

Μέθοδος CPM, τρόπος B (1)

CPM - Χρονικά στοιχεία
δραστηριότητας - Συμβολισμοί

Ω : Δραστηριότητα

T_{Ω} : Διάρκεια δραστηριότητας

ES_{Ω} : Ενωρίτερη έναρξη της
δραστηριότητας Ω

EF_{Ω} : Ενωρίτερο πέρας της
δραστηριότητας Ω

LS_{Ω} : Βραδύτερη έναρξη της
δραστηριότητας Ω

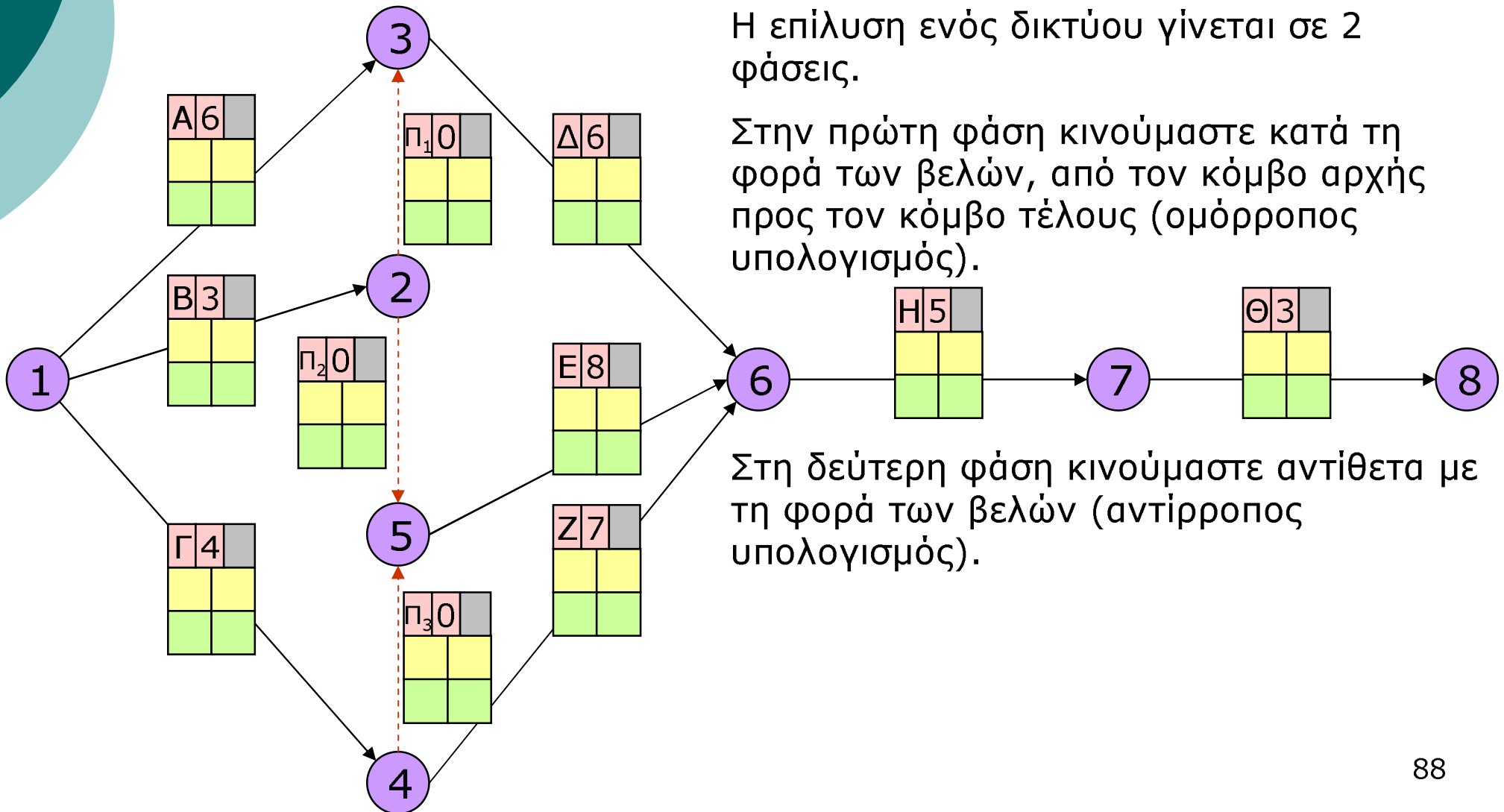
LF_{Ω} : Βραδύτερο πέρας της
δραστηριότητας Ω

$\Delta T_{o_{\Omega}}$: Ολικό χρονικό περιθώριο της
δραστηριότητας Ω

Ω	T_{Ω}	$\Delta T_{o_{\Omega}}$
ES_{Ω}	EF_{Ω}	
LS_{Ω}	LF_{Ω}	

Μέθοδος CPM, τρόπος Β (4)

Επίλυση δικτύου (δραστηριότητες)



Η επίλυση ενός δικτύου γίνεται σε 2 φάσεις.

