
Ο σχεδιασμός και η

συγγραφή σεναρίων

και το ζήτημα της επιλογής

Χρήστος Θ. Κουσιδώνης, Φεβρουάριος 2016

- ***Γιατί τα σενάρια ?***
- Ποιον χρονικό ορίζοντα ?
- Πως επιλέγουμε ?

- Γιατί κάνουμε σενάρια
- **Τι είναι το σενάριο?**

Μια λογική αλληλουχία γεγονότων/ εξελίξεων.

‘Η **συγγραφή σεναρίων** προσπαθεί να θέσει μια λογική αλληλουχία γεγονότων για να δείξει πως μπορεί, βήμα – βήμα, να προκύψει μια μελλοντική κατάσταση. Τέτοια σενάρια κατά κανόνα ξεκινούν από την παρούσα κατάσταση και ο στόχος τους είναι όχι τόσο να προβλέψουν το μέλλον όσο να διερευνήσουν συστηματικά τα σημεία διακλάδωσης στις δυνατότητες που εξαρτώνται από κρίσιμες επιλογές.’ (Roberts, 1974)

Η διαδικασία του προγραμματισμού (εισαγωγή 1/3)

- Τα σχετικώς σύγχρονα μοντέλα αντιμετωπίζουν τον προγραμματισμό ως μια **διαδικασία με διαδοχικές φάσεις**. Μια **κρίσιμη διαφορά είναι η αναγνώριση σχέσεων ανάδρασης**. Μπορούμε να διακρίνουμε μεταξύ παλιάς και νεότερης περιόδου (*διεθνώς μετά το 1960*)
- Παλιά αντίληψη:

Εμμονή σε λεπτομερή τελική εικόνα (- σχέδια) της κατάστασης που θα έπρεπε να δημιουργηθεί μετά από κάποιο χρονικό διάστημα

Survey-Analysis-Plan : Επισκόπηση (καταγραφή) –
Ανάλυση - Σχέδιο

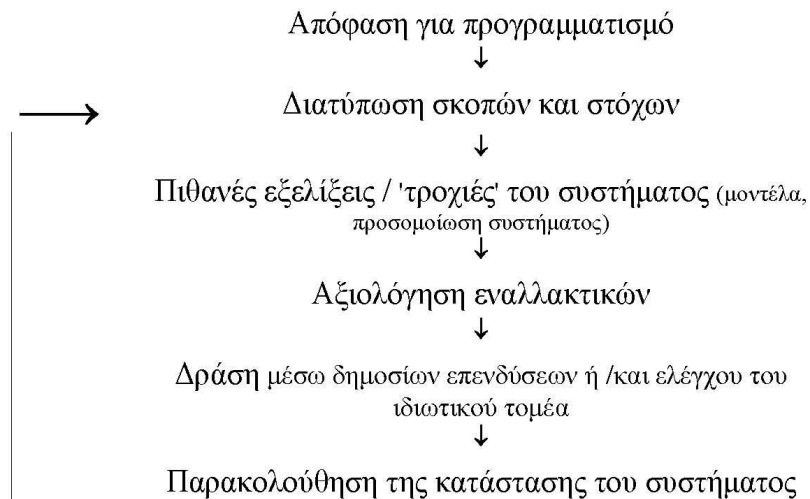
Η διαδικασία του προγραμματισμού (εισαγωγή 2/3)

- Νεότερη αντίληψη:
Συναρτάται με τις απόψεις της 'κυβερνητικής' (*Cybernetics*, *Norbet Wiener, 1948*) και της '**θεωρίας συστημάτων**'.
- Κατά τον Hall (1975, 1992) η βασική ιδέα του **συστημικού προγραμματισμού** (*systems planning*) είναι η αλληλεπίδραση δύο συστημάτων:
 - (α) του συστήματος του προγραμματισμού, και
 - (β) του συστήματος (ή των συστημάτων) που θέλει να ελέγξει ο προγραμματισμός
- Συναφείς τομείς: Θεωρία αποφάσεων (Decision analysis), επιχειρησιακή έρευνα (operations research)
- Κοινός παράγων: **Διεπιστημονικοί τομείς** (interdisciplinary fields)

Η διαδικασία του προγραμματισμού (εισαγωγή 3/3)

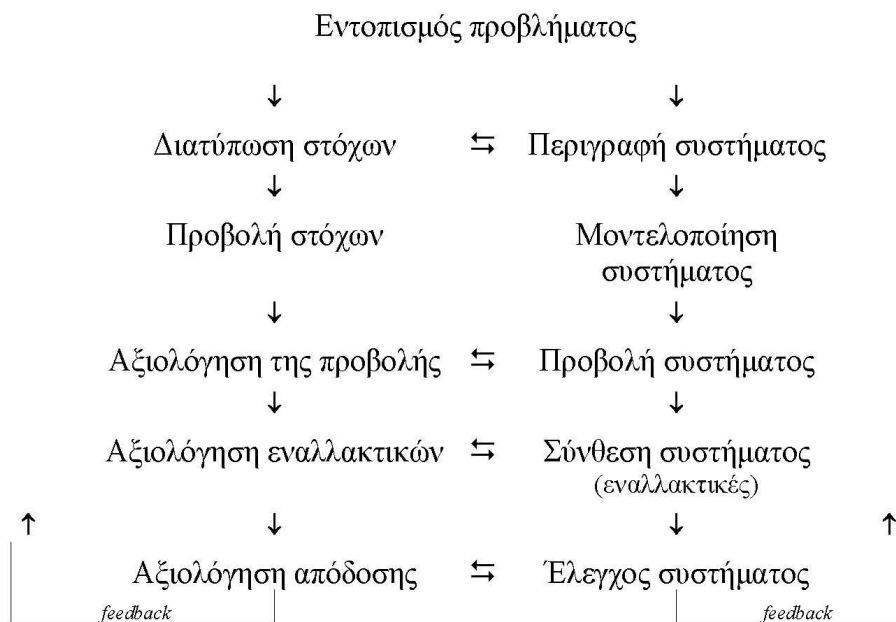
- Η εφαρμογή θεωρείται **βασική** και **αναπόσπαστη** συνιστώσα του προγραμματισμού
- Κλασική άποψη: Η διαδικασία της εφαρμογής περνά από στάδια:
Αρχίζει με το βασικό διάταγμα/ νομοθέτημα,
 - περνά στις αποφάσεις - ενέργειες των φορέων της εφαρμογής,
 - στις πραγματικές επιπτώσεις αυτών των αποφάσεων και ενεργειών (προγραμματισμένες και μη),
 - στην αντίληψη που αποκτάται για αυτές τις συνέπειες και, εν τέλει,
 - σε σημαντικές αναθεωρήσεις του διατάγματος.
- Άλλες απόψεις αναφέρονται σε '**προσαρμοστική**', '**κυκλική**' ή και '**εξελικτική**' εφαρμογή.

