

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ 2018-19

«ΑΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΛΑΣΕΙΣ, ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑ ΑΚΙΝΗΤΩΝ»

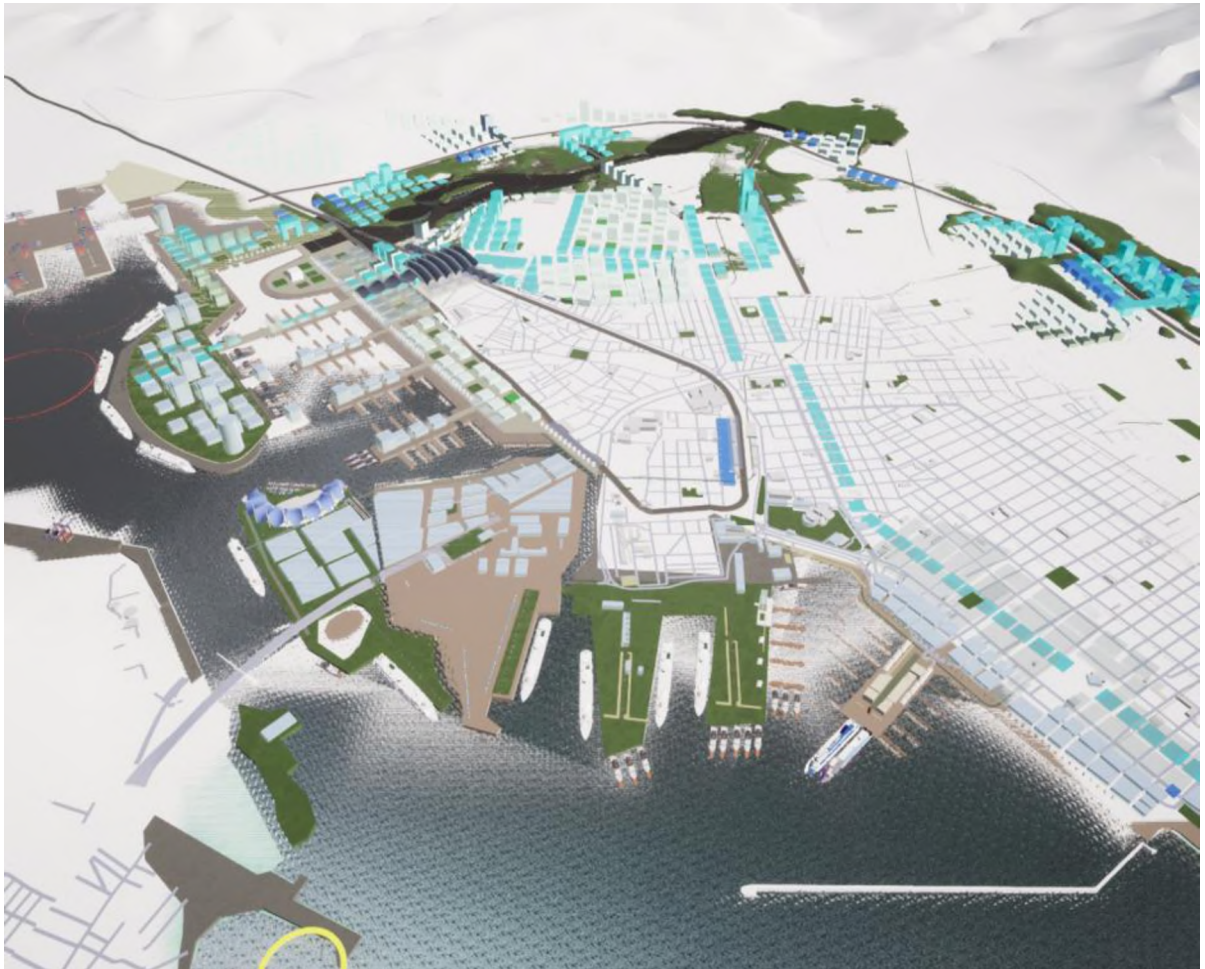
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

“ ΒΟΛΟΣ 2050”

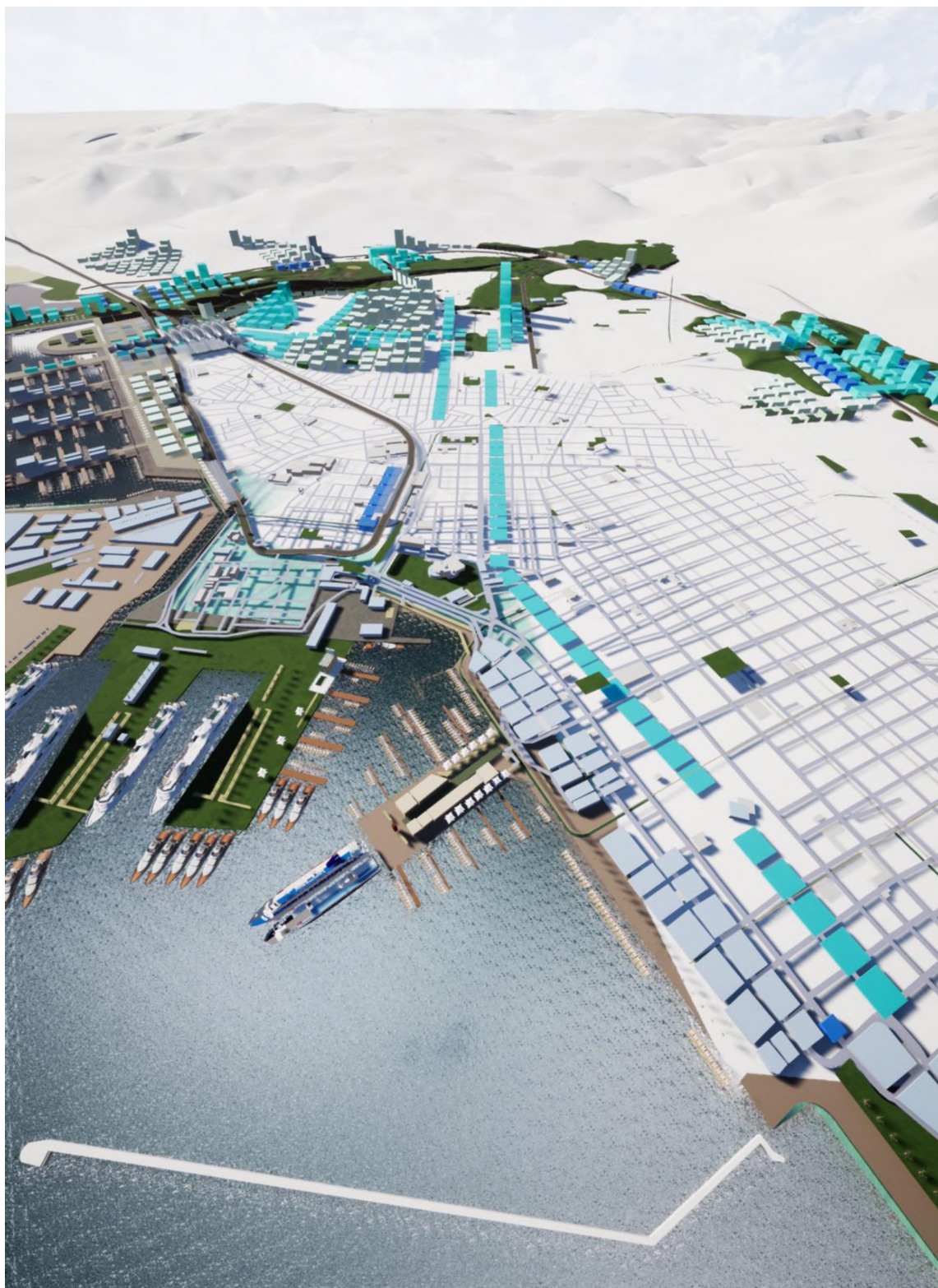
Ανθεκτικότητα και Στρατηγικές Αναπλάσεις Βόλου και Ν. Ιωνίας.

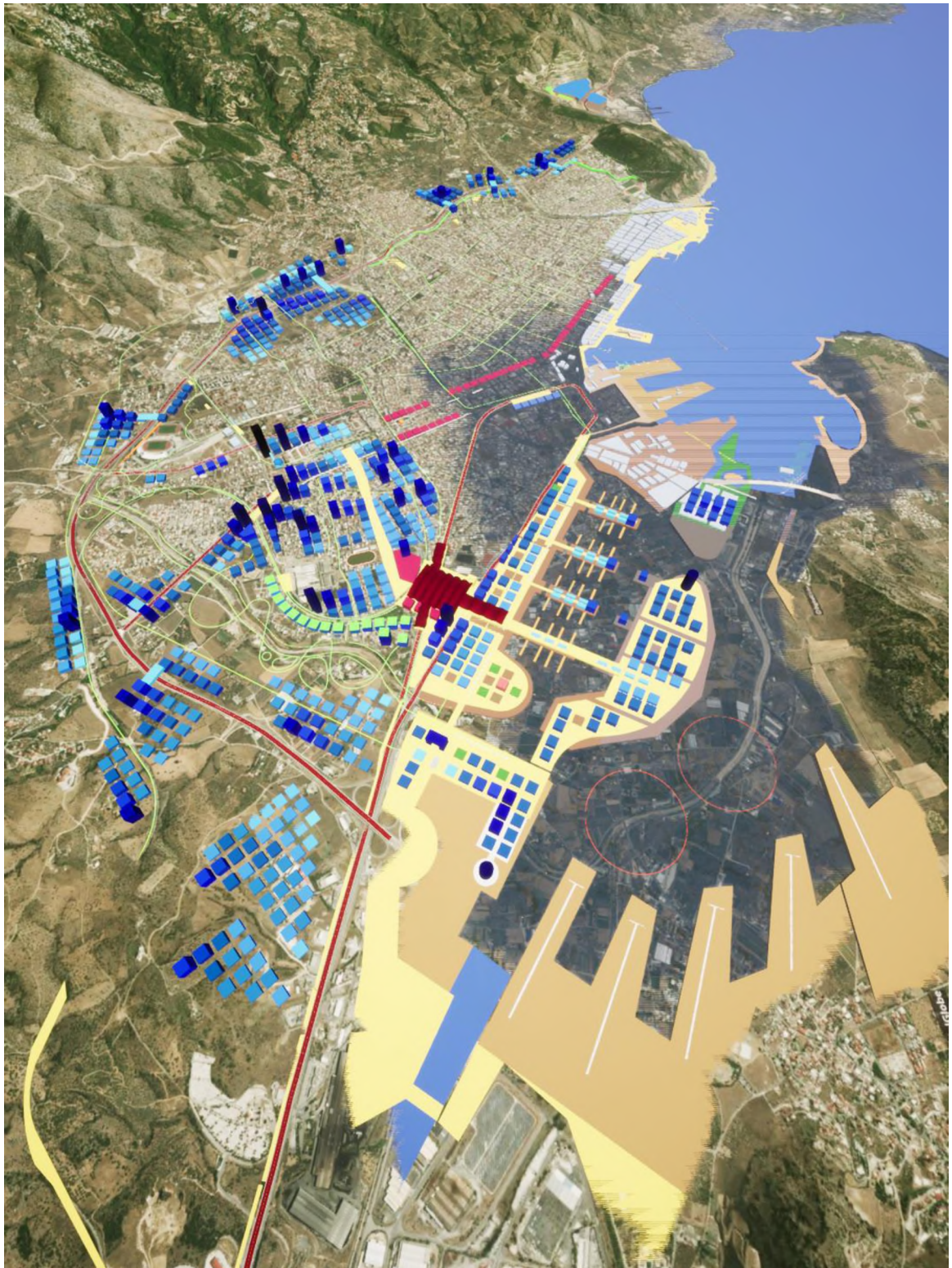
Σωτήριος Γιαμάκος, Αρχιτέκτων

(Α/Μ: M110318008, sgiamakos@uth.gr)



Ιανουάριος 2020





“Follow the impossible”

Daniel Libeskind

Δήλωση

Βεβαιώνω ότι η παρούσα εργασία είναι δική μου, δεν έχει συγγραφεί από άλλο πρόσωπο με ή χωρίς αμοιβή, δεν έχει αντιγραφεί από δημοσιευμένη ή αδημοσίευτη εργασία άλλου και δεν έχει προηγουμένως υποβληθεί για βαθμολόγηση στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ή άλλου. Βεβαιώνω ότι είμαι εν γνώσει των κανόνων περί λογοκλοπής του ΤΜΧΠΠΑ και ότι στο πλαίσιο αυτού έχουν τηρηθεί όλοι οι κανόνες κατά την ακαδημαϊκή δεοντολογία, σχετικά με αναφορές, βιβλιογραφία, κ.λ.π., τόσο από έντυπες όσο και από ηλεκτρονικές πηγές. Σε περίπτωση λογοκλοπής αποδέχομαι όλες ανεξαιρέτως τις ποινές που προβλέπουν οι εκάστοτε Κανονισμοί του ΠΘ ή και του ΤΜΧΠΠΑ.

Ημερομηνία: 22 Ιανουαρίου 2020

Ονοματεπώνυμο: Σωτήριος Γιαμάκος

Υπογραφή:



Τίτλος: "Βόλος 2050": Ανθεκτικότητα και Στρατηγικές Αναπλάσεις.**Περίληψη**

Σχεδόν 20 χρόνια από τη συνειδητοποίηση των κινδύνων της κλιματικής αλλαγής οι πόλεις γίνονται οι πρωταγωνιστές των εξελίξεων του 21 αιώνα. Έως το 2050 ο παγκόσμιος πληθυσμός που ζει σε αστικές περιοχές αναμένεται να ξεπεράσει το 70%. Η έρευνα ακολουθεί κριτικά τη προσέγγιση του προγράμματος "100 Ανθεκτικές Πόλεις" (100RC). Το 100RC υποστηρίζει την προσαρμογή και την ενσωμάτωση υπό το πρίσμα της ανθεκτικότητας όχι μόνο των απρόσμενων κρίσεων, αλλά και των χρόνιων πιέσεων που φθείρουν τον αστικό ιστό σε καθημερινή βάση. Η διερεύνηση βασισμένη στα ειδικά χαρακτηριστικά της πόλης του Βόλου, με την παρουσίαση καλών πρακτικών από "παγκόσμιες" και όχι μόνο πόλεις και ανάλυση των σύγχρονων προκλήσεων ανθεκτικότητας, οδηγεί σε ένα σχέδιο ανθεκτικότητας για την πόλη του Βόλου, διατυπώσεις οραμάτων και προτάσεων για στρατηγικές αναπλάσεις και δράσεις στη πορεία μας προς το 2050.

Λέξεις κλειδιά: Βόλος 2050, Ανθεκτικότητα, Αστικές αναπλάσεις, Αστική ανάπτυξη, Στρατηγικός σχεδιασμός, Βόλος, Γιαμάκος.

Title: Volos Resilience Strategy for 2050**Abstract**

Almost 20 years after the recognition of the dangers of climate change, cities have become the protagonists of 21st century developments. By 2050 the world's population living in urban areas is expected to exceed 70% of the total. My research follows in a critical way the approach used by the program "100 Sustainable Cities" (100RC). 100RC supports the adaptation and integration of the cities in order to achieve resilience in the face of both unexpected crises and the chronic pressures that on a daily basis wear down their urban fabric. I explore this problem based on the specific characteristics of the city of Volos, presenting the good practices already realized in global and other kind of cities, on analyzing the modern challenges concerning resilience. My work leads to a plan of resilience for the city of Volos, which includes the formulation of a vision and of a set of concrete proposals about the strategic renewal and actions to be taken on our path towards 2050.

