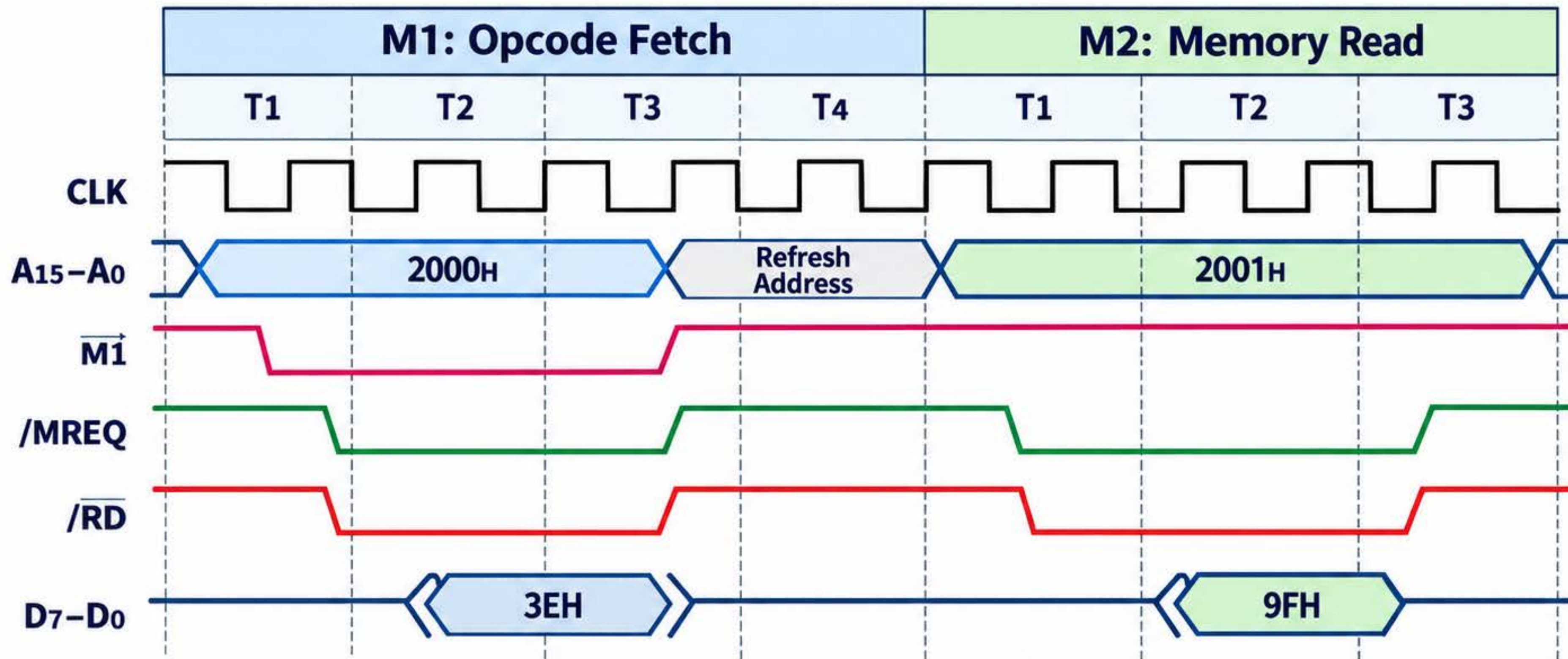
Η μνήμη αποκωδικοποιεί τη διεύθυνση 2002H και τοποθετεί το opcode 47H στον δίαυλο δεδομένων (D₇–D₀). Ο Z80 διαβάζει το 47H στο τέλος της περιόδου T₃.

4 T₄ – Αποκωδικοποίηση και ανανέωση μνήμης

Στην περίοδο T₄ ο Z80 αποκωδικοποιεί εσωτερικά το opcode (47H = LD B, A) και ξεκινά την εκτέλεση της εντολής, ενώ παράλληλα παρέχει τη διεύθυνση ανανέωσης μνήμης (Refresh Address) και ενεργοποιεί το RFSH.