Η διαδικασία του προγραμματισμού



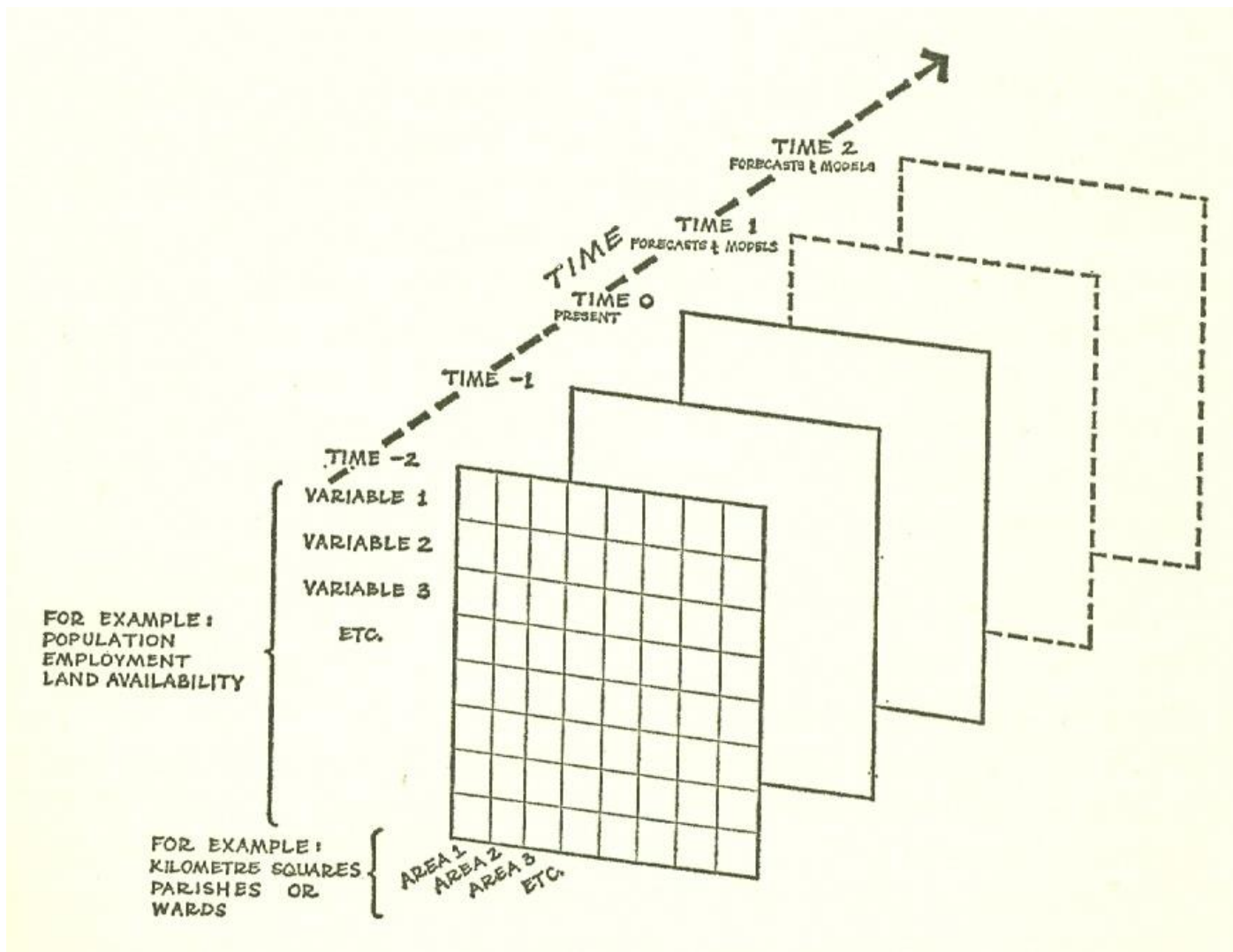
(α) Διαδικασία προγραμματισμού κατά McLoughlin, 1969