Στην πρώτη φάση κινούμαστε κατά τη φορά των βελών, από τον κόμβο αρχής προς τον κόμβο τέλους (ομόρροπος υπολογισμός).

Στη δεύτερη φάση κινούμαστε αντίθετα με τη φορά των βελών (αντίρροπος υπολογισμός).

Μέθοδος CPM, τρόπος Β (5)

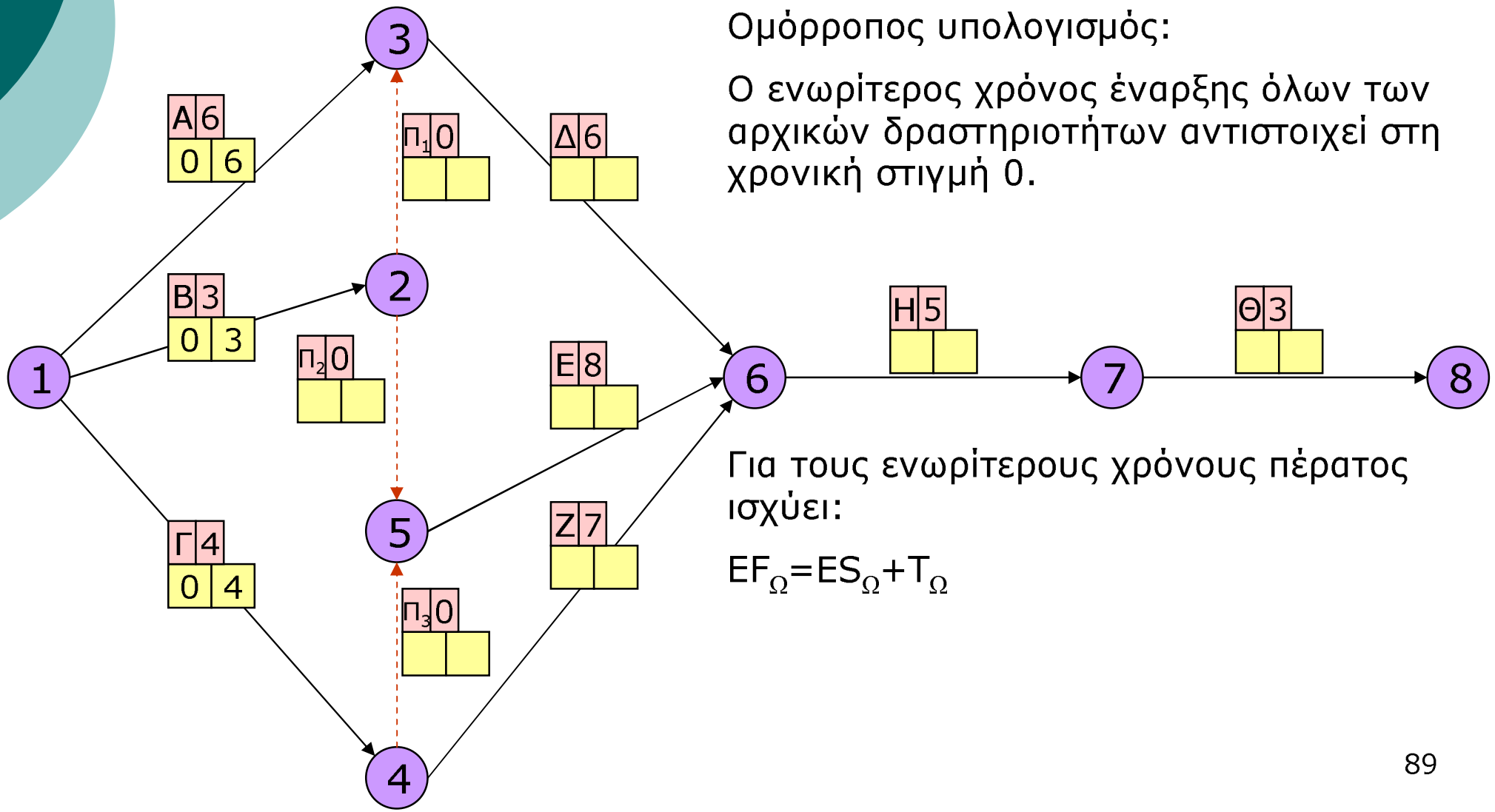
Επίλυση δικτύου (δραστηριότητες)

Ομόρροπος υπολογισμός:

Ο ενωρίτερος χρόνος έναρξης όλων των αρχικών δραστηριοτήτων αντιστοιχεί στη χρονική στιγμή 0.