Keywords: Volos 2050, Resilience, Urban Renewal, Urban Development, Strategic Planning, Volos, Giamakos.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ - ΜΟΝΤΕΛΟ ARUP	21
2.1 ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ - City Resilience Framework (CRF) – ΠΥΛΩΝΕΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ARUP	22
2.1.1. Ανάλυση πυλώνων μοντέλου Arup.....	23
2.1.1.1 1 ^{ος} πυλώνας: Ηγεσία και στρατηγική.....	23
2.1.1.2 2 ^{ος} Πυλώνας: Υποδομές και Περιβάλλον	24
2.1.1.3 3 ^{ος} Πυλώνας: Οικονομία και Κοινωνία	25
2.1.1.4 4 ^{ος} πυλώνας: Υγεία και ευεξία	26
2.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΝ.ΛΙΝΕ ΕΡΕΥΝΑ.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ	31
4.1 ΤΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ	31
4.2 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ.....	32
4.3 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	34
4.3.1 Πληθυσμός, Δήμου Βόλου* 2011.....	34
4.3.2 Δείκτης Γήρανσης, 2011.....	34
4.3.3 Ηλικιακές ομάδες - Δημοτική Κατανομή Βόλου και Ν. Ιωνίας, 2011*	36
Ποσοστό άνεργου πληθυσμού 2010-2014, Δήμου Βόλου	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ & ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΕΣ ΑΞΙΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ.....	43
5.1 ΙΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ.....	44
5.1.1 Ισότητα.....	45
5.1.2 Κοινωνικό κεφάλαιο	45
5.1.3 Κοινωνική συνοχή	45
5.1.4 Συμμετοχικός σχεδιασμός	46
5.1.5 Μια πόλη χωρίς αποκλεισμούς	47
5.1.6 Επενδύσεις χωρίς αποκλεισμούς.....	48
5.1.7 Μείωση της φτώχειας.....	48
5.1.8 Οι έλεγχοι έργων για κοινωνικές επιπτώσεις (LEED).....	48
5.2 ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	50
5.2.1. Χρήσεις γης και παρατηρούμενη κλιματική αλλαγή	51
5.2.2 Αντιμετώπιση κλιματικής αλλαγής	51

5.2.3 Ανθεκτικότητα του νερού στην πόλη.....	52
5.2.4 Το αποτύπωμα CO ₂ στις πόλεις και η αέρια ρύπανση στο Βόλο.....	54
5.2.5 Κυκλική οικονομία	56
5.2.6 Καθαρή ενέργεια	57
5.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΟΙΚΙΑ.....	60
5.3.1 Ισότιμη ανάπτυξη ακινήτων.....	61
5.3.2 Ανοιχτοί δημόσιοι χώροι	65
5.3.3 Πράσινη πόλη.....	66
5.3.4 Βιώσιμη πόλη	68
5.4 ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	70
5.5 ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ.....	71
5.6 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	73
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΟΡΑΜΑ, ΣΤΟΧΟΙ, ΔΡΑΣΕΙΣ & ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	74
6.1 ΟΡΑΜΑ.....	76
6.2. ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ	77
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.3. : ΔΡΑΣΕΙΣ & ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	78
A. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ.....	79
A1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΧΩΡΩΝ	79
A1.1 ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΤΕ ΤΟΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΕ ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΗ ΟΔΟ	80
A1.2 ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ ΜΕ ΤΗ Ν. ΙΩΝΙΑ.....	83
A1.3 ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	85
A2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ	88
A2.1 ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΜΕ ΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ.....	88
A2.1.1 ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (PIANG).....	92
A2.1.2 ΤΟ SIDEWALK ΣΤΟ ΤΟΡΟΝΤΟ	96
A3 ΝΕΑ ΕΠΙΚΕΝΤΡΑ	98
A3.1 ΝΕΑ ΑΣΤΙΚΑ ΕΠΙΚΕΝΤΡΑ (A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K)	98
A3.2 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΝΕΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝ (A,B,C,D,E,G,H,I,J,K)	99
a: ΠΥΛΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ (Γραφεία, Εταιρίες Start Up κλπ.)	103
a1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=30 ha)	105
a2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=30 ha)	107
a3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=50 ha)	109
b: Νέο επίκεντρο κατοικίας (Εργαστήρια επίπλων & οικιακού εξοπλισμού)	112
b1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)	113

b2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=15 ha)	115
b3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=9 ha)	117
c: Περιφερειακό Αθλητικό Κέντρο (Εργαστήρια Γραφικής Τέχνης και Παιχνιδιού, Τυπογραφία, 3D).....	120
c1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=13 ha).....	122
c2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=20ha).....	123
c3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=20 ha, 20 Ο.Τ.)	125
c4 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=8 ha).....	127
c5 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha).....	129
d: ΠΥΛΗ ΤΕΛΕΦΕΡΙΚ (Χειμερινό τουριστικό κέντρο, κλπ.).....	132
d1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=14 ha)	133
d2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=16 ha)	135
d3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=23 ha)	137
d4 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=8 ha)	139
d5 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=23 ha)	141
d6 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=8 ha)	143
E: Πύλη ΒΑ – τούνελ (Βιοτεχνικό κέντρο ενδυμάτων, τροφίμων κλπ)	146
e1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=12 ha)	147
e2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=20 ha)	149
e3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=40 ha)	151
f: Ανατολική Πύλη – Γορίτσα (Αναψυχή, Ναυταθλητικό κέντρο).....	154
g: Πολιτιστικό Κέντρο (Μαρίνα, πανεπιστήμιο, εκθ. κέντρο, κρουαζιερόπλοια, αθλ. πάρκο)	156
g1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)	158
h: Νέο Διοικητικό και Οικονομικό κέντρο (Στρατόπεδο Γεωργούλα)	161
h1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=15 ha)	162
h2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=15 ha)	164
i: Eco city – Επιχειρηματικό κέντρο μικτών χρήσεων (Φιλοξενία, καταστήματα, εργαστήρια, γραφεία, κατοικία).....	167
i1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)	168
i2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=15 ha)	170
i3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=9 ha)	172
i4 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=20 ha)	174
i5 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=15 ha)	176
i6 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=19 ha)	178
i7 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=5 ha, 5 Ο.Τ.).....	180

i8 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)	182
j: Νέα προκυμαία και παραλία στη Νεάπολη (Μαρίνα, αναψυχή & χώροι τέχνης).....	185
j1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=20 ha)	186
j2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)	188
j3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)	190
j4 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)	192
j5 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha, 10 Ο.Τ.).....	194
k: Νησίδα Τεχνολογίας (Εταιρείες νέας τεχνολογίας, αγορά, αναψυχή, τουρισμός).....	197
k1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)	198
k2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)	200
k3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha, 14 Ο.Τ.).....	202
k4 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha, 12 Ο.Τ.).....	204
A3.1 ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΙΣ ΣΥΝΟΙΚΙΕΣ ΜΕ ΑΣΤΙΚΑ ΕΠΙΚΕΝΤΡΑ (Α,Β,Γ,Δ,Ε,Ζ,Η,Θ,Ι,Κ)	207
B. ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ.....	208
B1.ΜΑΚΡΟΠΝΟΑ ΒΙΩΣΙΜΑ ΕΡΓΑ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ.....	209
B1.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΣΤΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ.	210
B1.1.1 ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΟΔΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ.....	212
B1.1.2 ΧΑΡΤΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ (100RC)	215
B1.1.3 ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	215
B1.2 ΤΟ ΝΕΟ ΛΙΜΑΝΙ (Λιμάνι, κρουαζιέρα, μαρίνα κλπ)	218
B1.3 Η ΝΕΑ ΠΡΟΚΥΜΑΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ Η ΝΗΣΙΔΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ.....	222
B1.4 ΝΕΟΣ ΕΠΙΒΑΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ.....	225
B1.5 ΣΤΡΑΤΟΠΕΔΟ ΓΕΩΡΓΟΥΛΑ	228
B1.6 ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (I)	233
ΑΠΏΔΟΣΗ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ (Arc).....	236
B2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ	237
B2.1 ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟ ΠΑΡΚΟ (Κυκλώνει τη πολη).	238
B2.2 ΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ	240
B2.3 ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΟΜΕΣ.....	244
B3.ΠΡΑΣΙΝΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΚΑΘΑΡΗ ΠΟΛΗ	245
B3.1 ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	246
B3.2 ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	247

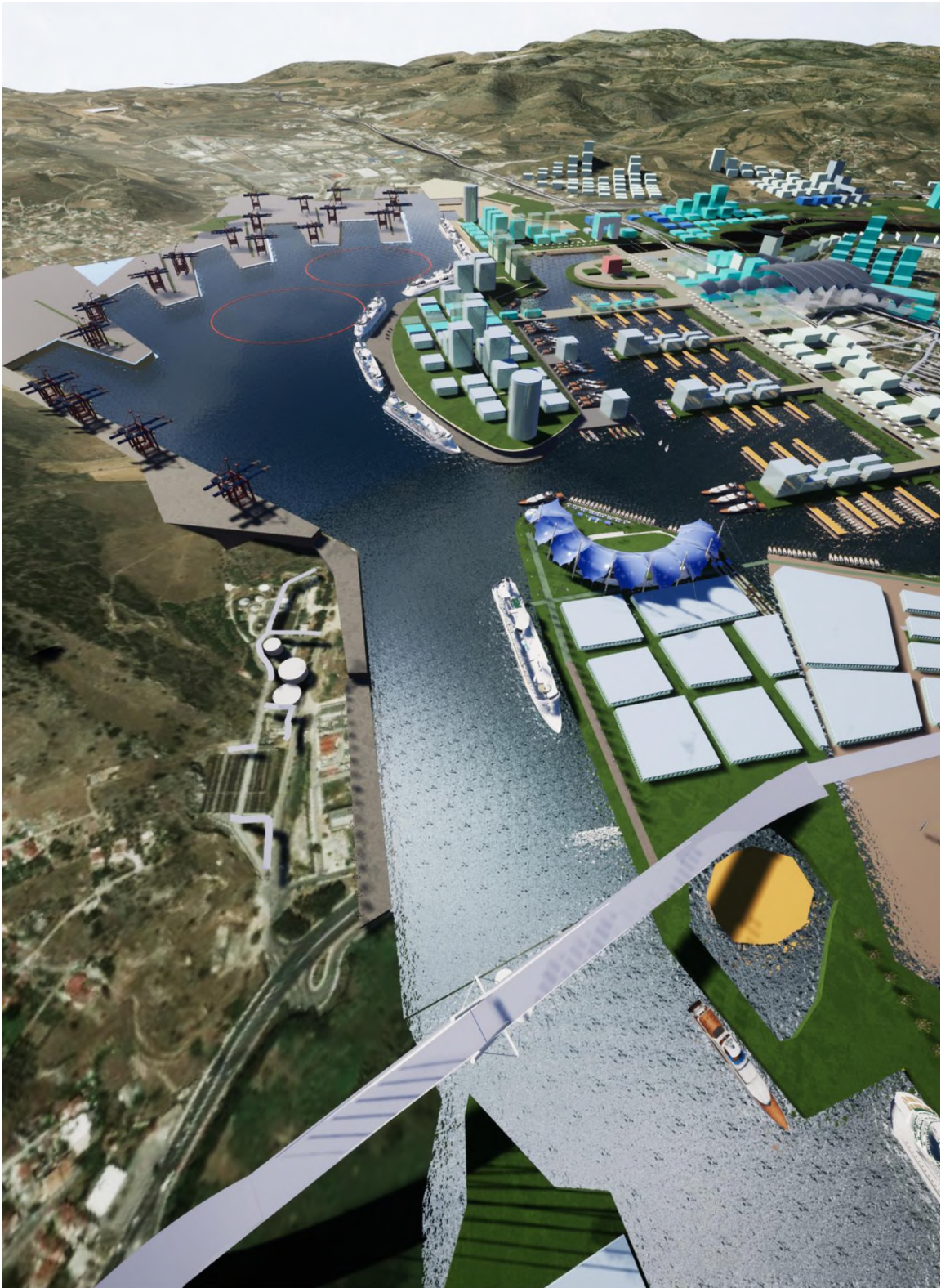
B3.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (Συστήματα αναρρόφησης κλπ.)	251
B3.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ. (Αξιοποίηση του περιφερειακού και τούνελ για σύνδεση δικτύων).....	253
C ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΟΛΗ	255
C1.1 ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΙΔΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	256
C1.2 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ, ΤΑ ΠΡΟΤΕΡΗΜΑΤΑ, ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΦΙΛΟΔΟΞΙΕΣ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΤΗΣ.	258
C2.1 ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ.....	261
C3.1 ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ.....	263
C4.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ "100 RESILIENT CITIES"	264
C4.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟΠΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΤΟΥΣ.	265
C4.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ.....	266
C4.4 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ.	267
C4.5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΜΕΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΠΟΛΕΩΝ.	268
C4.6 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΙΕΣ.....	269
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	270
ΠΗΓΕΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ.....	273

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ: ΠΙΝΑΚΩΝ, ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΣΧΗΜΑΤΩΝ, ΧΑΡΤΩΝ, ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Απεικόνιση στρατηγικών παρεμβάσεων στο ΠΣ Βόλου	17
Εικόνα 2: Βόλος 2050, Στρατηγική Ανθεκτικότητας (Γραφικά 100RC Toronto, Ίδια επεξεργασία).....	18
Εικόνα 3: Άποψη αστικών αναπλάσεων στο ΠΣ Βόλου.....	20
Εικόνα 4: Εικόνα αποτελεσμάτων μοντέλου Arup στο Βόλο - Διαδικτυακός τόπος έρευνας < https://forms.gle/9pXv4v9Ynn5w5UWdA >	21
Εικόνα 5: Στρατηγικές παρεμβάσεις στην πόλη του Βόλου – με γαλάζιο χρώμα τα σημεία στρατηγικών αναπλάσεων όπως φαίνονται από το λιμάνι του Βόλου	27
Εικόνα 6: Εμβληματική παρέμβαση στο λιμάνι και δημιουργία νέου χώρου για μαρίνα και για αστική ανάπτυξη οικιστικού και τουριστικού χώρου.....	28
Εικόνα 7 Βασικοί άξονες της προτασης	29
Εικόνα 8: Υλοποίηση στρατηγικής (Γραφικά 100RC Toronto, Ίδια επεξεργασία).....	30
Εικόνα 9: Χρονοδιάγραμμα σημαντικών γεγονότων σε σχέση με την ανθεκτικότητα στον Βόλο- Ίδια επεξεργασία.....	32
Εικόνα 10: Πανοραμική άποψη του Βόλου με προτεινόμενες αστικές παρεμβάσεις μεγάλου βεληνικού	33
Εικόνα 11: Χωρική κατανομή πληθυσμού στο Βόλο (Γραφικά RC100 Δ. Θεσσαλονίκης – Ίδια επεξεργασία)	34
Εικόνα 12: Ποσοστά ηλικιωμένων σε σχέση με νεανικούς πληθυσμούς σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Γραφικά RC100 Δ. Θεσσαλονίκης – Ίδια επεξεργασία)	35
Εικόνα 13: Ποσοστά ηλικιακών ομάδων σε Βόλο και Θεσσαλονίκη (Γραφικά RC100 Δ. Θεσσαλονίκης – Ίδια επεξεργασία)	36
Εικόνα 14: Εξέλιξη πραγματικού πληθυσμού στο Δήμο Βόλου - Ίδια επεξεργασία	41
Εικόνα 15: Ποσοστό άνεργου πληθυσμού σε ειδικές ομάδες - Πηγή: ΓΠΣ.....	42
Εικόνα 16: Οι προκλήσεις και οι αναδυόμενες αξίες της πόλης	43
Εικόνα 17: Αποτύπωση συνόλου αστικών παρεμβάσεων στην πόλη του Βόλου.....	49
Εικόνα 18: Αλλαγή θερμοκρασίας σε σχέση με το 1850-1900 (° C) - IPCC.....	51
Εικόνα 19: Δεδομένα και τεχνογνωσία σχετικά με την ποιότητα του αέρα, την ηλιακή ενέργεια και τον ρόλο που παίζουν τα ατμοσφαιρικά αέρια και τα σωματίδια στην αλλαγή του κλίματος	51
Εικόνα 20: Αποτύπωση "πιέσεων" στην επάρκεια νερού στον πλανήτη.....	53
Εικόνα 21: Προοπτικές ενεργειακής τεχνολογίας , Πηγή: Ανάλυση IEA (20150. Παγκόσμια Ενεργειακές Στατιστικές και Ισοζύγια.....	56
Εικόνα 22: Η θέση του Βόλου στο ευρύτερο περιβάλλον και οι στρατηγικές αναπλάσεις.....	59
Εικόνα 23: Ο Βόλος - μια άποψη από το λιμάνι	63
Εικόνα 24: Το νέο προτεινόμενο λιμάνι του Βόλου με τη μαρίνα	63
Εικόνα 25: Επίτευξη οράματος και στόχων στην πόλη του Βόλου (Γραφικά 100RC Toronto, Ίδια επεξεργασία).....	76
Εικόνα 26: Επίτευξη στόχων και παρεμβάσεις (Γραφικά 100RC Toronto, Ίδια επεξεργασία)...	77