(β) Διαδικασία προγραμματισμού κατά Chadwick, 1971



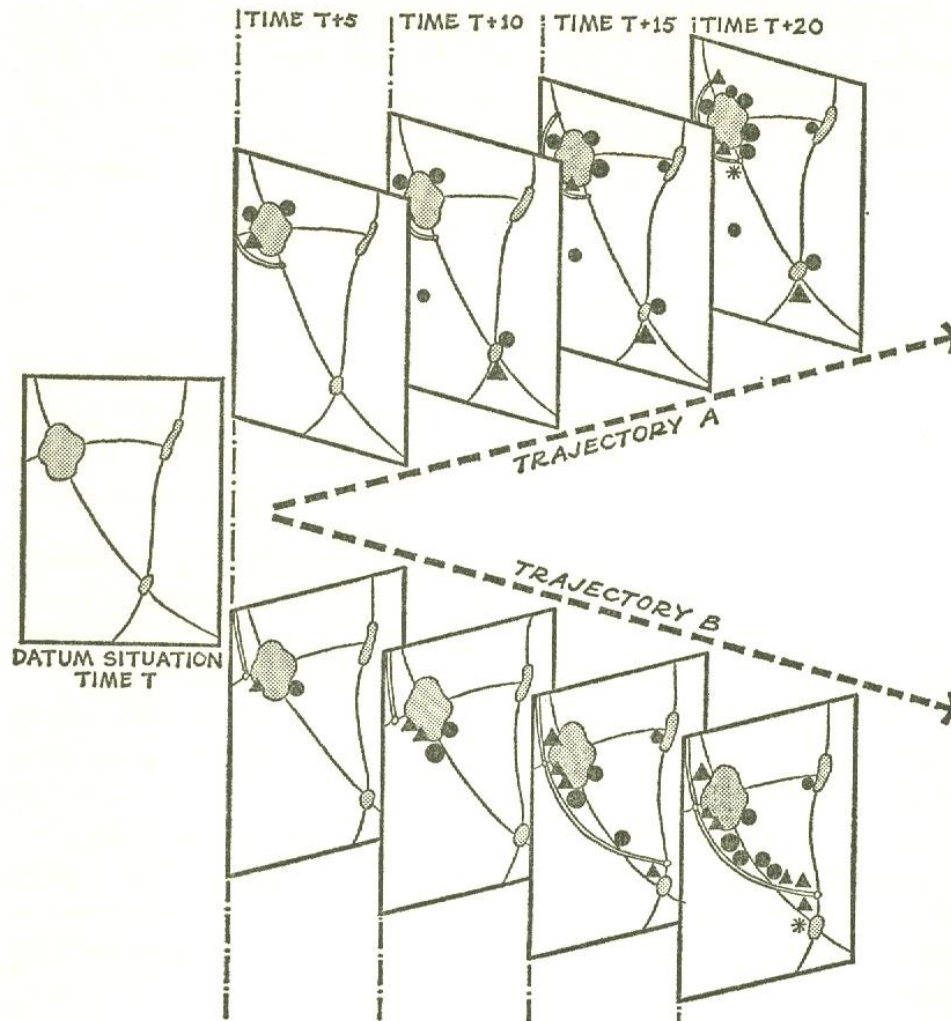
Η εξέλιξη μιας περιοχής: Από το **παρελθόν προς το μέλλον**, ανά **περιοχές** και κατά διάφορες **μεταβλητές** (πληθυσμός, απασχόληση, διαθεσιμότητα γης, κλπ).

Πηγή: McLoughlin 1969: Διαγραμματική απεικόνιση του συστήματος πληροφοριών του πολεοδόμου



Προς το Σχέδιο: Η χαρτογράφηση των πιθανών εξελίξεων του συστήματος. Οι ενδεχόμενες, κατά McLoughlin, **τροχιές του συστήματος**

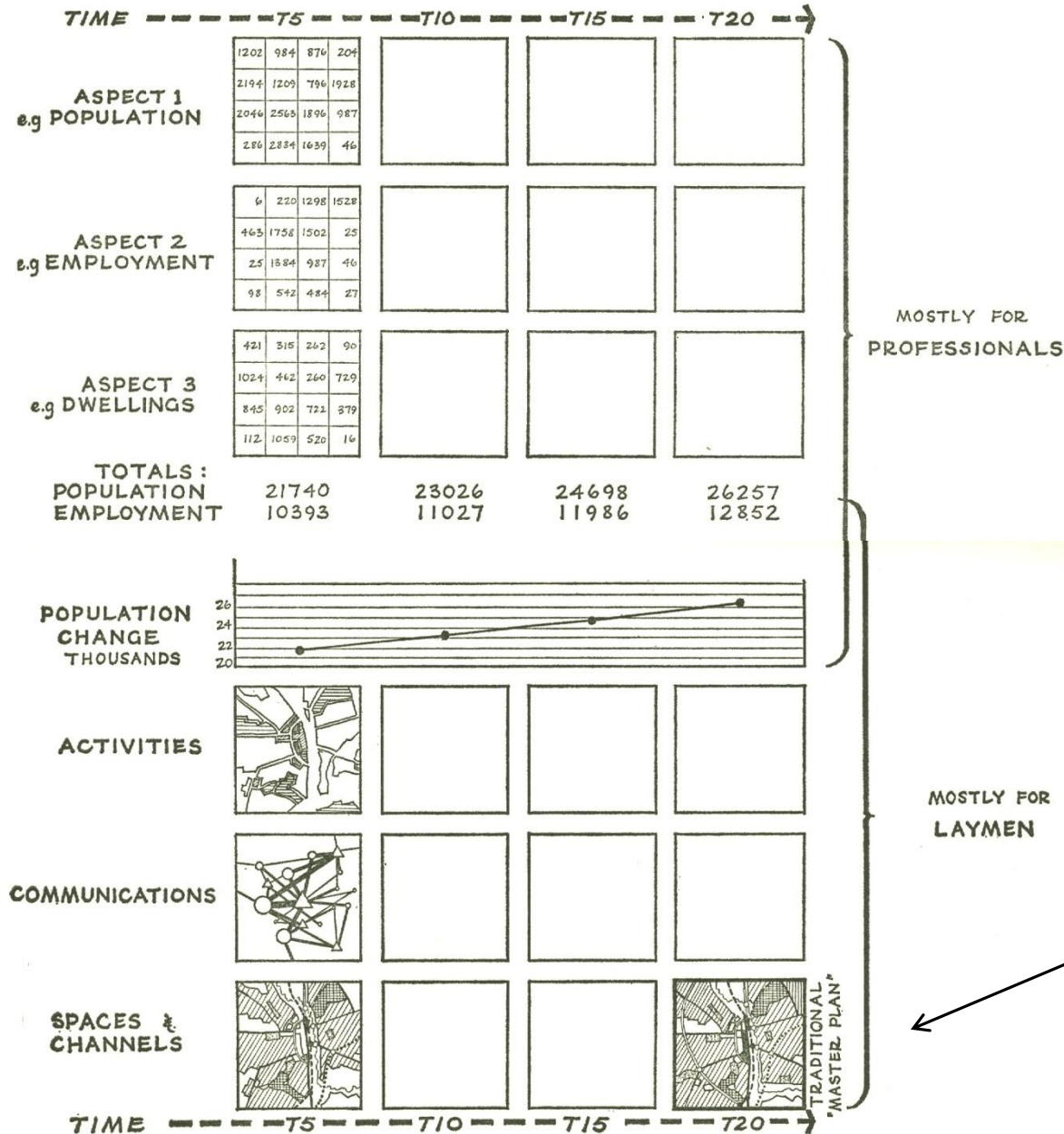
Plan Formulation: Charting Possible Courses of the System