Z80 – Memory Read

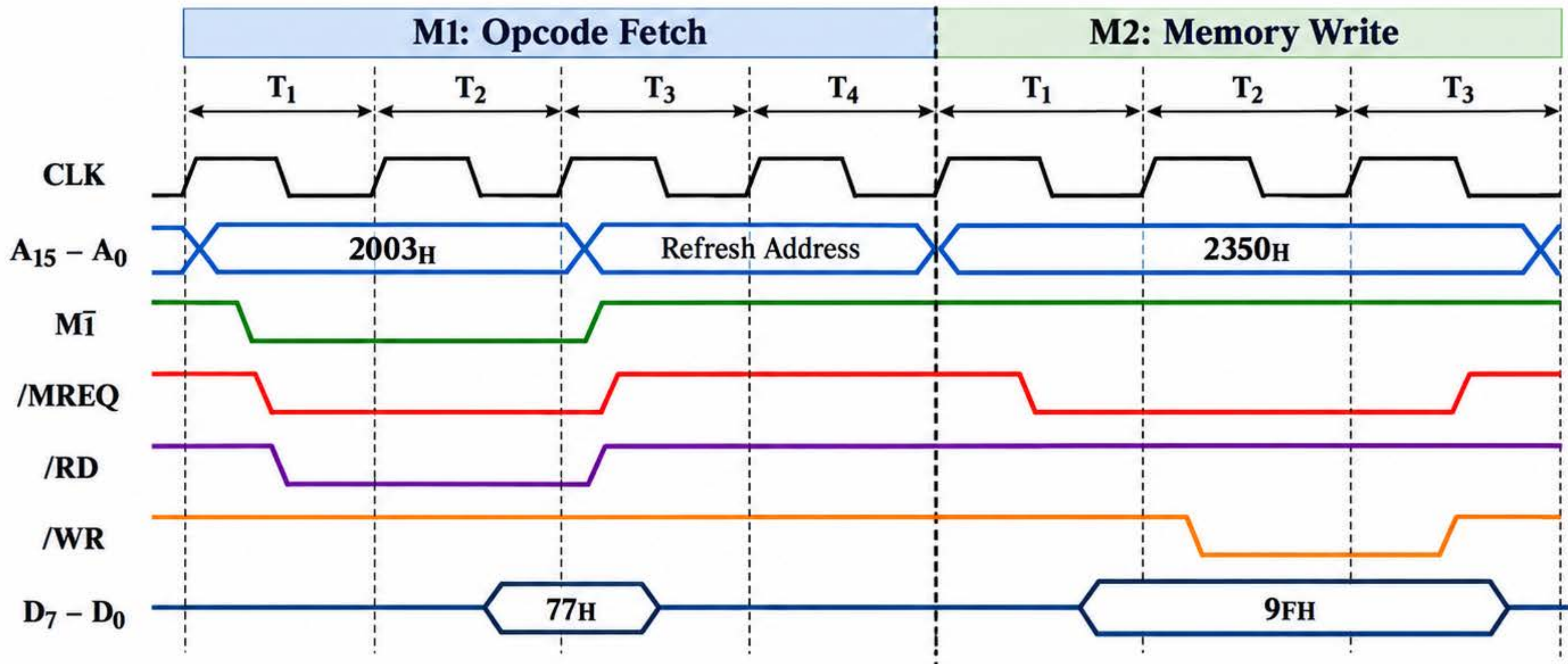
Παράδειγμα: LD A, 9FH | 2000H: 3EH, 2001H: 9FH



- 1 Πρώτα γίνεται Opcode Fetch του 3EH.
- 2 Ο αποκώδικοποιητής καταλαβαίνει ότι απαιτείται και δεύτερο byte.
- 3 Στον δεύτερο κύκλο εμφανίζεται η διεύθυνση 2001H.
- 4 Τα $\overline{MREQ}$ και $\overline{RD}$ ενεργοποιούν την ανάγνωση μνήμης.
- 5 Το 9FH διαβάζεται και φορτώνεται στον A.

Z80 – Memory Write

Παράδειγμα: LD (HL), A | HL = 2350H | A = 9FH



- 1 Πρώτα γίνεται **Opcode Fetch** του 77H. Ο Z80 τοποθετεί τη διεύθυνση 2003H στον address bus, ενεργοποιεί τα /MREQ και /RD και διαβάζει τον κωδικό 77H. Ο μετρητής προγράμματος αυξάνεται στο 2004H.
- 2 Ο Z80 αποκωδικοποιεί την εντολή LD (HL), A.
- 3 Στον δεύτερο κύκλο μηχανής (**Memory Write**), η διεύθυνση 2350H (περιεχόμενο του HL) εμφανίζεται στον address bus.
- 4 Το 9FH (περιεχόμενο του καταχωρητή A) τοποθετείται στον data bus.
- 5 Με ενεργοποίηση των /MREQ και /WR, το 9FH γράφεται στη μνήμη στη διεύθυνση 2350H.