Εικόνα 27: Περιοχές εστίασης αστικών παρεμβάσεων (Γραφικά 100RC Toronto, ίδια επεξεργασία).....	78
Εικόνα 28: Παρέμβαση στον περιφερειακό δρόμο του Βόλου (BA της Ενότητας D).....	81
Εικόνα 29: Ενοποίηση εμπορικών οδών Βόλου - Νέας Ιωνίας.....	84
Εικόνα 30: Απεικόνιση διαφορετικών τρόπων μετακίνησης κι ελεύθερος χώρος στους δρόμους (Πηγή: άγνωστη)	86
Εικόνα 31: Παρεμβάσεις κινητικότητας στον αστικό ιστό του Βόλου	87
Εικόνα 32: Η πρόταση για το νέο λιμάνι, με την διάνοιξη του 'χώρου στην περιοχή της Νεάπολης και τη δημιουργία υπεραξίας γης	89
Εικόνα 33: Η σύνδεση του λιμανιού με τη βιομηχανική περιοχή στο Τορόντο	90
Εικόνα 34: Απεικόνιση των παρεμβάσεων στο λιμάνι του Τορόντο	90
Εικόνα 35: Τορόντο, Αντιστοίχιση κλίμακας μέσω GIS.....	91
Εικόνα 36:Βόλος, Αντιστοίχιση κλίμακας μέσω GIS	91
Εικόνα 37: Το Sidewalk στο Τορόντο	97
Εικόνα 38: Το τεχνητό νησι του Sidewalk, στα όρια του τεχνητού καναλιού (κατασκευή 1910 σύνδεσης του Λιμανιού με τη Βιομηχανική περιοχή).	97
Εικόνα 39: What Makes a Great Public Place?	97
Εικόνα 40: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.....	99
Εικόνα 41: Η ενότητα Α.....	104
Εικόνα 42: Η ενότητα Β.....	113
Εικόνα 43 Η ενότητα C.....	121
Εικόνα 44: Η ενότητα D.....	133
Εικόνα 45: Η ενότητα Ε.....	147
Εικόνα 46: Η ενότητα F.....	155
Εικόνα 47: Η ενότητα G.....	158
Εικόνα 48: Η ενότητα G.....	162
Εικόνα 49: Η ενότητα I.....	168
Εικόνα 50: Η ενότητα J.....	186
Εικόνα 51: Η ενότητα Κ.....	198
Εικόνα 52: Προσομοίωση πλυμμηρων απο την ανοδο της θαλασσας + 2m	212
Εικόνα 53: Προσομοίωση πλυμμηρων απο την ανοδο της θαλασσας + 4m	213
Εικόνα 54: Προσομοίωση πλυμμηρων απο την ανοδο της θαλασσας + 6m	213
Εικόνα 55: Προσομοίωση πλυμμηρων απο την ανοδο της θαλασσας + 8m	214
Εικόνα 56: Προσομοίωση πλυμμηρων απο την ανοδο της θαλασσας + 8m.....	214
Εικόνα 57: Η νέα σύνδεση της περιφερειακής οδού με το Στρατόπεδο Γεωργούλα διαμέσου του νέου περιφερειακού πάρκου.....	217
Εικόνα 58: Ο νέος επιβατικές σταθμός.....	226
Εικόνα 59: Σχεδιασμός πολυτροπικού σταθμού από τον Bjarke Ingels (τεχνολογίες hyperloop κλπ.)	227
Εικόνα 60: Στρατόπεδο Γεωργούλα.....	229
Εικόνα 61: Στρατόπεδο Γεωργούλα.....	229
Εικόνα 62: Στρατόπεδο Γεωργούλα.....	230
Εικόνα 63: Στρατόπεδο Γεωργούλα.....	230
Εικόνα 64: Στρατόπεδο Γεωργούλα.....	231
Εικόνα 65: Στρατόπεδο Γεωργούλα.....	231

Εικόνα 66: The:Square3» στο Βερολίνο	232
Εικόνα 67: Πιλοτική εφαρμογή πράσινης πολεοδομικής ενότητας (I). Θέα προς τον Σταθμό. Διακρίνεται ο άξονας που συνδέει το Στρατόπεδο Γεωργούλα με τον Σταθμό.....	234
Εικόνα 68: Η πράσινης πολεοδομικής ενότητας (I) από ανατολικά. Ένα νέο πάρκο αναπτύσσεται παράλληλα με την οδό Λαρίσης.	234
Εικόνα 69: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D	235
Εικόνα 70: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D	235
Εικόνα 71: Η OnLine πλατφόρμα ARC	236
Εικόνα 72: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D	237
Εικόνα 73: Το περιφερειακό πάρκο.....	239
Εικόνα 74: Το περιφερειακό πάρκο.....	239
Εικόνα 75: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D	243
Εικόνα 76: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D	243
Εικόνα 77: Από δημοσίευση της ARUP για το πράσινο	241
Εικόνα 78: Συλογή υδάτων στα δώματα, Project IDEA, Τορόντο	242
Εικόνα 79: Σύστημα διαχείρισης όμβριων υδάτων Project IDEA, Τορόντο	242
Εικόνα 80: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D	245
Εικόνα 81: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D	245
Εικόνα 82: Αυτή η δομή στην περίμετρο της γειτονιάς του Project IDEA στο Τορόντο, συγκεντρώνει τις παραδόσεις, διαχειρίζεται απόβλητα, και παρέχει χώρο αποθήκευσης	250
Εικόνα 83: Το σύστημα περισυλλογής αποβλήτων της γειτονιάς IDEA.	252
Εικόνα 84: Αστικές σημάνσεις ψηφιακών παροχών	262
Εικόνα 85: Το περιφερειακό πάρκο με θέα το Στρατόπεδο Γεωργούλα	270
Εικόνα 86: Το Στρατόπεδο Γεωργούλα	273



ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

€	Ευρώ
\$	Δολάριο Ηνωμένων Πολιτειών
χλ.	Χιλιάδες
εκ.	Εκατομμύρια
δισ.	Δισεκατομμύρια
CAGR	Μικτός ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης
~ ή περ.	Περίπου/κατά προσέγγιση
m.	Μέτρα
χλμ.	Χιλιόμετρα
m2	Τετραγωνικά μέτρα
π.χ.	Παραδείγματος χάρη
κ.λπ.	Και λοιπά
FAR	Συντελεστής κάλυψης
ΕΤΑΔ	Εταιρεία Ακινήτων Δημοσίου
ΤΑΠΕΔ	Ταμείο Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου
ΕΕΣ	Εταιρεία ειδικού σκοπού
LVC	Δέσμευση αξίας γης
ΟΑΒ	Οργανισμός Αμείνων Βόλου
ΕΤΕ	Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων
BID	Business Improvement District (Συνοικία βελτίωσης της επιχειρηματικότητας)
ΕΥΔΑΠ	Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Βόλου
ΣΔΙΤ	Σύμπραξη Δημόσιου-Ιδιωτικού Τομέα
ΚΕΔ	Κτηματική Εταιρεία Δημοσίου
ΤΕΑ	Ταμείο Εθνικής Άμυνας
ΜΣ	Μνημόνιο Συνεργασίας
ΜΚΟ	Μη κυβερνητική οργάνωση
100RC	100 Resilient Cities
CCCO	Climate Change Coordination Office
CIEM	Central Institute for Economic Management
CISED	Cần Thơ Institute for Socio-Economic Development
CRF	City Resilience Framework
CRO	City Resilience Office
CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization
DARD	Department of Agriculture and Rural Development
DOC	Department of Construction
DOCST	Department of Culture, Sports and Tourism
DOF	Department of Finance
DOH	Department of Health
DOIC	Department of Information and Communication
DOIT	Department of Industry and Trade
DOLISA	Department of Labors, War Invalids and Social Affairs
DOST	Department of Science and Technology
DOT	Department of Transport
DPI	Department of Planning and Investment
GDP	Gross Domestic Product
GRDP	Gross Regional Domestic Product
ISET	Institute for Social and Environmental Transition
JSC	Job Services Centre
M&E	Monitoring and Evaluation
NAFOSTED	National Foundation for Science and Technology Development
OCOP	One Commune One Product
ODA	Official Development Aid
PC	People's Committee
PMU	Project Management Unit
SECO	Swiss State Secretariat for Economic Affairs
WB	World Bank
ESG	Environmental, Social and Governance
USGBC	USGBC- approved equivalent
REIT	εταρείες επενδύσεων σε ακίνητα
WDI	Παγκόσμιος Δείκτης Ανάπτυξης

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ την επιβλέπουσα Καθηγήτρια και Διευθύντρια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος κα Άσπα Γοσποδίνη και τους καθηγητές Νίκο Τριανταφυλλόπουλο, Μαρία Μαρκάτου, Δημήτρη Καλλιώρα, Γιάννη Σαράτση και Μαρία Τσιάπα για την πολύτιμη προσφορά τους.



Εικόνα 1: Απεικόνιση στρατηγικών παρεμβάσεων στο ΠΣ Βόλου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σχεδόν 20 χρόνια από τη συνειδητοποίηση των κινδύνων της κλιματικής αλλαγής οι πόλεις γίνονται οι πρωταγωνιστές των εξελίξεων του 21ου αιώνα. Έως το 2050 ο παγκόσμιος πληθυσμός που ζει σε αστικές περιοχές αναμένεται να ξεπεράσει το 70% επί του συνολικού πληθυσμού σε ολόκληρο τον πλανήτη. Σήμερα στις αστικές περιοχές ζει πάνω από το 55% του πληθυσμού της γης και οι πόλεις διαχειρίζονται το 80% της παγκόσμιας οικονομίας (2019, ΟΗΕ/UNRIC).

Η πυκνότητα των πόλεων συνδέεται με την παραγωγικότητα, την αστική οικονομία, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων τους, ενώ οι προκλήσεις από τη μαζική μετανάστευση, την αλλαγή του κλίματος, τη γήρανση των υποδομών, των τεχνολογικών αλλαγών, τη διεύρυνση των κοινωνικών και οικονομικών εργαλείων ανάπτυξης, επηρεάζουν προς διάφορες κατευθύνσεις τα αστικά μας κέντρα. Από το 2011 η Παγκόσμια Τράπεζα επισημαίνει ότι η προετοιμασία στην αλλαγή του κλίματος, μπορεί να συνδεθεί με την οικοδόμηση ενός πιο βιώσιμου κόσμου και παρουσιάζονται πιθανές νέες ευκαιρίες. Το μέλλον ανήκει στις πόλεις των οραμάτων. Τις πόλεις με ισχυρή ταυτότητα που μπορούν να αξιοποιούν την καινοτομία και το δημιουργικό σχεδιασμό και να αποφασίζουν τι και πώς πρέπει να οικοδομήσουν για να ανταποκριθούν στις ραγδαίες εξελίξεις. Σε αυτά τα θέματα εμβαθύνουν τα σχέδια αστικής ανθεκτικότητας και αυτή είναι η πρόκληση για την πόλη του Βόλου στην εξέλιξη της προς το 2050.