9.1 System trajectories

Πηγή: McLoughlin 1969:232

Το αποτέλεσμα της διαδικασίας εξομοίωσης της εξέλιξης του συστήματος

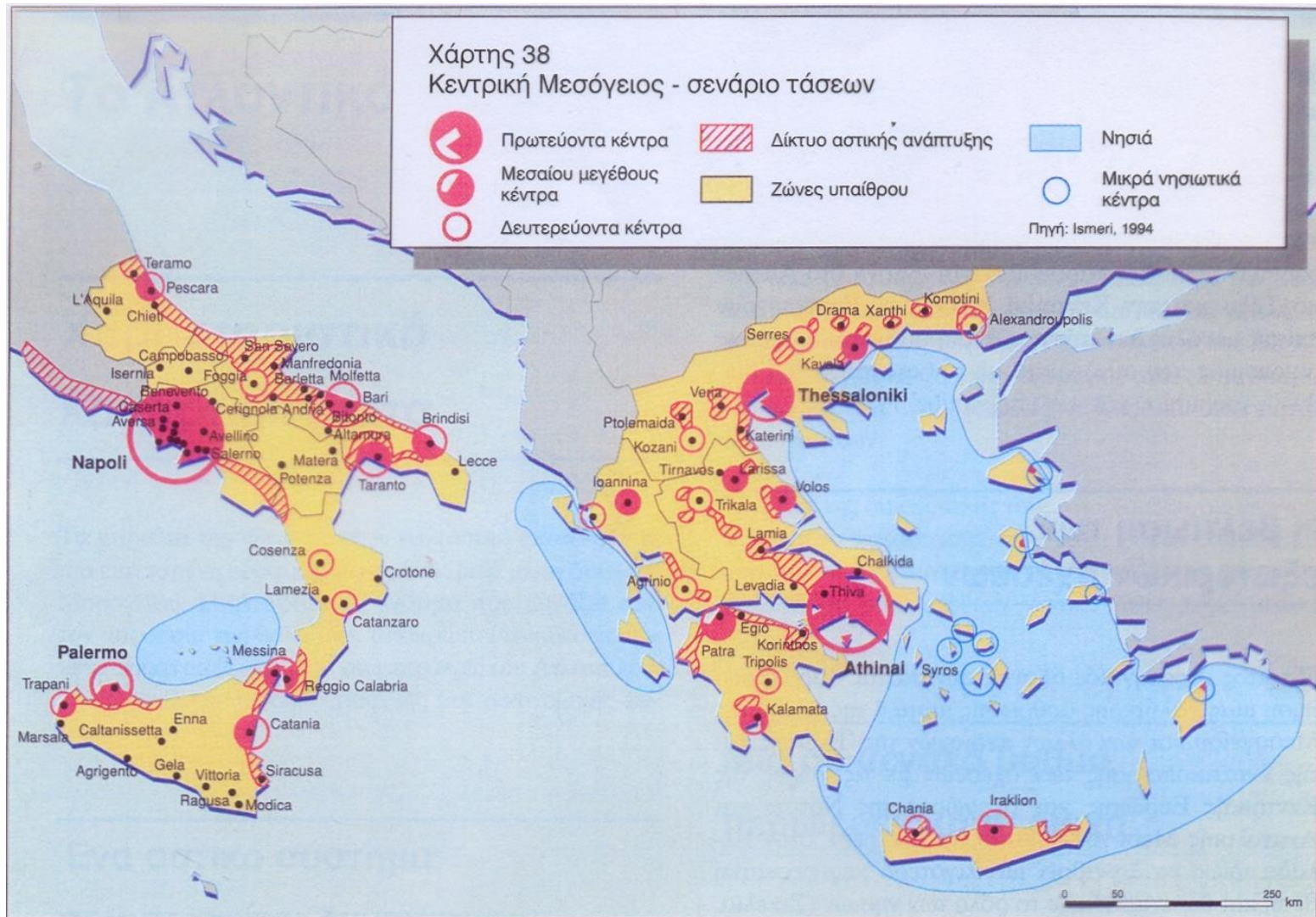


MOSTLY FOR
PROFESSIONALS

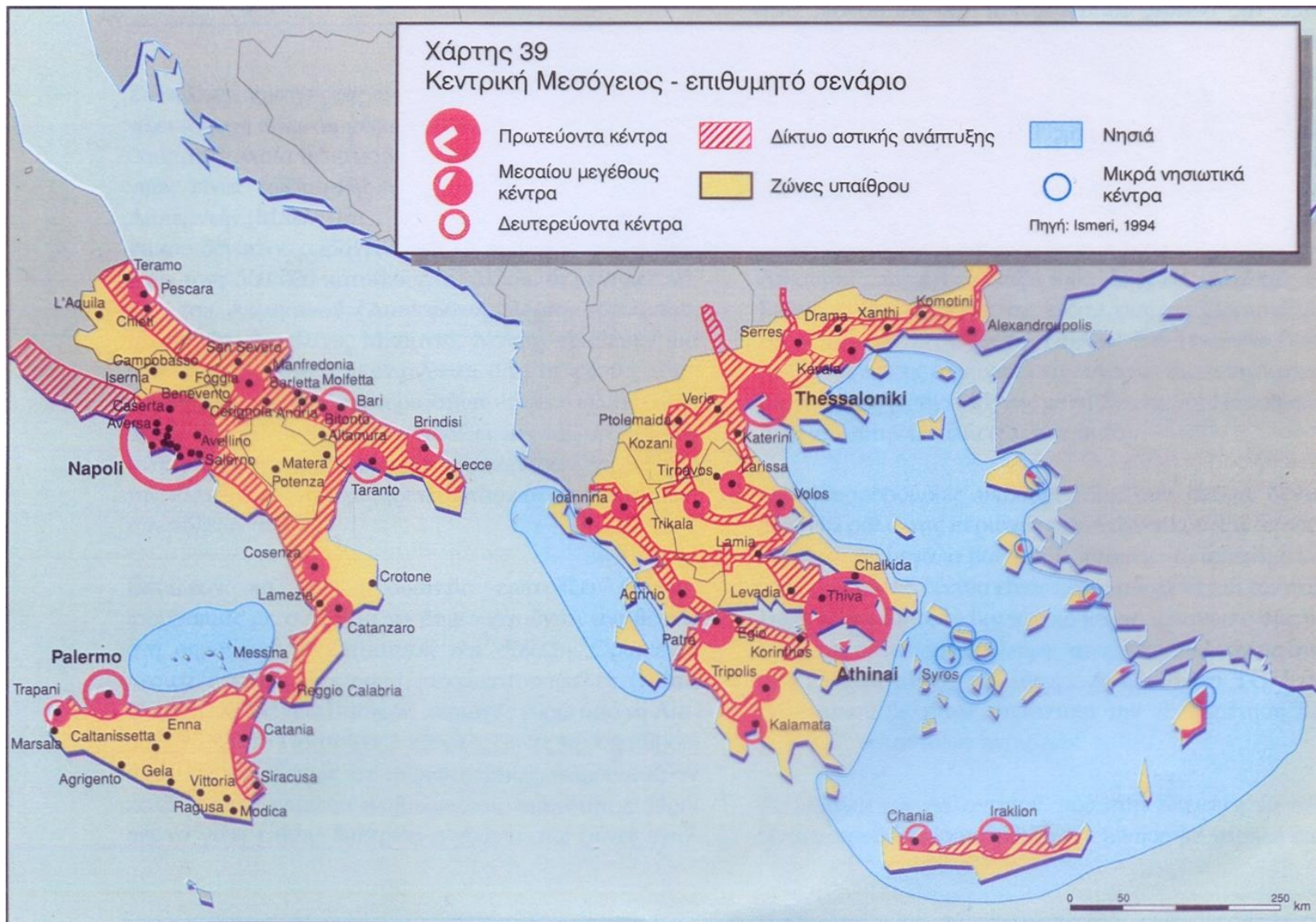
MOSTLY FOR
LAYMEN

Προσέξτε τη σχέση με το
παραδοσιακό 'Σχέδιο'

Ένα σενάριο για τη χωροταξική εξέλιξη της Κεντρικής Μεσογείου



Ένα άλλο (επιθυμητό) σενάριο για τη χωροταξική εξέλιξη της Κεντρικής Μεσογείου



Πηγή: **Ευρώπη 2000+ Συνεργασία για τη χωροταξία στην Ευρώπη** (1994)

- Γιατί κάνουμε σενάρια
- Τι είναι το **σενάριο**?
- Πόσο διαφέρει από το **Σχέδιο** ή το **Πρόγραμμα**?
- Άραγε **ταυτίζεται με** (εξαντλείται στις) **βασικές επιλογές / κατευθύνσεις**?
- [**Ανήκει στις τεχνικές πρόβλεψης**?] Πόσο συνδέεται με (άλλες) συναφείς προσεγγίσεις όπως τα Παίγνια (Gaming) και η Τεχνική των Δελφών (Delphi) ?
- [Σχέση με την ανάλυση Δυνατοτήτων-Ευκαιριών/Προβλημάτων-Κινδύνων (SWOT analysis)]

- **Χρονικά βήματα / ορίζοντας**
- **Μηδενικό σενάριο ή σενάριο τάσεων** (τι είναι και γιατί είναι σημαντικό)
- Διάκριση **περιγραφικού / κανονιστικού** σεναρίου (descriptive / normative scenario) [το κανονιστικό αναφέρεται στην πλήρη εφαρμογή ενός (του) προγράμματος, έργου ή σχεδίου (Gibson, 1977:46-47)]