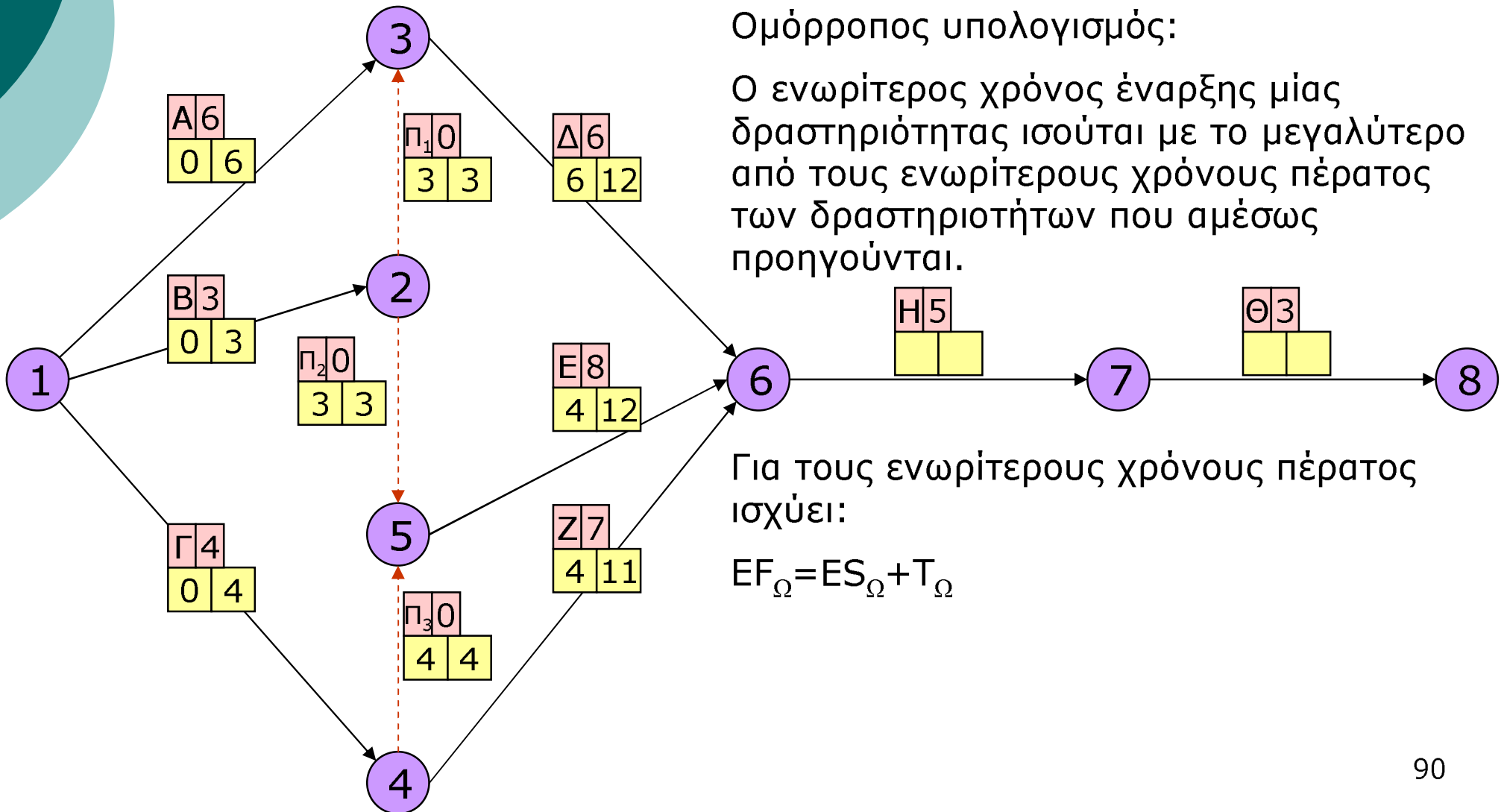
Για τους ενωρίτερους χρόνους πέρατος ισχύει:

$$EF_{\Omega} = ES_{\Omega} + T_{\Omega}$$



Μέθοδος CPM, τρόπος Β (6)

Επίλυση δικτύου (δραστηριότητες)



Ομόρροπος υπολογισμός:

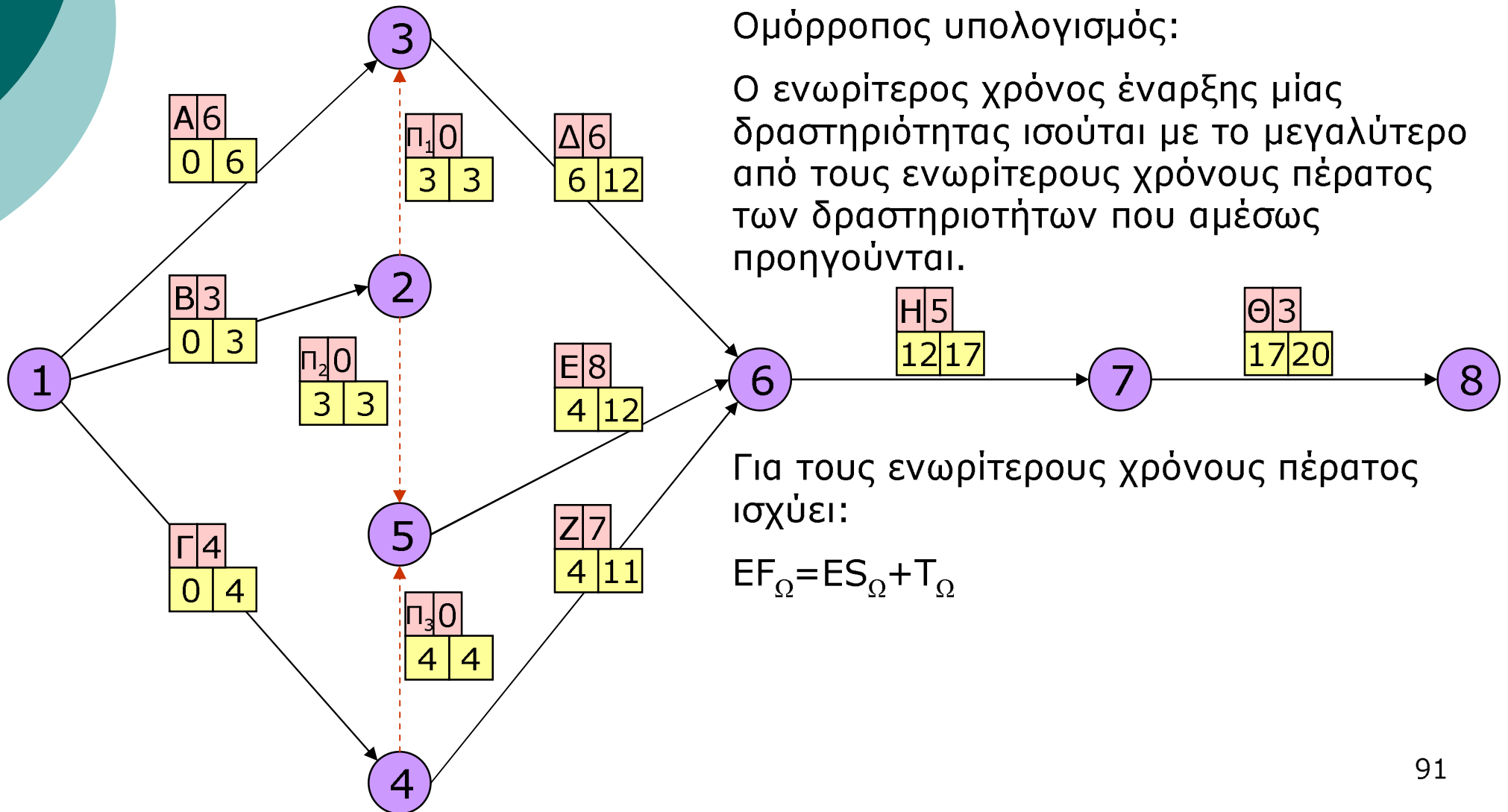
Ο ενωρίτερος χρόνος έναρξης μίας δραστηριότητας ισούται με το μεγαλύτερο από τους ενωρίτερους χρόνους πέρατος των δραστηριοτήτων που αμέσως προηγούνται.

Για τους ενωρίτερους χρόνους πέρατος ισχύει:

$$EF_{\Omega} = ES_{\Omega} + T_{\Omega}$$

Μέθοδος CPM, τρόπος Β (7)

Επίλυση δικτύου (δραστηριότητες)



Ομόρροπος υπολογισμός:

Ο ενωρίτερος χρόνος έναρξης μίας δραστηριότητας ισούται με το μεγαλύτερο από τους ενωρίτερους χρόνους πέρατος των δραστηριοτήτων που αμέσως προηγούνται.

Για τους ενωρίτερους χρόνους πέρατος ισχύει:

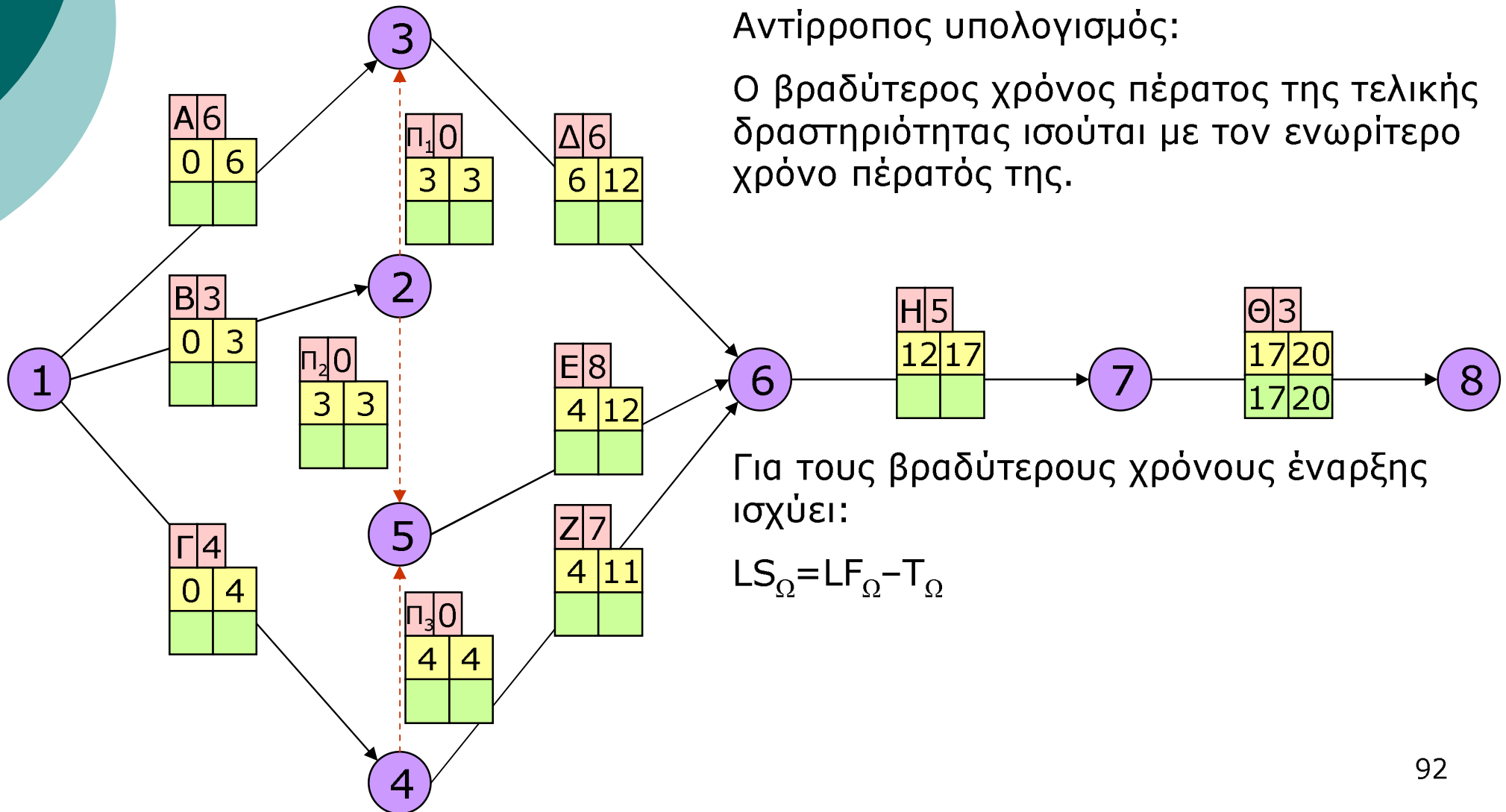
$$EF_{\Omega} = ES_{\Omega} + T_{\Omega}$$

Μέθοδος CPM, τρόπος Β (8)

Επίλυση δικτύου (δραστηριότητες)

Αντίρροπος υπολογισμός:

Ο βραδύτερος χρόνος πέρατος της τελικής δραστηριότητας ισούται με τον ενωρίτερο χρόνο πέρατός της.



Για τους βραδύτερους χρόνους έναρξης ισχύει:

$$LS_{\Omega} = LF_{\Omega} - T_{\Omega}$$

Μέθοδος CPM, τρόπος Β (9)