Εικόνα 2: Βόλος 2050, Στρατηγική Ανθεκτικότητας
(Γραφικά 100RC Toronto, Ίδια επεξεργασία)

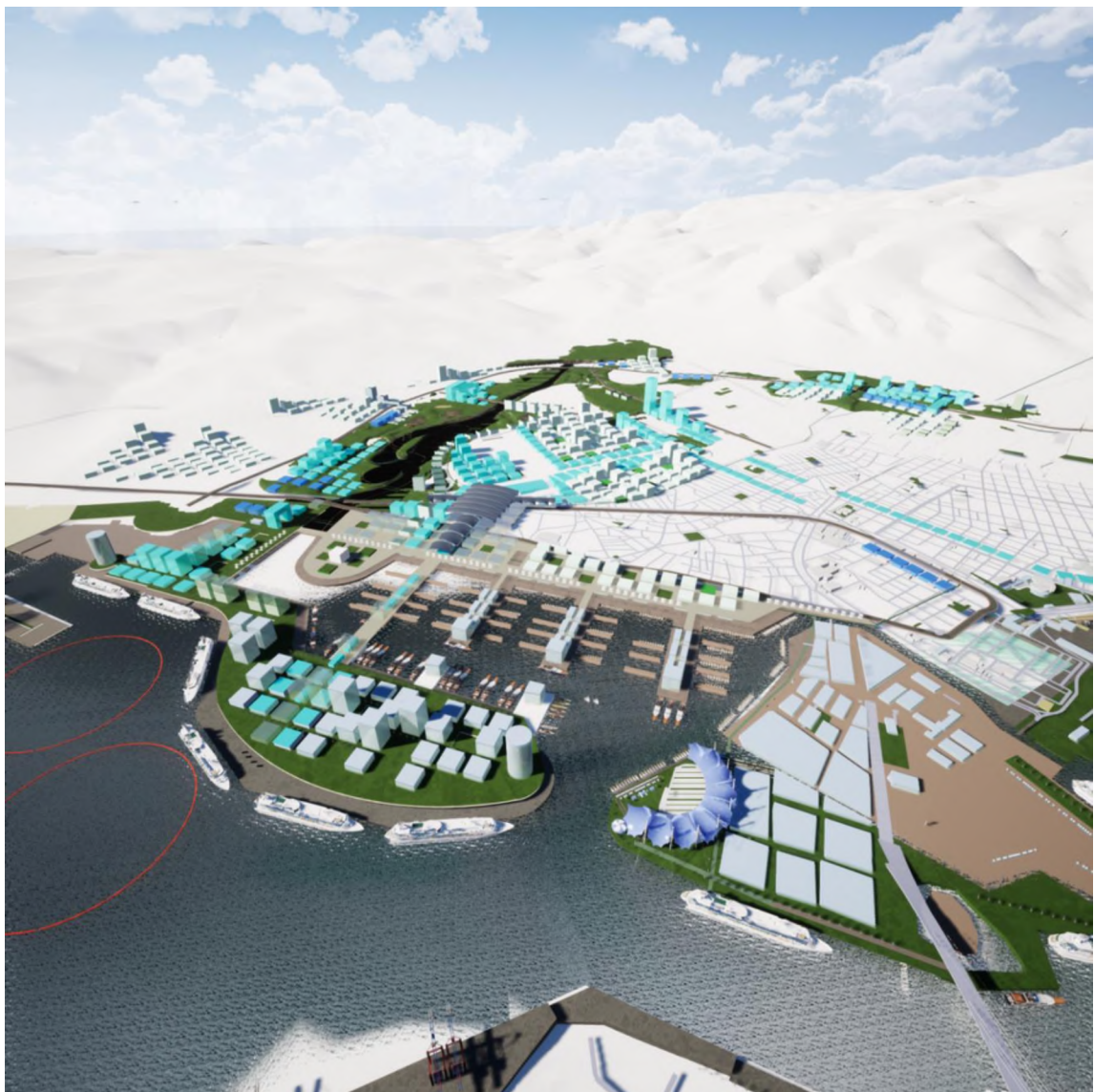
Η παρούσα έρευνα ακολουθεί κριτικά την προσέγγιση του προγράμματος "100 Ανθεκτικές Πόλεις" (100RC), μια πρωτοβουλία του Ιδρύματος Rockefeller, που έχει ως στόχο να βοηθήσει πόλεις από όλο τον κόσμο να γίνουν πιο ανθεκτικές απέναντι στις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις του 21ου αιώνα. Το 100RC υποστηρίζει την προσαρμογή και την ενσωμάτωση υπό το πρίσμα της ανθεκτικότητας όχι μόνο των απρόσμενων κρίσεων, αλλά και των χρόνιων πιέσεων που φθείρουν τον

αστικό ιστό σε καθημερινή βάση.

Στο πλαίσιο της μελέτης περίπτωσης που ερευνά η παρούσα εργασία, αξιολογούνται τα ειδικά χαρακτηριστικά της πόλης του Βόλου, με την παρουσίαση καλών πρακτικών από "παγκόσμιες" κι όχι μόνο πόλεις, ενώ ταυτόχρονα γίνεται ανάλυση των σύγχρονων προκλήσεων ανθεκτικότητας.

Τέλος, μια πιλοτική διαδικασία συμμετοχικού σχεδιασμού με τους πολίτες του Βόλου, οδηγεί σε ένα σχέδιο ανθεκτικότητας για την πόλη του Βόλου, ενώ σχηματικά κυρίως διατυπώνονται οράματα και προτάσεις για στρατηγικές αναπλάσεις και δράσεις στην πορεία μας προς το 2050.

Η ανάδειξη της ανθεκτικότητας της πόλης του Βόλου στο πλαίσιο στρατηγικών αναπλάσεων κι ενός ολοκληρωμένου αστικού σχεδιασμού, αποτελεί κεντρικό στόχο της παρούσας έρευνας, υπό την οπτική γωνία ενός Αρχιτέκτονα Μηχανικού με παρεμβατικότητα κι άποψη σε συγκεκριμένα μεγάλα έργα για τον τόπο, με ολιστική προσέγγιση των παραμέτρων που επηρεάζουν την ανθεκτικότητα της πόλης.





Εικόνα 3: Άποψη αστικών αναπλάσεων στο ΠΣ Βόλου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ - ΜΟΝΤΕΛΟ ARUP

Ως "Αστική Ανθεκτικότητα" ορίζεται η ικανότητα των κατοίκων, των κοινοτήτων, των θεσμών, των επιχειρήσεων και των δομών μιας πόλης να επιβιώνουν, να προσαρμόζονται και να εξελίσσονται ανεξάρτητα από τις χρόνιες πιέσεις και τις καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που τυχόν αντιμετωπίζουν. Ένα σχέδιο ανθεκτικότητας οδηγεί σε προτάσεις δράσεων και παρεμβάσεις για να προετοιμαστεί η πόλη και να ανακάμψει μετά από ξαφνικό σοκ, όπως σεισμό, πλημμύρες, οικονομική κρίση, αποβιομηχάνιση, εξελικτική στασιμότητα σε διάφορους τομείς (πχ. οικονομία), προβλήματα διακυβέρνησης, περιβάλλοντος κλπ.

Προκαταρκτική Αξιολόγηση Ανθεκτικότητας Βόλου (Α' Στάδιο), Πλαίσιο Αστικής Ανθεκτικότητας: CRF Tool Arup, 2014 - Ίδια επεξεργασία

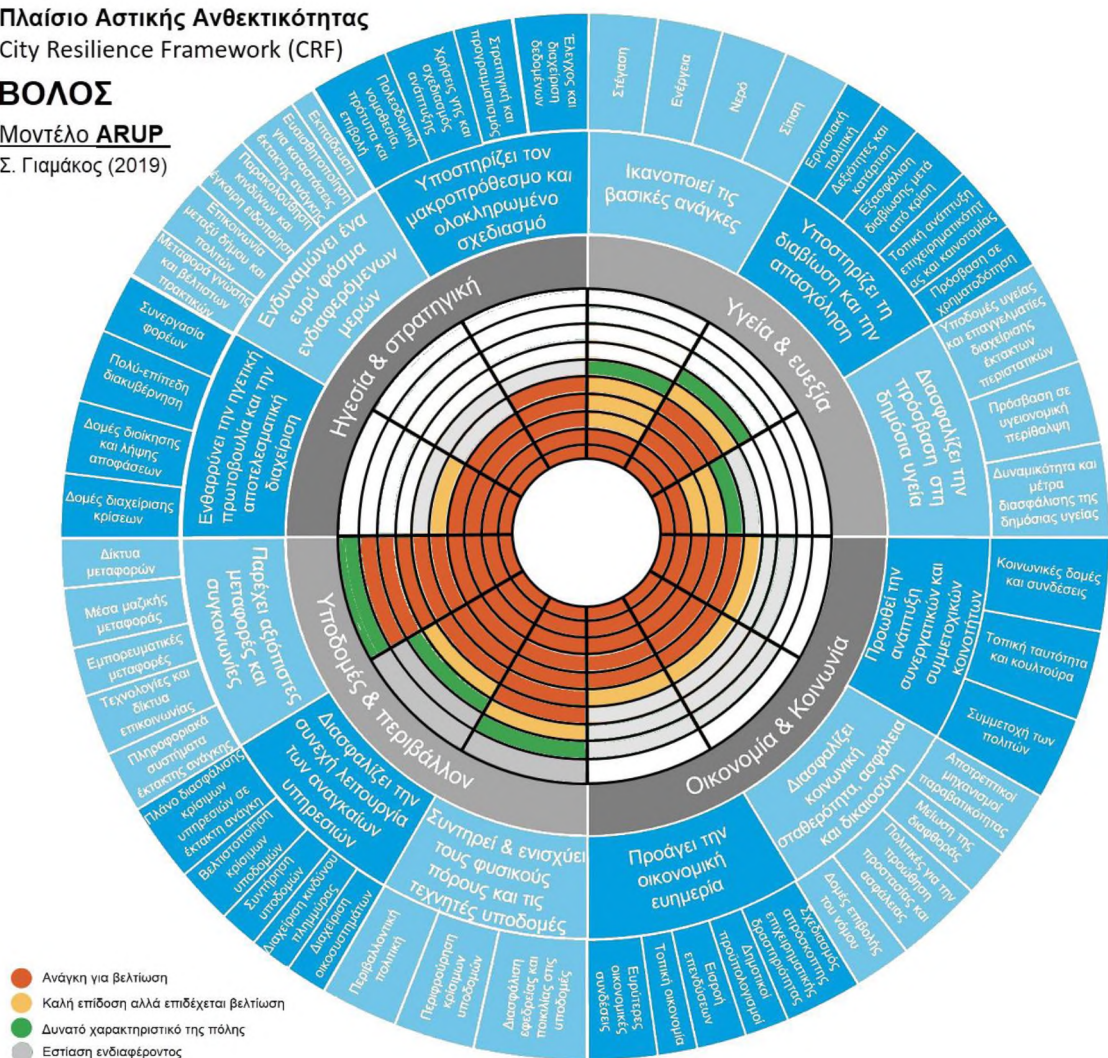
Πλαίσιο Αστικής Ανθεκτικότητας

City Resilience Framework (CRF)

ΒΟΛΟΣ

Μοντέλο ARUP

Σ. Γιαμάκος (2019)



Εικόνα 4: Εικόνα αποτελεσμάτων μοντέλου Arup στο Βόλο - Διαδικτυακός τόπος έρευνας
<<https://forms.gle/9pXv4v9Ynn5w5UWdA>>

Για την κατανόηση της ανθεκτικότητας της πόλης του Βόλου και τη σύνδεση με το θεωρητικό σχήμα για το τι ορίζουμε ως «ανθεκτικότητα», πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή έρευνα, που στηρίχθηκε στο μοντέλο της Arup¹. Η έρευνα που διενεργήθηκε είχε ως σκοπό τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με την αντίληψη και τις επικρατούσες απόψεις για διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την ανθεκτικότητα της πόλης του Βόλου. Ο σκοπός της έρευνας είναι να βοηθήσει στην προκαταρκτική αξιολόγηση σχετικά με πιέσεις και τα αιφνιδιαστικά φαινόμενα που μπορεί να συμβούν στην πόλη μας και να αξιολογηθούν προκλήσεις ανθεκτικότητας και σημεία ενδιαφέροντος που αξίζουν την εστίαση της προσοχής μας.

Στο παραπάνω σχήμα οπτικοποιήθηκαν τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής σε σχέση με στρατηγικούς πυλώνες που σχετίζονται με την ανθεκτικότητα, οι οποίοι είναι:

A. Ηγεσία και στρατηγική

B. Υποδομές και περιβάλλον

Γ. Οικονομία και κοινωνία

Δ. Υγεία και ευεξία.

Οι απαντήσεις που δόθηκαν στο πλαίσιο της έρευνας και η σχηματική απεικόνισή τους, προσδιόρισαν το προκαταρκτικό πλαίσιο της αστικής ανθεκτικότητας του Βόλου όπως το αντιλαμβάνονται οι συμμετέχοντες, ενώ ο μεγάλος αριθμός των συμμετοχών (άνω των 100) αποτέλεσε σημαντικό στοιχείο για την αξιοπιστία του τυχαίου δείγματος. Οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται την αστική ανθεκτικότητα κυρίως σε σχέση με θέματα υποδομών και περιβάλλοντος.

2.1 ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ - City Resilience Framework (CRF) – ΠΥΛΩΝΕΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ARUP

Το μοντέλο σχεδιάστηκε από την Arup² για το πρόγραμμα “100 Ανθεκτικές Πόλεις” (100RC) - πρωτοβουλία του Ιδρύματος Rockefeller -, που έχει ως στόχο να βοηθήσει πόλεις από όλο τον κόσμο να γίνουν πιο ανθεκτικές απέναντι στις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις του 21ου αιώνα. Το Πλαίσιο (CRF) κατευθύνει τη στρατηγική για την ανθεκτικότητα ως ένα πρίσμα διάγνωσης στους τομείς που υπολείπεται η πόλη και για την αναγνώριση των ευκαιριών βελτίωσης, ενώ με την μεθοδολογία αυτή προσδιορίζονται οι ελλείψεις σε δομικά στοιχεία τα οποία είναι κρίσιμα για το μέλλον της πόλης σε ένα ανταγωνιστικό οικονομικό περιβάλλον, λαμβάνοντας υπόψη κι άλλα φυσικά στοιχεία κι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις. Είναι μία τυποποιημένη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται από τις 100 πόλεις του δικτύου του

¹ Βλ. παρακάτω για το εν λόγω μοντέλο

² Βλ. για την εταιρεία Arup στην ιστοσελίδα <https://www.arup.com/>

οργανισμού. Το πλαίσιο εστιάζει σε 4 άξονες, 12 υποάξονες και 50 κατηγορίες που αποτέλεσαν τη βάση του ερωτηματολογίου³. Η Agur είναι μια εταιρεία σχεδιαστών, μηχανικών, αρχιτεκτόνων, συμβούλων και τεχνικών ειδικών, που απασχολεί περισσότερους από 14.000 ανθρώπους, σε περισσότερες από 34 χώρες.

2.1.1. Ανάλυση πυλώνων μοντέλου Agur

Οι 4 πυλώνες του μοντέλου Agur εξετάζουν σε βάθος όλα τα δομικά στοιχεία που συνθέτουν τις αλληλοσχετίσεις, δομές και υποδομές μιας πόλης και λειτουργούν με έναν αναλυτικό τρόπο για την κατανόηση του τρόπου που δομείται η πόλη και οι λειτουργίες των ανθρώπων σ' αυτήν, ώστε να μετρηθεί ο βαθμός ανθεκτικότητας μιας πόλης. Αυτό ακριβώς το μοντέλο χρησιμοποιούμε για να αναλύσουμε την ανθεκτικότητα της πόλης του Βόλου.