ή **διερευνητικού** σεναρίου (exploratory) (Roberts, 1974:90-91)
- **Αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών/ δράσεων**

Το ζήτημα των σκοπών και στόχων

- **Οι προγραμματιστές συχνά αντιμετωπίζουν μη συμβιβάσιμους στόχους:**
- Π.χ. εάν προγραμματίζεται η στέγαση χαμηλών εισοδημάτων, οι 'κατάλληλες' θέσεις (που επιτρέπουν τη στέγαση μεγάλου αριθμού κατοίκων, κλπ) μπορεί να συντηρούν /επιτείνουν φαινόμενα διαχωρισμού
- **Σε μεγάλους/ πολύπλοκους οργανισμούς και θεσμούς ο προσδιορισμός των σκοπών / στόχων μπορεί να επιτευχθεί μόνο μετά από έντονες συγκρούσεις, διαπραγματεύσεις, παζαρέματα.**

Το ζήτημα των σκοπών και στόχων

Σχετικοί όροι:

Αξίες (values)

Σκοποί ή επιδιώξεις (goals): Προκύπτουν από τις αξίες και διατυπώνονται εν όψει συγκεκριμένων ζητημάτων ή προβλημάτων

Στόχοι (objectives): Σαφείς δηλώσεις για την επίτευξη συγκεκριμένων αποτελεσμάτων, συνήθως σε δεδομένο χρονικό διάστημα

Επιχειρησιακοί (ή λειτουργικοί) στόχοι (operational objectives): Στόχοι που δίνουν τη δυνατότητα μέτρησης της προόδου των επιδιώξεων