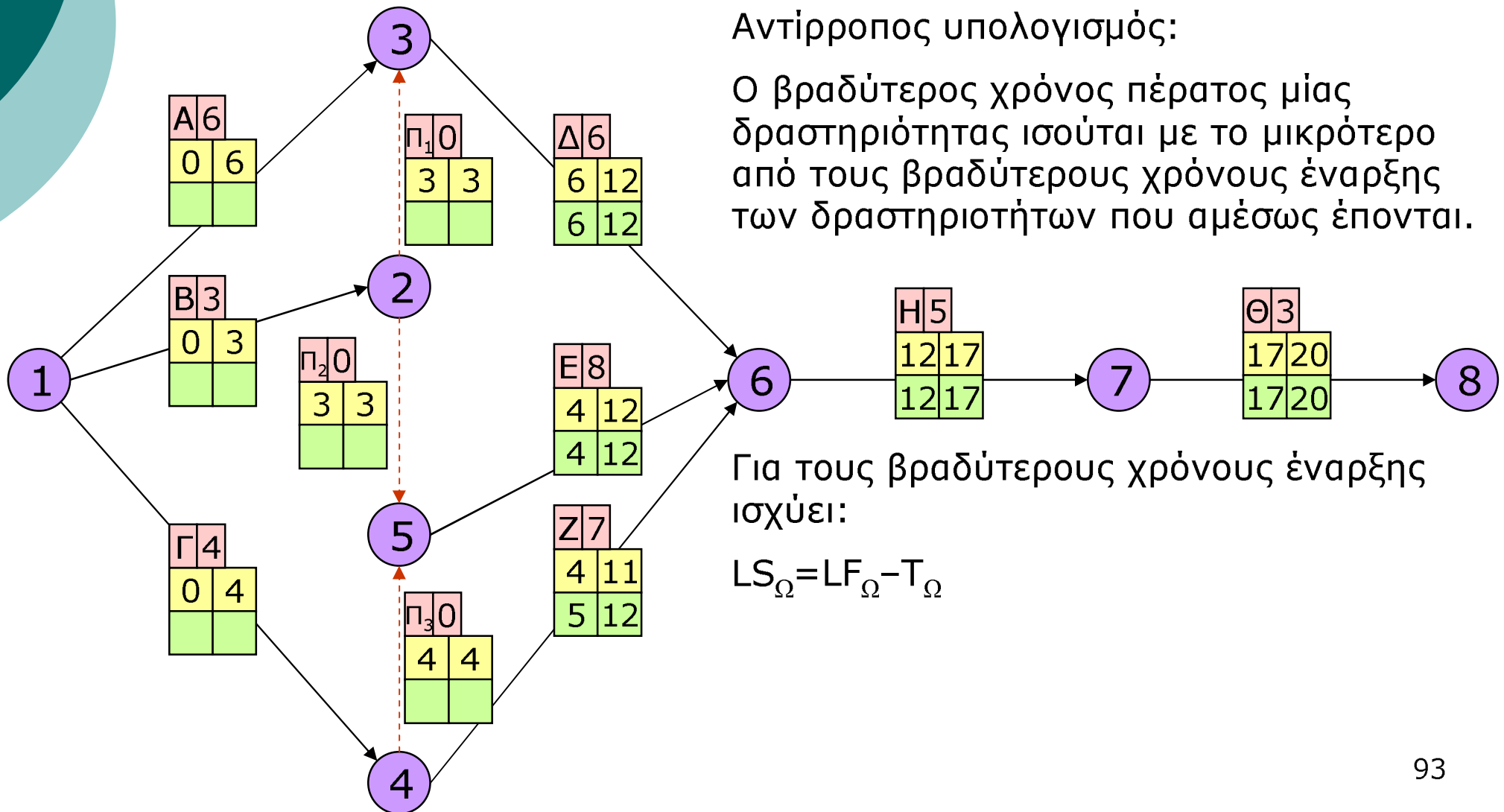
CPM - Επίλυση δικτύου (δραστηριότητες)

Αντίρροπος υπολογισμός:

Ο βραδύτερος χρόνος πέρατος μιας δραστηριότητας ισούται με το μικρότερο από τους βραδύτερους χρόνους έναρξης των δραστηριοτήτων που αμέσως έπονται.

Για τους βραδύτερους χρόνους έναρξης ισχύει:

$$LS_{\Omega} = LF_{\Omega} - T_{\Omega}$$

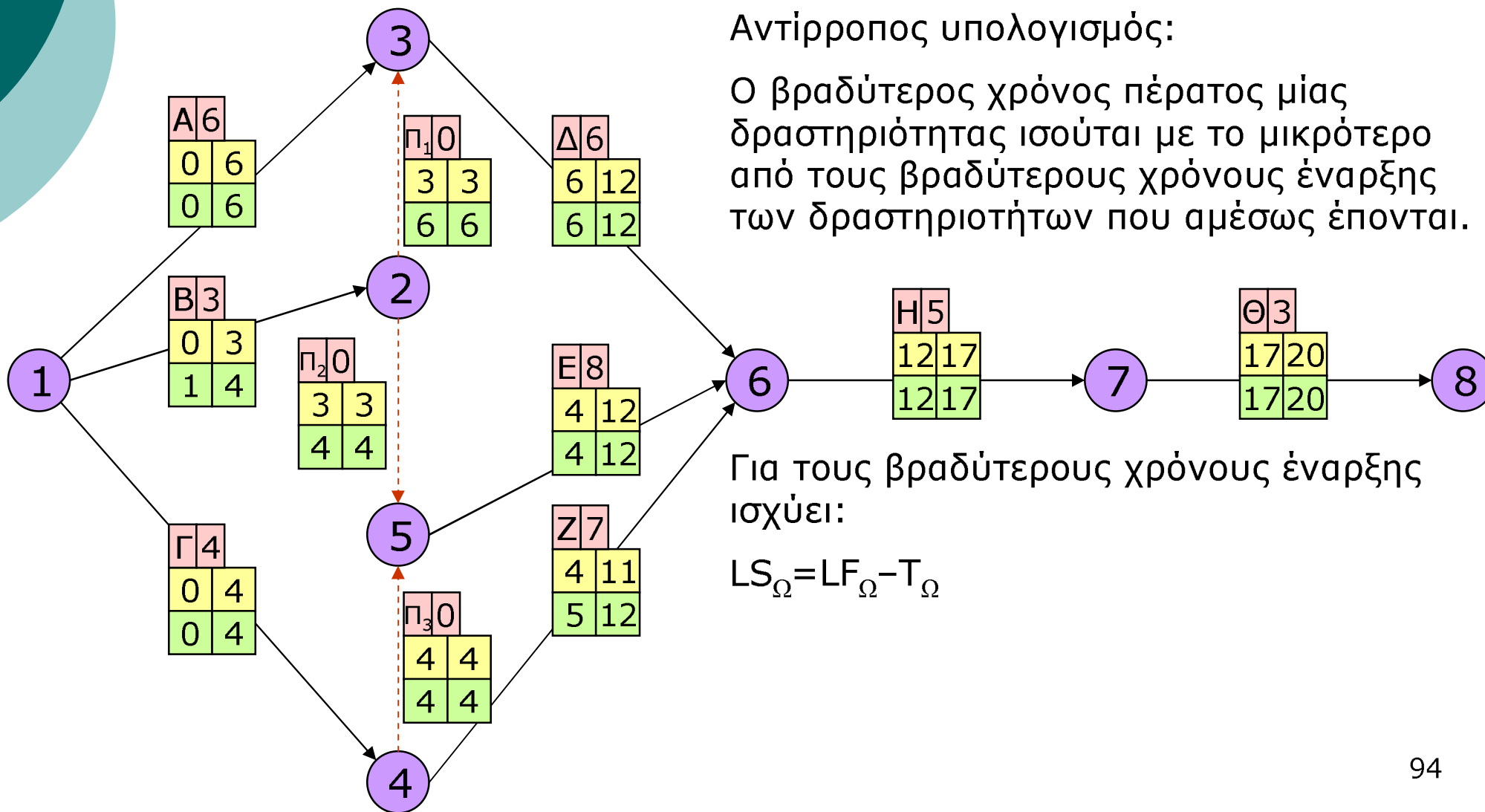


Μέθοδος CPM, τρόπος Β (10)

Επίλυση δικτύου (δραστηριότητες)

Αντίρροπος υπολογισμός:

Ο βραδύτερος χρόνος πέρατος μιας δραστηριότητας ισούται με το μικρότερο από τους βραδύτερους χρόνους έναρξης των δραστηριοτήτων που αμέσως έπονται.



Για τους βραδύτερους χρόνους έναρξης ισχύει:

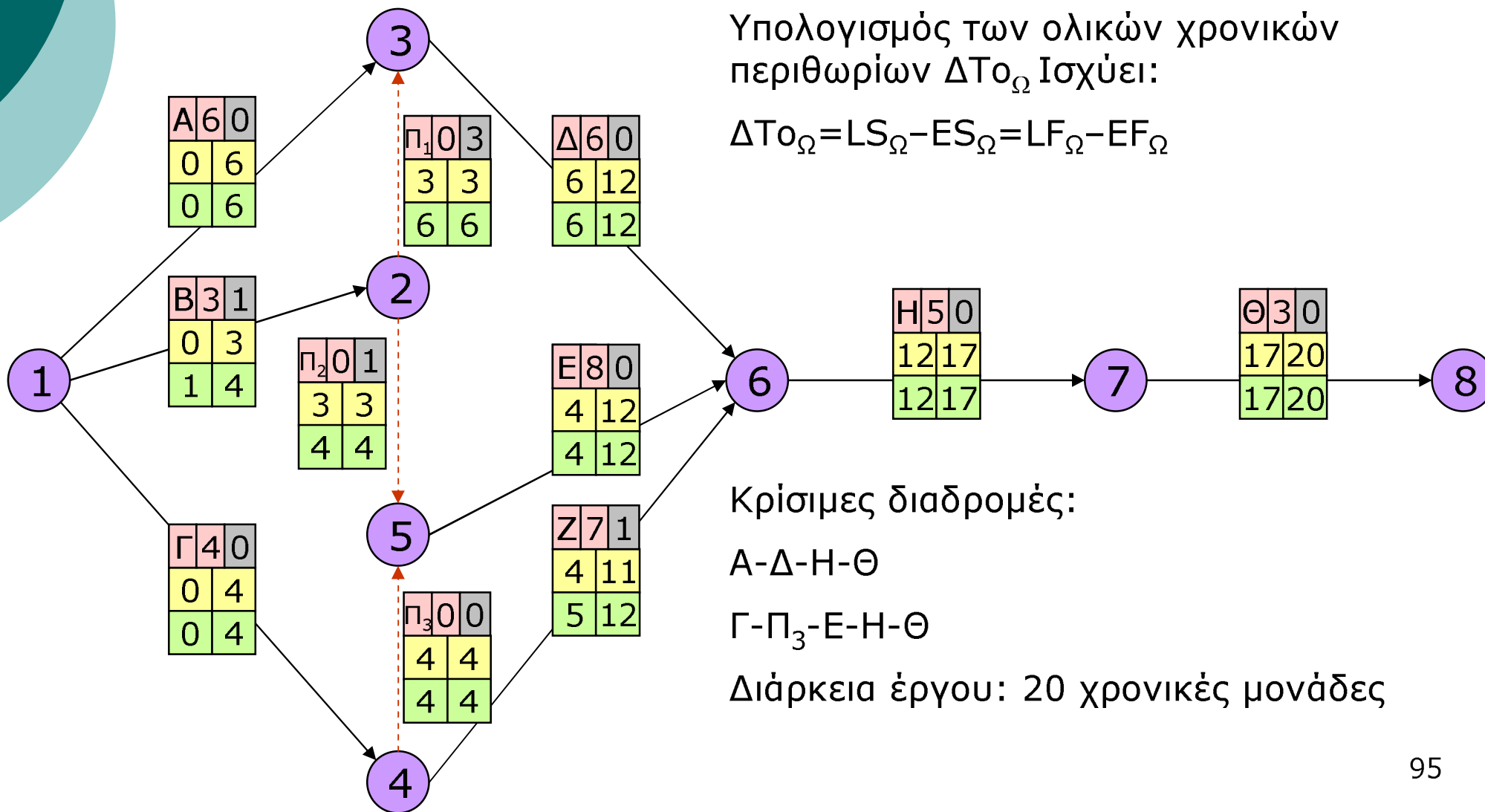
$$LS_{\Omega} = LF_{\Omega} - T_{\Omega}$$