2.1.1.1 1^{ος} πυλώνας: Ηγεσία και στρατηγική

Η ηγεσία και στρατηγική για την θεώρηση της ανθεκτικότητας, είναι συστατικό στοιχείο για τη λήψη αποφάσεων που ενθαρρύνουν την ανθεκτικότητα μιας πόλης, καθώς:

A) Υποστηρίζει τον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό

Πιο συγκεκριμένα, μέσα από τη συγκεκριμένη διεργασία υλοποιούνται:

- Έλεγχος και διαχείριση δεδομένων
Επίπεδο διαφάνειας στις υποθέσεις διακυβέρνησης της πόλης
- Στρατηγική και προγραμματισμός
Συνδημιουργία των κατοίκων για την πόλη του αύριο
- Χρήσεις γης και σχεδιασμός ανάπτυξης
Μακροπρόθεσμος και ολοκληρωμένος σχεδιασμός για την πόλη
- Πολεοδομική νομοθεσία, πρότυπα και επιβολή

B) Ενδυναμώνει ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερόμενων μερών

Οι τομείς που ο συγκεκριμένος πυλώνας εστιάζει, αφορούν:

- Την εκπαίδευση
- Την ευαισθητοποίηση για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης
Την έμφαση στην υποδοχή της μετανάστευσης και στην αύξηση της συμμετοχής των μεταναστών στην κοινωνική ζωή
- Την παρακολούθηση κινδύνων και την έγκαιρη ειδοποίηση
- Την επικοινωνία μεταξύ Δήμου και πολιτών
- Τη μεταφορά γνώσης και βέλτιστων πρακτικών
Τη συνδημιουργία των κατοίκων για την πόλη του αύριο

³ Εμφαίνονται με πλάγια γραφή ειδικά ερωτήματα. Το ερωτηματολόγιο ακολουθεί το πρότυπο όπως το συναντήσαμε ενεργό για την πόλη του Ντάλας των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής

Γ) Ενθαρρύνει την ηγετική πρωτοβουλία και την αποτελεσματική διαχείριση

Είναι πολύ σημαντική αυτή η διεργασία, καθώς προωθούνται:

- Η συνεργασία φορέων
- Η πολύ-επίπεδη διακυβέρνηση
- Οι δομές διοίκησης και λήψης αποφάσεων
- Οι δομές διαχείρισης κρίσεων

2.1.1.2 2^{ος} Πυλώνας: Υποδομές και Περιβάλλον

Ο συγκεκριμένος πυλώνας περιλαμβάνει τα εξής:

Α) Παρέχει αξιόπιστες μεταφορές και συγκοινωνίες σε σχέση με:

- Δίκτυα μεταφορών
Αποτελεσματικότητα των οδικών δικτύων, υποδομών, και χώρων στάθμευσης
- Μέσα μαζικής μεταφοράς
Αποτελεσματικότητα στις μετακινήσεις, συμπεριλαμβανομένων σιδηρόδρομου και λεωφορείων
- Εμπορευματικές μεταφορές
- Τεχνολογίες και δίκτυα επικοινωνίας
- Πληροφοριακά συστήματα έκτακτης ανάγκης

Β) Διασφαλίζει την συνεχή λειτουργία των αναγκαίων υπηρεσιών και συγκεκριμένα υλοποιεί:

- Πλάνο διασφάλισης κρίσιμων υπηρεσιών σε έκτακτη ανάγκη
- Βελτιστοποίηση κρίσιμων υποδομών
- Συντήρηση υποδομών
- Διαχείριση κινδύνου πλημμύρας
Τρέχον επίπεδο ετοιμότητας σε πλημμύρες
- Διαχείριση οικοσυστημάτων
Προστασία των φυσικών και περιβαλλοντικών στοιχείων της πόλης

Γ) Συντηρεί & ενισχύει τους φυσικούς πόρους και τις τεχνικές υποδομές και υλοποιεί:

- Περιβαλλοντική πολιτική
Πρόωθηση μιας κυκλικής οικονομίας (ανακύκλωση) μηδενικών απορριμμάτων
Υλοποίηση έργων πράσινης υποδομής ανθεκτικά σε ένα μεταβαλλόμενο κλίμα που να μειώνουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου
- Περιφρούρηση κρίσιμων υποδομών
- Διασφάλιση εφεδρείας και ποικιλίας στις υποδομές
Επάρκεια σε πράσινο, πεζόδρομους, πεζοδρόμια, πλάτος και κατάσταση

2.1.1.3 3^{ος} Πυλώνας: Οικονομία και Κοινωνία

Ο 3^{ος} πυλώνας του μοντέλου Αγυρ εστιάζει σε διεργασίες οι οποίες σχετίζονται με:

A) Προαγωγή της οικονομικής ευημερίας

Συγκεκριμένα υλοποιούνται:

- Σχεδιασμός απρόσκοπτης επιχειρηματικής δραστηριότητας
Διαθεσιμότητα και πρόσβαση σε χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες σε όλες τις περιοχές της πόλης
- Δημοτικοί προϋπολογισμοί
- Εισροή επενδύσεων
Η ομορφιά του τόπου ως κύρια κινητήρια δύναμη της οικονομικής ανάπτυξης στην περιοχή
Ικανότητα της πόλης να προσελκύσει νέες επιχειρήσεις και
Ικανότητα της πόλης να προσελκύσει νέες επιχειρήσεις και να δημιουργηθούν θέσεις εργασίας
- Τοπική οικονομία
Υποστήριξη στη δημιουργία και διατήρηση των μικρών επιχειρήσεων
Ικανότητα της πόλης να προσελκύσει νέους κατοίκους
Μια τοπική οικονομία με ποικιλία, ισχυρή και αυξανόμενη
- Ευρύτερες οικονομικές συνδέσεις
Ικανότητα της πόλης να προσελκύσει ξένες επιχειρήσεις και επενδύσεις
Ικανότητα της πόλης να προσελκύσει τουρισμό

B) Διασφαλίζει κοινωνική σταθερότητα, ασφάλεια και δικαιοσύνη

Πραγματοποιεί τα εξής:

- Αποτρεπτικούς μηχανισμούς παραβατικότητας
Διασφαλίζει την κοινωνική σταθερότητα, ασφάλεια και δικαιοσύνη
- Μείωση της διαφθοράς
- Πολιτικές για τη προώθηση προστασίας και ασφάλειας
- Δομές επιβολής του νόμου

Γ) Προωθεί ανάπτυξη συνεργατικών και συμμετοχικών κοινοτήτων

Υλοποιεί τα παρακάτω:

- Κοινωνικές δομές και συνδέσεις
Προωθείται η ανάπτυξη συνεργατικών και συμμετοχικών κοινοτήτων
- Τοπική ταυτότητα και κουλτούρα
Ικανότητα να προωθηθεί μια μοναδική και ισχυρή πολιτιστική ταυτότητα
Φιλόξενη πόλη που σέβεται την ποικιλομορφία
- Συμμετοχή των πολιτών

*Ποικιλία διαφορετικών τρόπων ζωής στην πόλη***2.1.1.4 4^{ος} πυλώνας: Υγεία και ευεξία**

Ο 4^{ος} πυλώνας του μοντέλου, δίνει έμφαση στις εξής διαδικασίες:

A) Διασφαλίζει την πρόσβαση στη δημόσια υγεία

Μελετά και υποστηρίζει:

- Τις υποδομές υγείας και τους επαγγελματίες διαχείρισης έκτακτων περιστατικών
Τρέχον επίπεδο ετοιμότητας για μια επιδημία ή ένα περιστατικό υγείας
- Την πρόσβαση σε υγειονομική περίθαλψη
Διαθεσιμότητα και πρόσβαση σε νοσοκομεία και υπηρεσίες υγείας
- Τη δυναμικότητα και τα μέτρα διασφάλισης της δημόσιας υγείας

B) Υποστηρίζει τη διαβίωση και την απασχόληση

Προσδιορίζει τα παρακάτω στοιχεία:

- Την εργασιακή πολιτική
Ικανότητα της οικονομίας του Βόλου να υποστηρίξει ένα ευρύ φάσμα ευκαιριών απασχόλησης για όλους τους κατοίκους
- Τις δεξιότητες και την κατάρτιση
Κατάρτιση εργατικού δυναμικού στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, στην οικοδόμηση ικανοτήτων για μικρές επιχειρήσεις, ώστε να παρέχεται πρόσβαση στους πληθυσμούς σε θέσεις εργασίας και σταδιοδρομίες καριέρας
- Την εξασφάλιση διαβίωσης μετά από κρίση
- Την τοπική ανάπτυξη επιχειρηματικότητας και καινοτομίας
- Την πρόσβαση σε χρηματοδότηση

Γ) Ικανοποιεί τις βασικές ανάγκες

Οι βασικές ανάγκες είναι:

- Στέγαση
Η διαθεσιμότητα και η κατάσταση σε οικονομικά προσιτές κατοικίες
- Ενέργεια
Παροχή οικονομικά προσιτής πρόσβασης σε ανανεώσιμη και ανθεκτική ενέργεια
- Νερό
Αφθονη, ασφαλή, καθαρή και προσιτή παροχή νερού
- Σίτιση

2.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ON.LINE ΕΡΕΥΝΑ

Στην διαδικτυακή έρευνα που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο υλοποίησης της παρούσας εργασίας, στον δικτυακό τόπο <https://forms.gle/9pXv4v9Ynn5w5UWdA>, δόθηκαν από τους συμμετέχοντες απαντήσεις για το πώς αντιλαμβάνονται καίρια ζητήματα, στη βάση του μοντέλου της Agur.

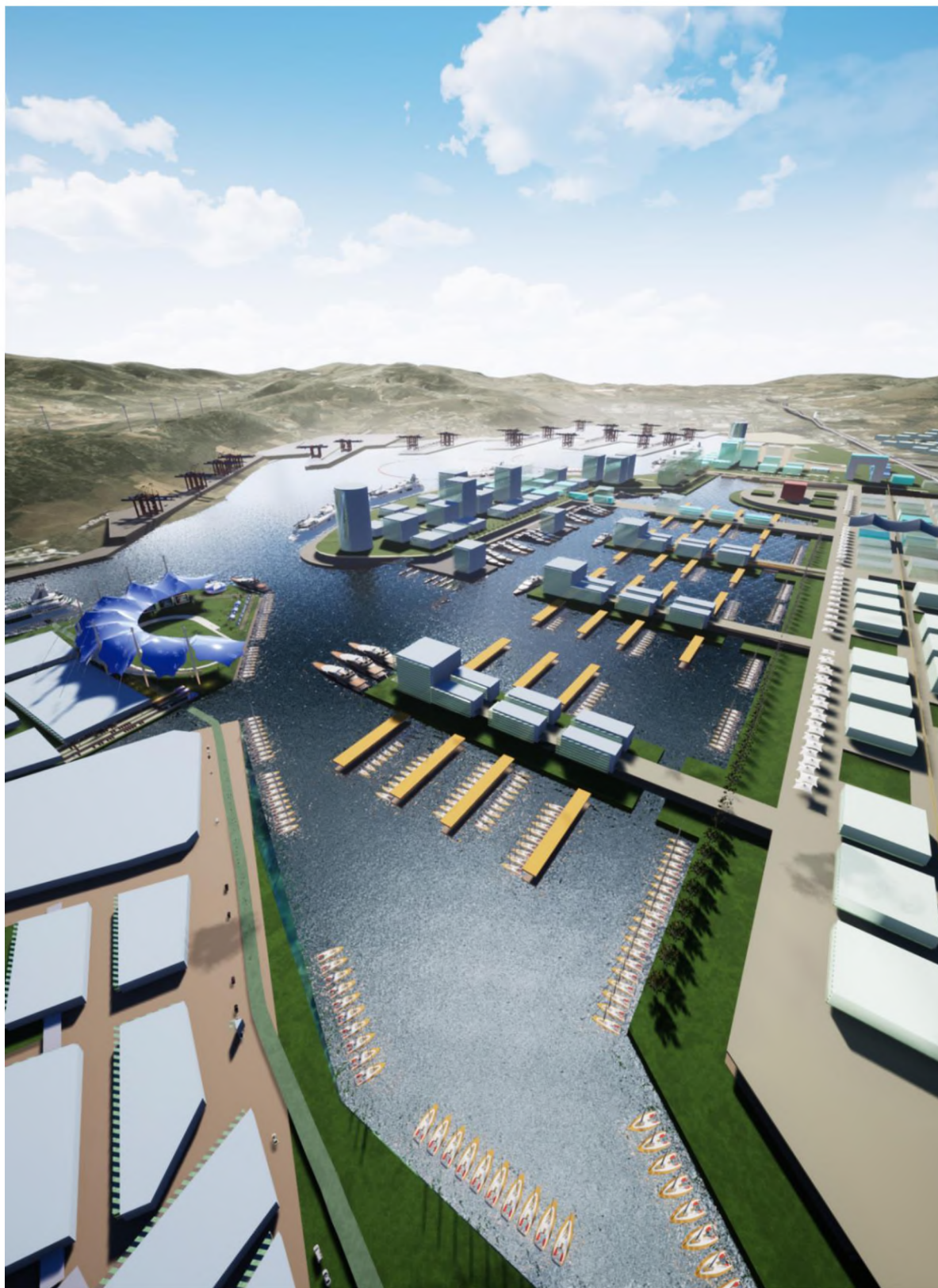
Αυτή η έρευνα αποσκοπεί στη συλλογή πληροφοριών σχετικά με την αντίληψη και τις επικρατούσες απόψεις για διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την ανθεκτικότητα της πόλης του Βόλου.

Ο σκοπός της έρευνας είναι να βοηθήσει στην προκαταρκτική αξιολόγηση σχετικά με πιέσεις και αιφνιδιαστικά φαινόμενα που μπορεί να συμβούν στην πόλη μας, προκλήσεις ανθεκτικότητας και σημεία ενδιαφέροντος που αξίζουν την εστίαση της προσοχής μας.

Για την αξιολόγηση της σημαντικότητας της έρευνας και των αποτελεσμάτων αυτής, θα πρέπει να δεχτούμε ότι αποτελεί ένα δυναμικό στοιχείο στο χρόνο και σαφέστατα έξω από τα στενά όρια υλοποίησης ενός ερευνητικού έργου ενός μεταπτυχιακού προγράμματος. Η έρευνα αυτή βρίσκεται στο διαδίκτυο και δημιουργείται η προσδοκία για συμμετοχή των πολιτών σε μεγάλη κλίμακα, ώστε να συνδεθεί η έρευνα με την πραγματικότητα της πόλης του Βόλου και των αναγκών των κατοίκων. Ίσως αυτή ακριβώς η διεργασία, ο συμμετοχικός προγραμματισμός να αποτελεί και τη μεγαλύτερη πρόκληση της διπλωματικής εργασίας, ως έναυσμα για μια μεγάλη συζήτηση για το πού πηγαίνει η πόλη στο μέλλον με χρονικό ορίζοντα το 2050 και τις προκλήσεις στο πλαίσιο της ανθεκτικότητας.