Κριτήριο (ή δείκτης) (criterion): (Ποσοτικός) δείκτης για μέτρηση / σύγκριση

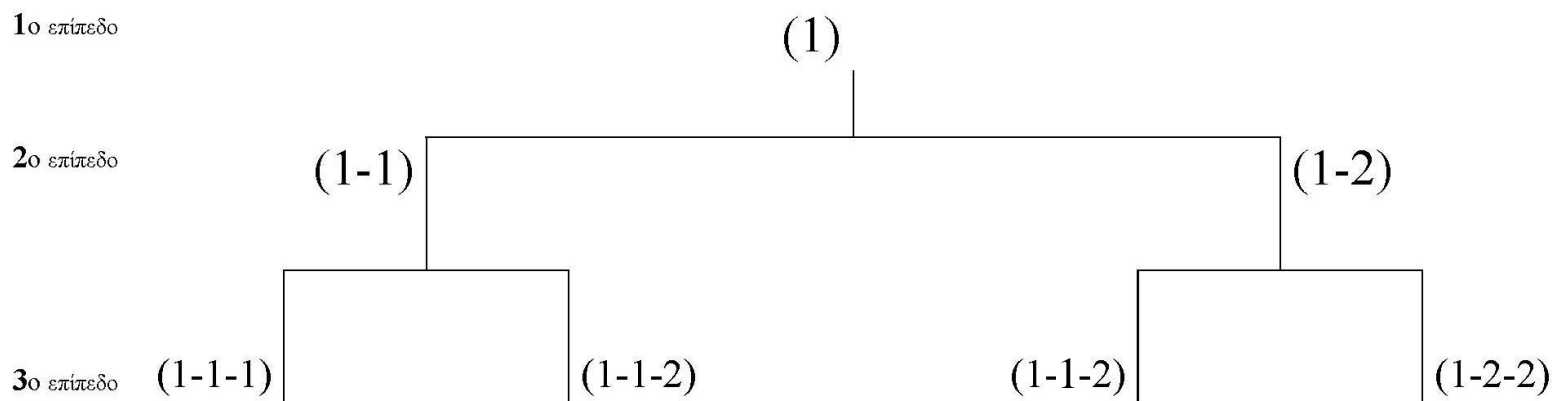
Και: **Περιορισμοί, πρότυπα** ή δείκτες-προδιαγραφές (standards)

Το ζήτημα των σκοπών και στόχων

Σχετικά ζητήματα:

- Συγκριτική αξιολόγηση των στόχων, καμπύλες α-διαφορίας (*indifference*, ή *isopreference*, ή *trade-off curves*) π.χ. μεταξύ ποσοστού απασχόλησης και οικογενειακού εισοδήματος
-
- Λογική παραγωγή / εξειδίκευση στόχων/ εξειδίκευση προθέσεων:

Δέντρα σχετικότητας (relevance trees)



(Πηγή: Dickey & Watts, 1978)

Το ζήτημα των σκοπών και στόχων

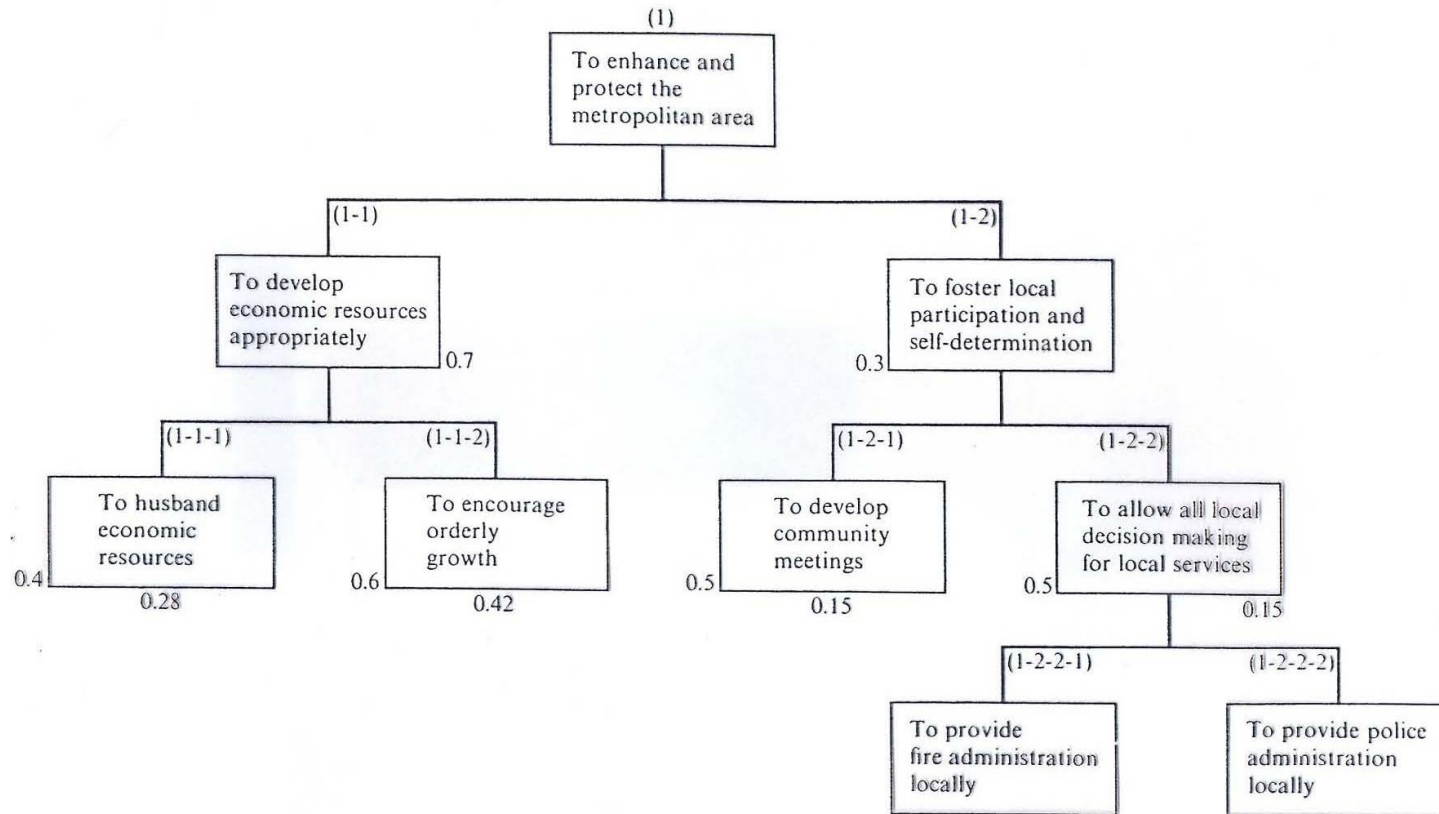


Figure 21-2 Example relevance tree for a metropolitan area's "intents."