Μέθοδος CPM, τρόπος Β (11)

Επίλυση δικτύου (δραστηριότητες)

Υπολογισμός των ολικών χρονικών περιθωρίων $\Delta T_{o\Omega}$ Ισχύει:

$$\Delta T_{o\Omega} = LS_{\Omega} - ES_{\Omega} = LF_{\Omega} - EF_{\Omega}$$



Κρίσιμες διαδρομές:

A-Δ-H-Θ

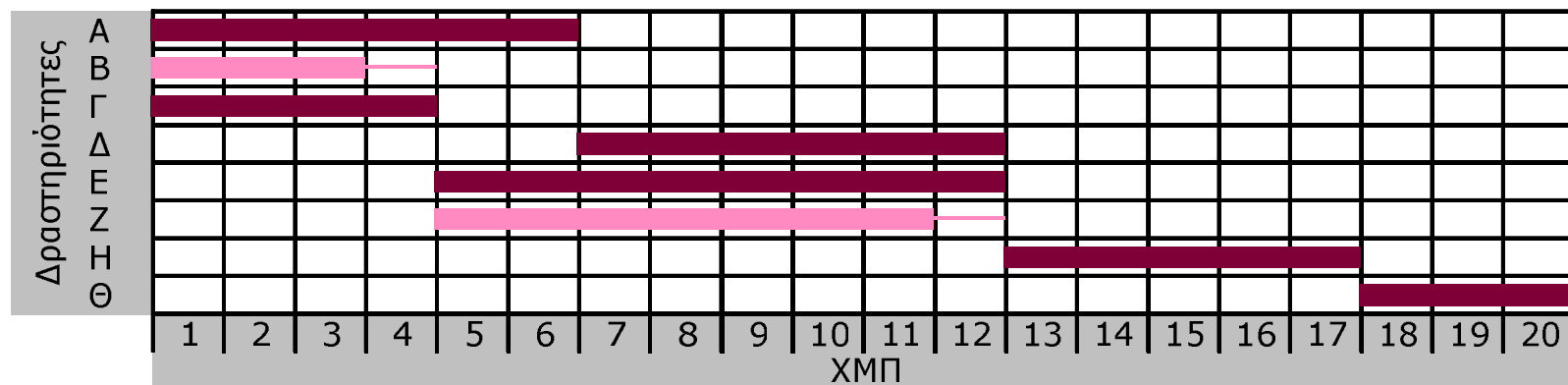
Γ-Π₃-E-H-Θ

Διάρκεια έργου: 20 χρονικές μονάδες

Μέθοδος CPM, τρόπος Β (12)

Δραστηριότητα	Διάρκεια	ES	EF	LS	LF	ΔΤο	ΔΤF	ΔΤI
A	6	0	6	0	6	0	0	0
B	3	0	3	1	4	1	1	1
Γ	4	0	4	0	4	0	0	0
Δ	6	6	12	6	12	0	0	0
Ε	8	4	12	4	12	0	0	0
Ζ	7	4	11	5	12	1	1	1
Η	5	12	17	12	17	0	0	0
Θ	3	17	20	17	20	0	0	0

Χρονικά στοιχεία του έργου



Διάγραμμα Gantt με βάση τους ενωρίτερους χρόνους έναρξης