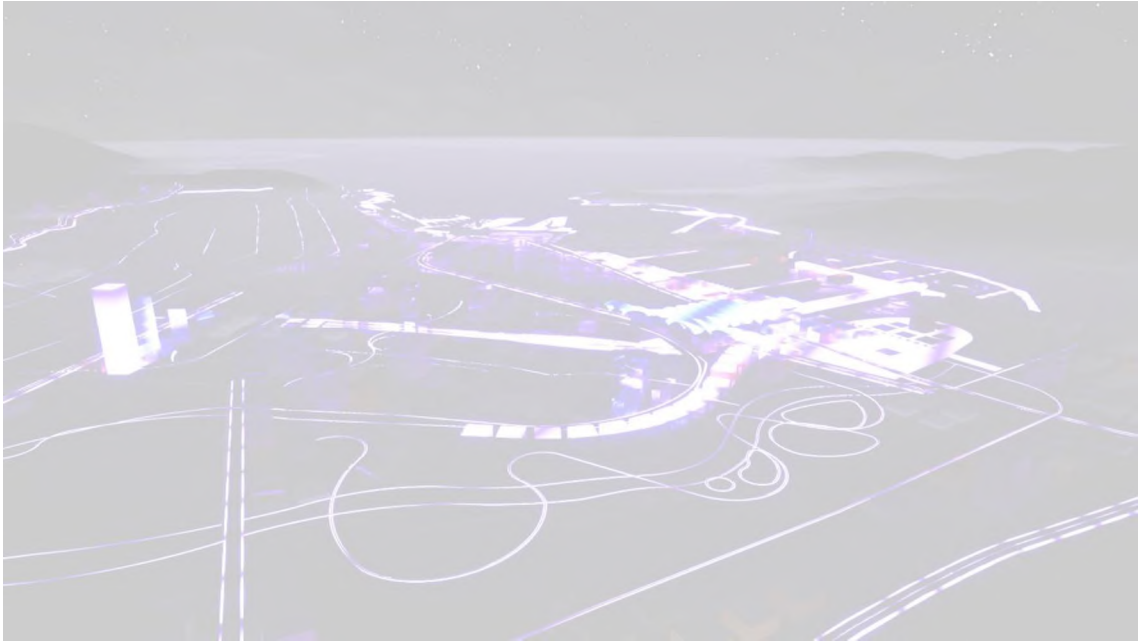


Εικόνα 5: Στρατηγικές παρεμβάσεις στην πόλη του Βόλου – με γαλάζιο χρώμα τα σημεία στρατηγικών αναπλάσεων όπως φαίνονται από το λιμάνι του Βόλου



Εικόνα 6: Εμβληματική παρέμβαση στο λιμάνι και δημιουργία νέου χώρου για μαρίνα και για αστική ανάπτυξη οικιστικού και τουριστικού χώρου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ



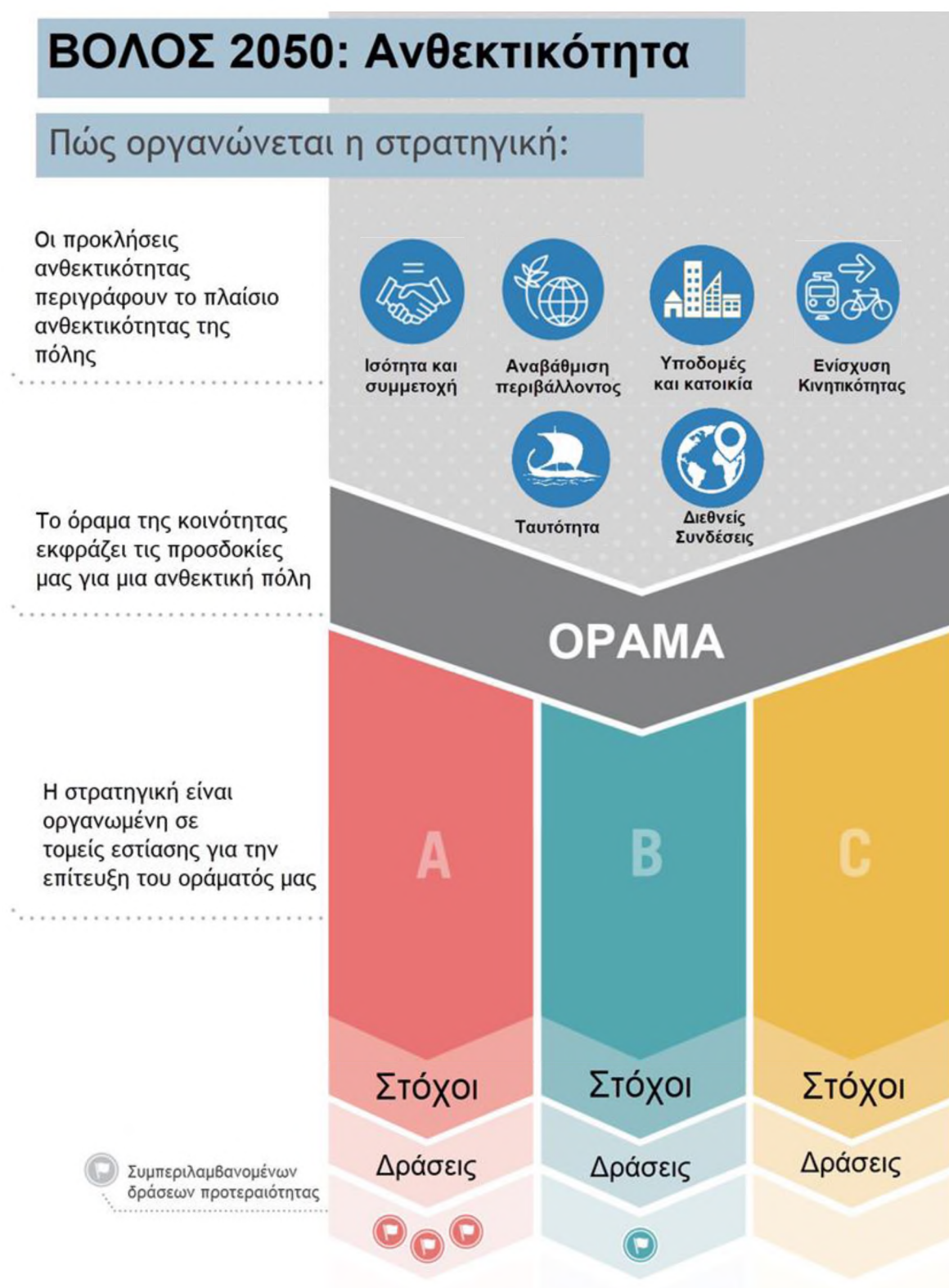
Εικόνα 7 Βασικοί άξονες της προτασης

Η διαδικασία τεκμηρίωσης της ανθεκτικότητας της πόλης του Βόλου για το έτος 2050 μέσα από στοχευμένες στρατηγικές αναπλάσεις, δεν αποτελεί ένα ευχολόγιο, παρά ικανοποιείται μέσα από συγκεκριμένη στρατηγική, η οποία οργανώνεται μέσα από:

- Την ισότητα και συμμετοχή των πολιτών
- Την αναβάθμιση του δομημένου κι αδόμητου περιβάλλοντος
- Τις υποδομές και τον ποιοτικό χώρο κατοικίας
- Την ενίσχυση της κινητικότητας
- Την δημιουργία ενός σαφούς πλαισίου ταυτότητας για το «Είναι» της πόλης
- Τις διεθνείς σχέσεις και διασυνδέσεις της οικονομίας της πόλης.

Η στρατηγική για την τεκμηρίωση και την υλοποίηση των προτεινόμενων αστικών αναπλάσεων, ακολουθεί παγκόσμια παραδείγματα τα οποία αποτελούν «βέλτιστες καλές πρακτικές» και οι επιπτώσεις αυτών, αναλύονται κατά περίπτωση, σύμφωνα και με τις προτεινόμενες για την πόλη του Βόλου παρεμβάσεις.

Το όραμα για την ανθεκτικότητα της πόλης υλοποιείται σε 3 τομείς δράσεων, οι οποίοι αναλύονται στο κεφάλαιο 6 της εργασίας, ενώ σχηματικά η διαδικασία στρατηγικής και ο τρόπος υλοποίησης αυτής, αποτυπώνεται στην παρακάτω εικόνα:



Εικόνα 8: Υλοποίηση στρατηγικής
(Γραφικά 100RC Toronto, Ίδια επεξεργασία)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

4.1 ΤΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

Ο Βόλος ιστορικά ήταν μια πρωτοποριακή πόλη όπου ανθούσε η καινοτομία, η έμπνευση και ο κοσμοπολιτισμός. Ως μια απ' τις μεγάλες και σημαντικές πόλεις του ελληνικού χώρου διαθέτει ισχυρά πλεονεκτήματα με τα οποία θα μπορούσε να γίνει και πάλι ανταγωνιστική, δημιουργική και βιώσιμη, αρκεί να διαχειριστεί με "καινοτόμο τρόπο" την ανάπτυξη των υποδομών της και τις δυνατότητες που διαθέτει όπως το λιμάνι, το θαλάσσιο μέτωπο και ο Παγασητικός, το Πήλιο, την ιστορία και τις σύγχρονες τεχνολογίες.

Ο Βόλος σήμερα είναι μια πόλη με φθίνουσα πορεία ανάπτυξης και με συρρίκνωση του πληθυσμού της, ενώ σημαντικοί πανεπιστημιακοί δάσκαλοι κι εμπειρογνώμονες αναφέρουν ότι *«Τα σημάδια συρρίκνωσης της πόλης ήταν εμφανή και μιλούσαμε για αυτά εδώ και καιρό. ... Το δυστυχές είναι ότι πλέον μιλάμε και για κοινωνική συρρίκνωση, όχι μόνο για αναπτυξιακή, οικονομική, πληθυσμιακή»* (Κυριαζής, 2019).

Το πρόσφατα επικαιροποιημένο ΓΠΣ περιορίζεται στην προσαρμογή δεικτών ασήμαντης για την πόλη αποτελεσματικότητας, προτάσεις βασικά κοινότυπων έργων όπως οδοποιίες, βελτιώσεις σχολείων, τακτοποιήσεις κλπ. και τη διατύπωση ενός στερεότυπου "οράματος" για την εξέλιξη του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου που όπως αναφέρεται στο ΓΠΣ είναι η βελτίωση των δομών, υποδομών και λειτουργιών της πόλης με τον προγραμματισμό και την υλοποίηση μικρών έργων (ΓΠΣ ΚΕΦ. Π.4 – σελ. 1). Η συμμετοχή της πόλης και η δημόσια διαβούλευση στη διαμόρφωση του παραπάνω οράματος είναι περιορισμένη. Σύμφωνα με το πρακτικό του Δήμου για την Αναθεώρηση και Επέκταση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) Βόλου, συμμετείχαν από τις δεκάδες φορείς του Βόλου μόνο το ΤΕΕ, ο πρόεδρος της Ένωσης Ξενοδόχων, ένας εκπρόσωπος εθελοντικής ομάδας διάσωσης και κανένας πολίτης... Είναι χαρακτηριστικό ότι οι έμποροι αρνήθηκαν το 2018 τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα των Open Malls, ενώ η πόλη περιορίζεται στις χρηματοδοτήσεις από το ΕΣΠΑ για την κάλυψη βασικών υποδομών, δίχως να υπάρχει ένα όραμα πραγματικό για το παρόν και το μέλλον της πόλης. Θα πρέπει να λάβουμε επίσης υπόψη μας ότι η ανεργία ξεπερνάει το 40%, κάτι που αποτελεί βασικό δείκτη για τη στασιμότητα της οικονομικής ανάπτυξης της πόλης.

Ο Βόλος σήμερα χωρίς όραμα βρίσκεται στον αντίποδα των πόλεων που παρουσιάζονται σε αυτή την εργασία, υστερεί συγκριτικά σε ανάπτυξη και υποδομές, κι έχει μείνει πίσω στον ανταγωνισμό μεταξύ των σημαντικότερων αστικών κέντρων της ανατολικής Μεσογείου ως προς τις παραγωγικές επενδύσεις που θα μπορούσε ν' απορροφήσει.

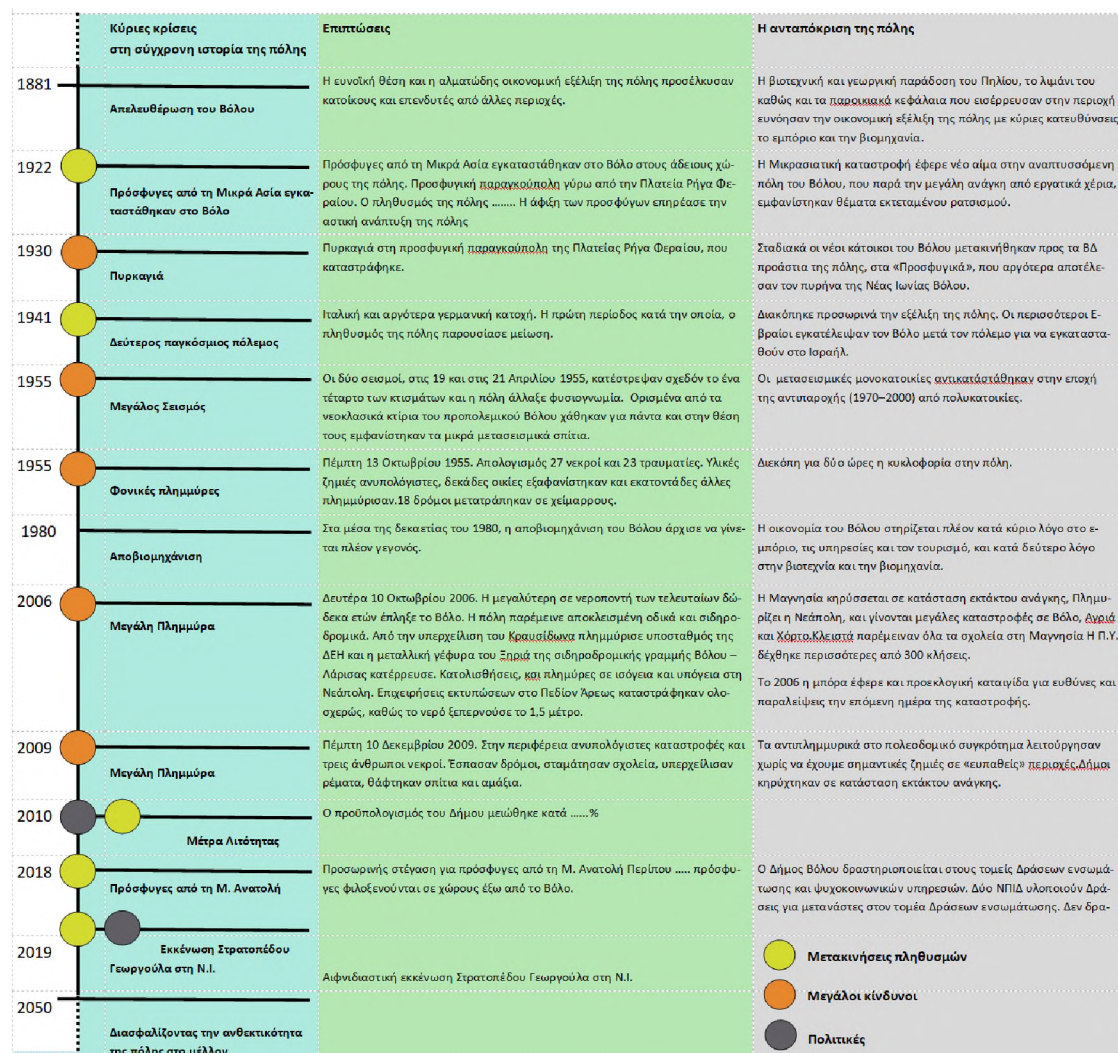
Σύμφωνα και με το ΓΠΣ (ΚΕΦ. Π.4 – σελ. 1) η πόλη θα αναδειχθεί όταν αναπτύξει σύγχρονες οικονομικές δραστηριότητες και αποκτήσει νέες υποδομές, μια δυναμική επιστημονική βάση και συμμετέχει σε δίκτυα διεθνών συνεργασιών. Θα βελτιώσει την ανταγωνιστικότητα της όταν παράξει και εξάγει προϊόντα και υπηρεσίες προς την

διεθνή αγορά και την Περιφέρεια. Η πόλη θα γίνει ελκυστική και βιώσιμη όταν προσφέρει καλύτερη ποιότητα ζωής, εργασίας και δυνατότητες μετακίνησης στους κατοίκους της, περισσότερες ευκαιρίες αναψυχής και πολιτισμού και καλύτερες υπηρεσίες στους επισκέπτες της (ΓΠΣ, ΚΕΦ. Π.4 – σελ. 1.).