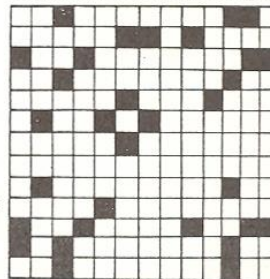
Δένδρο σχετικότητας και βαθμοί σχετικότητας (relevance numbers)

(Πηγή: Dickey & Watts, 1978)

Το ζήτημα των σκοπών και στόχων: Μητρώο συμβατότητας στόχων

□ compatible or complementary
 ■ incompatible

Conserve buildings of architectural merit
 Reduce noise and fumes
 Provide dwellings to full Parker Morris standards
 Avoid a housing loss
 Canalise through traffic
 Maintain easy access for deliveries etc
 Provide pedestrian ways for easy and safe movement
 Restrict parking to residents and short term
 Keep local industries that employ many residents
 Maintain viability of local shops, dependent on outside trade
 Extend cramped sites of local schools
 Minimise local authority financial involvement in scheme
 Avoid forcing residents to move out of area

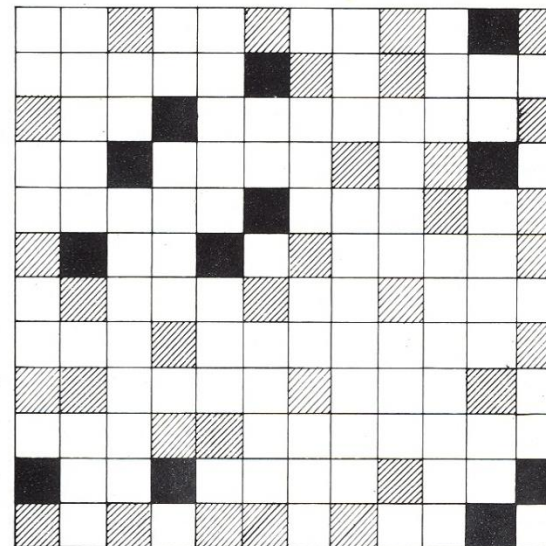


Goals for environmental study

Conserve buildings of architectural merit
 Reduce noise and fumes
 Provide dwellings to full Parker Morris standards
 Avoid a housing loss
 Canalise through traffic
 Maintain easy access for deliveries etc
 Provide pedestrian ways for easy and safe movement
 Restrict parking to residents and short term
 Keep local industries that employ many residents
 Maintain viability of local shops, dependent on outside trade
 Extend cramped sites of local schools
 Minimise local authority financial involvement in scheme
 Avoid forcing residents to move out of area

- α. Διατήρηση αρχιτεκτονικής αξιολογών κτιρίων
- β. Μείωση θορύβου και καυσαερίων
- γ. Όλες οι κατοικίες στα standards του Υπουργείου Χ
- δ. Αποφυγή απωλειών σε υπάρχουσες κατοικίες
- ε. Περιορισμός κυκλοφορίας διέλευσης
- ζ. Εξασφάλιση εύκολης πρόσβασης για τροφοδότηση καταστημάτων κλπ.
- η. Εξασφάλιση πεζοδρομίων για εύκολη και ασφαλή κίνηση πεζών
- θ. Εξασφάλιση χώρων για parkings στις παρυφές του κέντρου πόλης
- ι. Διατήρηση τοπικών βιομηχανιών που απασχολούν μεγάλο αριθμό κατοίκων
- κ. Εξασφάλιση τοπικού εμπορίου και με υπερτοπική πελατεία
- λ. Διεύρυνση των ανεπαρκών σχολικών οικοπέδων
- μ. Ελαχιστοποίηση κόστους εφαρμογής για το δημόσιο

□ Συμβαζόμενοι στόχοι
 ▨ Μερικά συγκρουόμενοι στόχοι
 ■ Απόλυτα ασυμβαστοί στόχοι



1. Διατήρηση αρχιτεκτονικής αξιολογών κτιρίων
2. Μείωση θορύβου και καυσαερίων
3. Όλες οι κατοικίες στα standards του Υπουργείου Χ
4. Αποφυγή απωλειών σε υπάρχουσες κατοικίες
5. Περιορισμός κυκλοφορίας διέλευσης
6. Εξασφάλιση εύκολης πρόσβασης για τροφοδότηση καταστημάτων κλπ.
7. Εξασφάλιση πεζοδρομίων για εύκολη και ασφαλή κίνηση πεζών
8. Εξασφάλιση χώρων για parkings στις παρυφές του κέντρου πόλης
9. Διατήρηση τοπικών βιομηχανιών που απασχολούν μεγάλο αριθμό κατοίκων
10. Εξασφάλιση τοπικού εμπορίου και με υπερτοπική πελατεία
11. Διεύρυνση των ανεπαρκών σχολικών οικοπέδων
12. Ελαχιστοποίηση κόστους εφαρμογής για το δημόσιο

2.6 Goal Compatibility/Conflict matrix

Πίνακας 4.1. Μητρώο συμβατότητας στόχων (διασκευή από στοιχεία M. Roberts 1974, σελ. 37).

Δύο τεχνικές αξιολόγησης

Το **Φύλλο Ισολογισμού του Σχεδιασμού**

ΚΑΙ

ΤΟ **Μητρώο Επίτευξης Στόχων**

Planning Balance Sheet

Φύλλο Ισολογισμού του Σχεδιασμού

(Lichfield 1956,1964,1966/ Βλ. & Roberts 1974, McLoughlin 1969, Αραβαντινός)

	Πρόταση Α				Πρόταση Β			
	Όφελος		Κόστος		Όφελος		Κόστος	
	Αρχικό	Ετήσιο	Αρχικό	Ετήσιο	Αρχικό	Ετήσιο	Αρχικό	Ετήσιο
<i>Παραγωγοί</i>								
X	€ α	€ β	-	€ δ	-	-	€ β	€ γ
Y	i_1	i_2	-	-	i_3	i_4	-	-
Z	M_1	-	M_2	-	M_3	-	M_4	-
<i>Καταναλωτές</i>								
X'	-	€ ε	-	€ ζ	-	€ η	-	€ ι
Y'	i_1	i_2	-	-	i_1	i_2	-	-
Z'	M_1	-	M_3	-	M_2	-	M_4	-