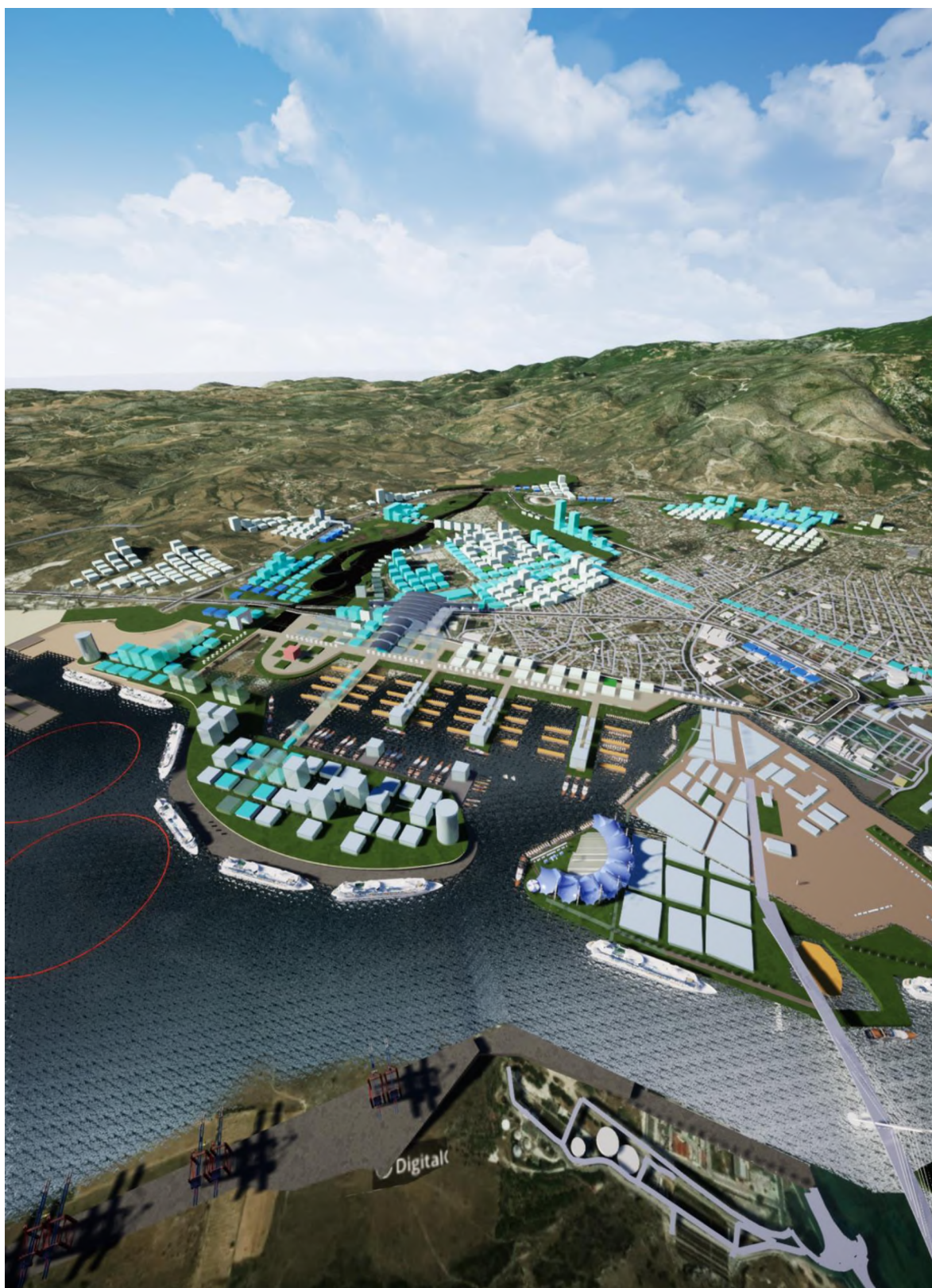
Οι παραπάνω αρχές – διαπιστώσεις, ως ευχολόγια περισσότερο μπορεί κανείς να τα αντιμετωπίσει, εάν δεν ληφθούν πραγματικές δράσεις για τον τρόπο με τον οποίο αυτή η πόλη μπορεί να εξελιχθεί στο πλαίσιο στρατηγικών κινήσεων ανθεκτικότητας, ακολουθώντας παγκόσμια παραδείγματα αντίστοιχων πόλεων.

4.2 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

Στο παρακάτω σχήμα αποτυπώνονται όλες οι κρίσιμες χρονικά στιγμές διαφόρων κοινωνικών ή άλλων επιπτώσεων που έχουν συνάρτηση με την ανθεκτικότητα και την εξέλιξη της πόλης του Βόλου και πώς αυτή ανταποκρίθηκε στις προκλήσεις αυτές.



Εικόνα 9: Χρονοδιάγραμμα σημαντικών γεγονότων σε σχέση με την ανθεκτικότητα στον Βόλο-Ίδια επεξεργασία



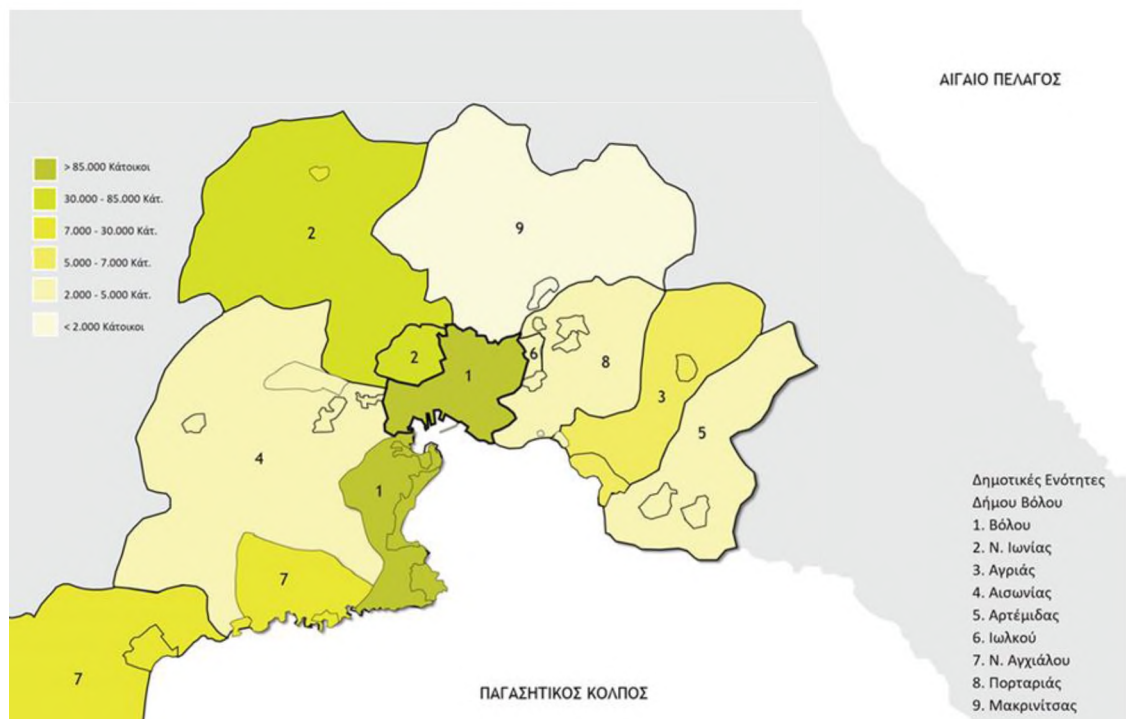
Εικόνα 10: Πανοραμική άποψη του Βόλου με προτεινόμενες αστικές παρεμβάσεις μεγάλου βεληγεκούς

4.3 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στο παρόν κεφάλαιο πραγματοποιούνται αναλύσεις για τον τρόπο με τον οποίο ο πληθυσμός του Δήμου Βόλου εξελίχθηκε διαχρονικά, ενώ παρατίθενται στοιχεία και για τις τάσεις ανάπτυξής του στο μέλλον, στο πλαίσιο κατανόησης της ελκτικότητας της περιοχής ως μείζονα στοιχείου ανθεκτικότητας μιας πόλης.

4.3.1 Πληθυσμός, Δήμου Βόλου* 2011

Στο παρακάτω σχήμα αποτυπώνεται η χωρική κατανομή του πληθυσμού ανά δημοτική ενότητα που ανήκει στον Δήμο Βόλου. Είναι προφανής η σχετική υπερσυγκέντρωση του πληθυσμού στην πόλη του Βόλου και θα εστιάσουμε στην παρούσα εργασία στις αστικές αναπλάσεις που στηρίζουν την ανθεκτικότητα της πόλης, ώστε να ικανοποιηθούν οι αυξημένες ανάγκες της περιοχής και των κατοίκων αυτής, ως κέντρο ενός ισχυρού Δήμου στην Κεντρική Ελλάδα.



Εικόνα 11: Χωρική κατανομή πληθυσμού στο Βόλο
(Γραφικά RC100 Δ. Θεσσαλονίκης – Ίδια επεξεργασία)

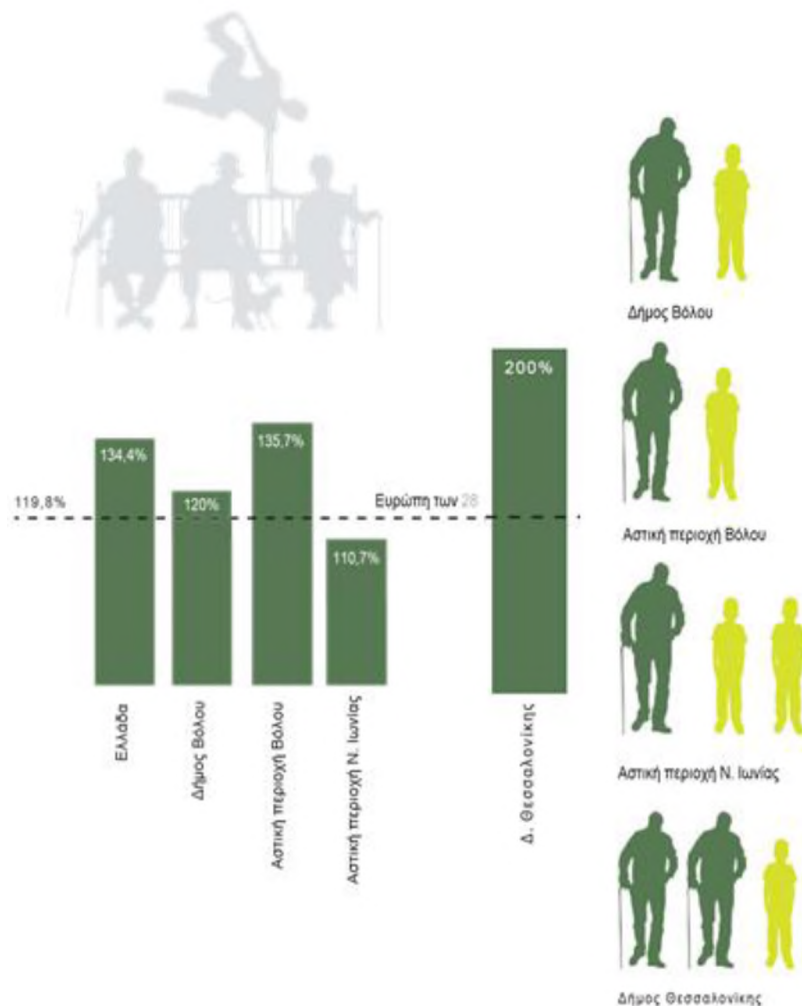
4.3.2 Δείκτης Γήρανσης, 2011

Μελετώντας τους δείκτες γήρανσης, καθίσταται προφανές ότι υπάρχει επιδείνωση του δείκτη τα τελευταία χρόνια. Τόσο στη δημοτική ενότητα Βόλου όσο και στο σύνολο του Δήμου, οι τιμές του δείκτη φανερώνουν ότι ο γεροντικός πληθυσμός είναι μεγαλύτερος του νεανικού. Στη δημοτική ενότητα Ν. Ιωνίας φαίνεται ότι προς το παρόν υπάρχει μια ισορροπία, με τάση όμως επιδείνωσης. Γενικά, ο δείκτης γήρανσης φανερώνει ότι ο πληθυσμός του Δήμου και της Αστικής Περιοχής είναι γηρασμένος,

ακολουθώντας το γενικό κανόνα που ισχύει για όλη τη χώρα (Εργαστήριο Δημογραφικών και Κοινωνικών Αναλύσεων Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης).

- Στο Δήμο Βόλου, η αναλογία μεταξύ των ηλικιωμένων > 65 ετών και των νέων < 15 ετών είναι 1,4:1.
- Στη Δ. Ενότητα Βόλου η αναλογία είναι 1,2:1.
- Στη Δ. Ενότητα Ν. Ιωνίας η αναλογία είναι 1,1:1.

Τα ποσοστά ωστόσο δείχνουν μια σχετικά καλύτερη επίδοση από άλλους δήμους της Ελλάδας όπως για παράδειγμα το Δ. Θεσσαλονίκης όπου η αναλογία μεταξύ των ηλικιωμένων > 65 ετών και των νέων < 15 ετών είναι 2:1.



Εικόνα 12: Ποσοστά ηλικιωμένων σε σχέση με νεανικούς πληθυσμούς σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Γραφικά RC100 Δ. Θεσσαλονίκης – Ίδια επεξεργασία)

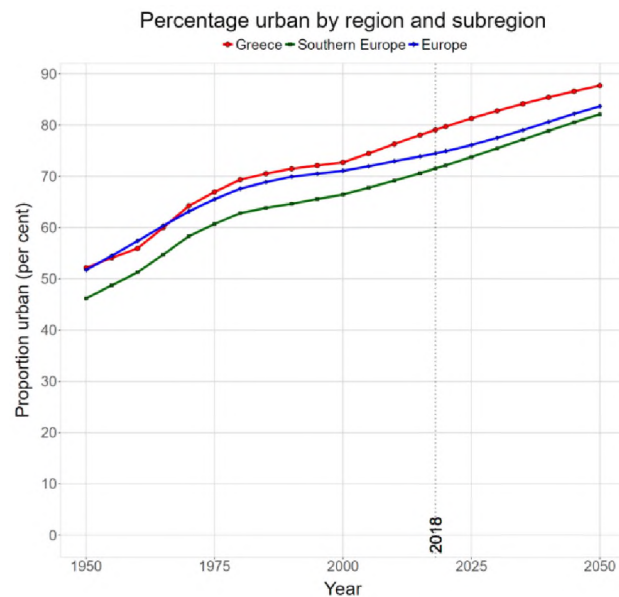
4.3.3 Ηλικιακές ομάδες - Δημοτική Κατανομή Βόλου και Ν. Ιωνίας, 2011*

Στον παρακάτω πίνακα διαφαίνεται ο δυναμισμός στις παραγωγικές ηλικιακές ομάδες της πόλης του Βόλου, σε σχέση με την πόλη της Θεσσαλονίκης, στοιχείο που δείχνει ότι σχετικά η πόλη του Βόλου έχει τη δυνατότητα σε ανθρώπινο δυναμικό να στηρίξει την οικονομική ανασυγκρότησή της.



Εικόνα 13: Ποσοστά ηλικιακών ομάδων σε Βόλο και Θεσσαλονίκη
(Γραφικά RC100 Δ. Θεσσαλονίκης – Ίδια επεξεργασία)

Γενικότερα ωστόσο, στη χώρα μας τα ποσοστά των παραγωγικών ηλικιακών ομάδων υπολείπονται των αντίστοιχων ποσοστών σε άλλες περιοχές της Ευρώπης, κάτι που δείχνει ότι μελλοντικά οι πόλεις μας θα έχουν ζητήματα στην παραγωγική τους δομή και στην επιχειρηματικότητα που αναπτύσσουν, εάν δεν υπάρξουν στρατηγικές και πολιτικές για την αντιστροφή της εν λόγω τάσης.