€ α : Χρηματικό ποσό α

M_3 : Μετρήσιμο μέγεθος

i_2 : Μη μετρήσιμο, αδιατίμητο, κόστος ή όφελος

Το **Μητρώο Στόχων-Επιτεύξεων** διατυπώθηκε ως **απάντηση** στην προσέγγιση του **Φύλλου Ισολογισμού**. Εστίαζε την προσοχή στους στόχους του σχεδίου ή προγράμματος:

Goals – Achievement(s) Matrix

Μητρώο Στόχων - Επιτεύξεων

(Hill 1968/ Βλ. & Roberts 1974, McLoughlin 1969, Αραβαντινός)

Στόχοι	α			β			γ			δ		
Σχετικό βάρος	2			3			5			4		
Συνέπεια	Σχετ. βάρος	Κόστος	Όφελος	Σχετ. βάρος	Κόστος	Όφελος	Σχετ. βάρος	Κόστος	Όφελος	Σχετ. βάρος	Κόστος	Όφελος
Ομάδα a	1	A	D	5	E	-	1		N	1	Q	R
Ομάδα b	3	H	J	4	-	R	2	M	-	2	S	T
Ομάδα c	1	L		3	-	S	3		-	1	V	W
Ομάδα d	2	-		2	T	-	4		-	2	-	-
Ομάδα e	1	-	K	1		U	5	P	1	-	-	
		Σ	Σ					Σ	Σ			

(Πηγή: Hill, 1968:23)

Το σύμβολο Σ δηλώνει τη δυνατότητα να αθροιστούν τα κόστη ή οφέλη (με απαραίτητη προϋπόθεση να υπολογίζονται ποσοτικά)

Η αγγύλη δηλώνει ότι το κόστος ή όφελος υπολογίζεται συνολικά για τις αντίστοιχες ομάδες (ανθρώπων ή καταστημάτων)

Goals – Achievement by Measurement on Ordinal Scale-Summary

Επίτευξη Στόχων με Μέτρηση σε Κλίμακα Διάταξης- Σύνοψη

(Hill 1968/ Βλ. & Roberts 1974, McLoughlin 1969)

	Στόχος α			Στόχος β		
	Προσπελασιμότητα			Διάρρηξη της κοινότητας		
	Βάρος	(κοινοτικό βρ.=2)		Βάρος	(κοινοτικό βρ.=1)	
Πρόταση A		Πρόταση B	Πρόταση A		Πρόταση B	
Ομάδα a	3	+6	-6	3	-3	0
Ομάδα b	1	-2	+2	2	0	-2
		+4	-4		-3	-2

Αποτέλεσμα: Σταθμισμένος δείκτης επίτευξης στόχων

Πρόταση $A = 1$

Πρόταση $B = -6$

Άρα η Πρόταση A είναι προτιμότερη από την B

(Πηγή: Hill, 1968:26)

Οι δυνατές τιμές είναι τρεις: **+**, **0**, **-** (θετική, αδιάφορη, αρνητική επίδραση).

Πολλαπλασιάζονται επί τα αντίστοιχα βάρη και δίνουν τα στοιχεία των βασικών κελιών του πίνακα.

Στο παράδειγμα συνοψίζονται οι επιδράσεις δύο εναλλακτικών χαραξέων ενός δρόμου για μια κοινότητα.

Αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων

- Αξιολόγηση με ποια **κριτήρια**? Ή, αξιολόγηση σε ποιους *τομείς*? Βάσει ποιών (ενδεχομένως) **στόχων**?
- Αξιολόγηση **από** ποιόν ή από ποιους και **όσον αφορά ποιους**?
- (άρα και) Αξιολόγηση σε ποιες χρονικές στιγμές?

- Πιθανότητα υλοποίησης ή εφαρμογής
- Πόσο **πιθανή** είναι η πραγματοποίηση ενός σεναρίου?
- Πόσο **ευαίσθητο** είναι ένα σενάριο (ή κάποιες συνιστώσες του) σε συγκεκριμένους παράγοντες (**sensitivity analysis**) ή, αντίστροφα, πόσο **‘ανεπηρέαστο’ (robust)** από διάφορους παράγοντες παραμένει ?
- **Βιωσιμότητα** του ίδιου του σεναρίου με την έννοια ότι δεν οδηγεί σε δραστική αναθεώρηση του ‘μοντέλου ανάπτυξης’ στο ορατό μέλλον
- **Ρίσκο (risk)** – μετρήσιμο /στατιστικά εκτιμήσιμο, μάλλον διαχειρίσιμο –vs– αβεβαιότητα (**uncertainty**)

(Ενδεχόμενοι) Παράγοντες που συνθέτουν ένα σενάριο

- Παραγωγική βάση (και βασικά 'πολεοδομικά' μεγέθη)
- Ένταξη στο ευρύτερο (χωροταξικό) πλαίσιο
- Περιγραφή του χώρου / Χωρική οργάνωση
 - Χρήσεις γης, και δίκτυα οικισμών και τεχνικά δίκτυα στον εξωαστικό χώρο.
 - Χρήσεις γης και δίκτυα στον αστικούς χώρο (οικισμούς)
- Ποιότητα περιβάλλοντος
- Ποιότητα ζωής
- Επιπτώσεις (οφέλη και κόστη) ανά ομάδα πληθυσμού.
- Προϋποθέσεις και πιθανότητα υλοποίησης: Κόστος εφαρμογής (οικονομικό/κοινωνικό κλπ), διοικητική ετοιμότητα, πιθανές αντιδράσεις, **ευαισθησία** του σεναρίου (εξάρτηση από παράγοντες, εξάρτηση από μικρο-μεταβολές σε 'τιμές' των παραγόντων υλοποίησης)
- **Εξέλιξη στο χρόνο** ↔ [πρβλ. και Π.4: Πρόγραμμα Ενεργοποίησης]

- Η σχέση σεναρίων και εναλλακτικών λύσεων
- Εναλλακτικές επιλογές στο πλαίσιο ενός ‘γενικού σεναρίου’
- Συσχέτιση συγκεκριμένων επιλογών/ δράσεων / έργων με διαφορετικά σενάρια
- Επιλογή (εναλλακτικών) δράσεων / βάσει της σχέσης τους με διάφορα πιθανά σενάρια

(Δημητριάδης, Κουσιδώνης 2006)