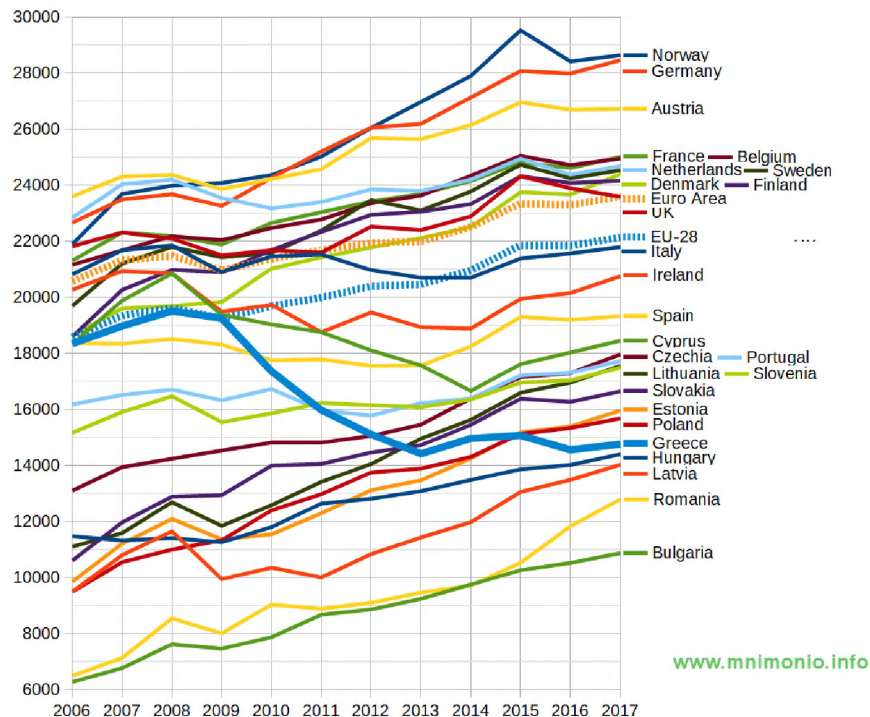


Σημείωση: Ποσοστό αστικού πληθυσμού στην παρούσα χώρα σε σύγκριση με την υποπεριοχή και την περιοχή. Η αναλογία εκφράζεται ως ποσοστό του συνολικού πληθυσμού από το 1950 έως το 2050.

Ποσοστό απασχόλησης στο συνολικό πληθυσμό, Δήμου Βόλου, 2014

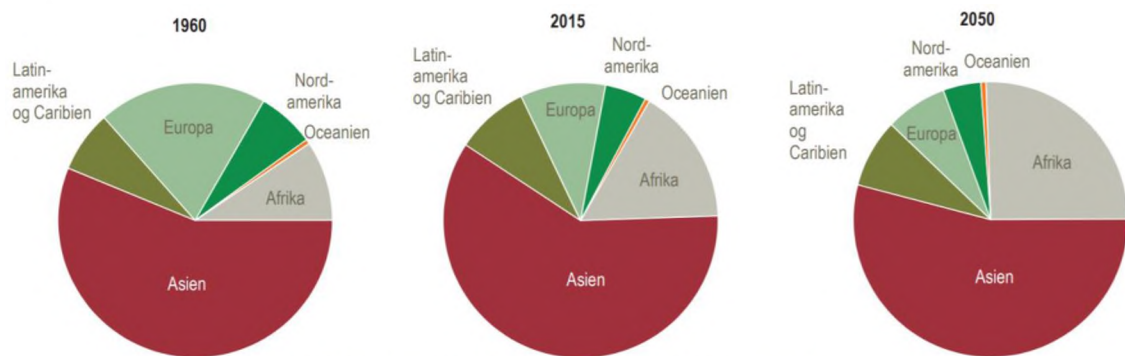
Μέσο διαθέσιμο (μετά από φόρους) οικογενειακό εισόδημα σε αγοραστική αξία

πηγή: Eurostat <http://bit.ly/goEuro5>
 σχολιασμός: <http://bit.ly/goInfo5>

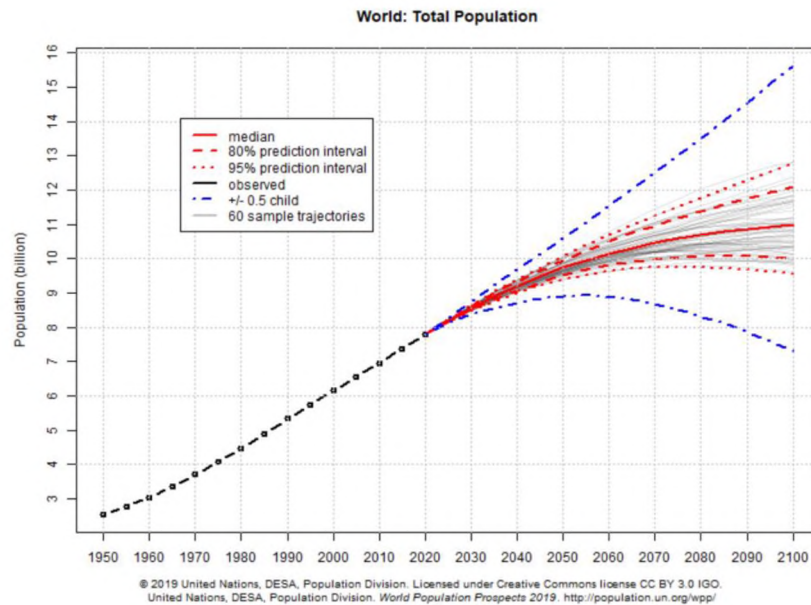


"σε αγοραστική αξία": ένα ιδεατό καλάθι καταναλωτή που περιλαμβάνει και άλλα εκτός από αυτά που θα βρεις σε σούπερ μάρκετ. Πχ κόστος καυσίμων, ενοίκια, κόστος σχολείων, διασκέδαση, κλπ. Τι αγοράζει ο μέσος κάτοικος της χώρας από αυτά.

Παγκόσμιος πληθυσμός ανά ήπειρο

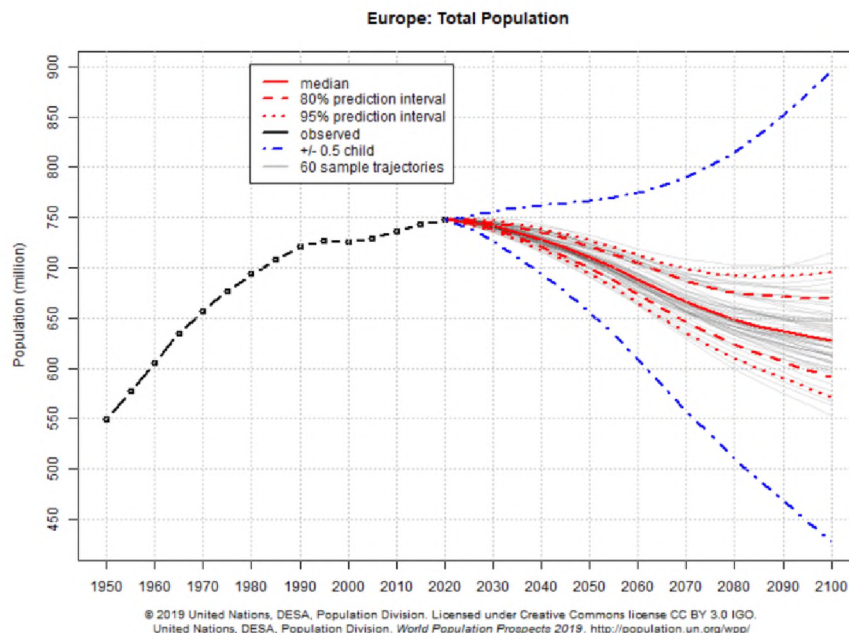


Κόσμος: Συνολικός πληθυσμός



Κατά τον 20ό αιώνα, ο πληθυσμός της γης αυξήθηκε σχεδόν τέσσερις φορές. Από 1.9 δισ. το 1900 ανθρώπους σε περίπου 7,4 δισ το 2016. Η τάση ήταν ιδιαίτερα αξιοσημείωτη από τη δεκαετία του 1960 έως τη δεκαετία του 1990 με μία ανάπτυξη περίπου 20% κάθε δεκαετία. Μέχρι το 2050, ο πληθυσμός της γης αναμένεται να είναι περίπου 9,7 δισ. άνθρωποι.

Ευρώπη: Συνολικός πληθυσμός



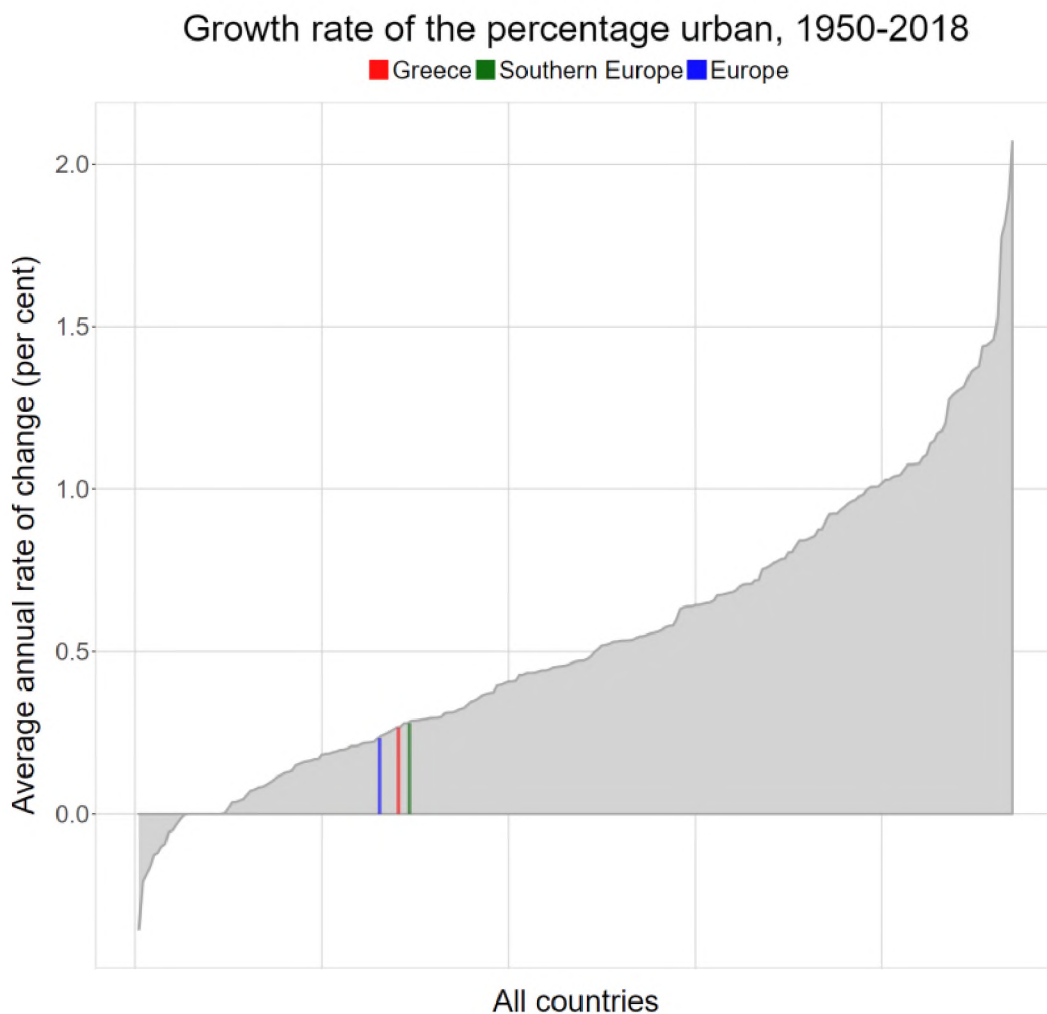
Πηγή: Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών, Τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Υποθέσεων, Τμήμα Πληθυσμού (2018). Παγκόσμιες προοπτικές πολεοδομίας: Η αναθεώρηση του 2018.

Ελλάδα Ετήσιος αστικός πληθυσμός

Τοποθεσία	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Ευρώπη	547,147	556,684	565,026	572,890	580,282	587,459	593,911	598,857
Νότια Ευρώπη	107,618	109,342	110,832	112,280	113,554	114,554	115,105	115,021
Ελλάδα	8,755	8,850	8,897	8,926	8,940	8,927	8,870	8,753

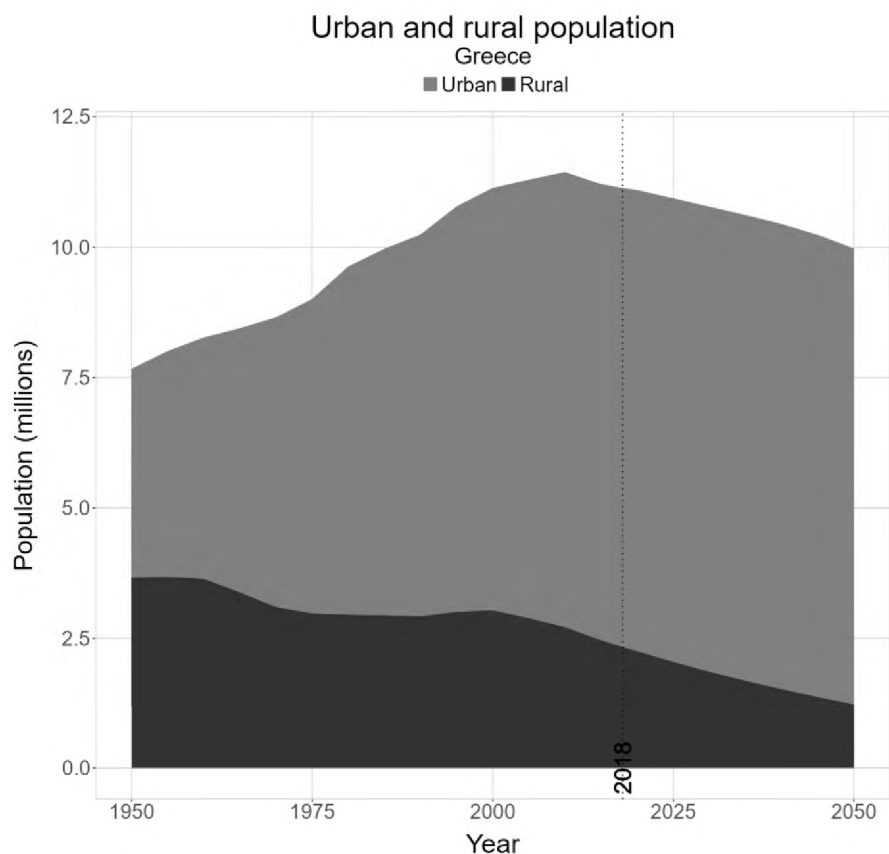
Παραπομπή: Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών, Τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Υποθέσεων, Τμήμα Πληθυσμού (2018). Προοπτικές παγκόσμιας αστικοποίησης: Η αναθεώρηση του 2018, προσαρμοσμένα δεδομένα που έχουν αποκτηθεί μέσω του ιστότοπου.

Ποσοστό αύξησης του ποσοστού αστικών περιοχών στην Ελλάδα μεταξύ 1950 – 2018

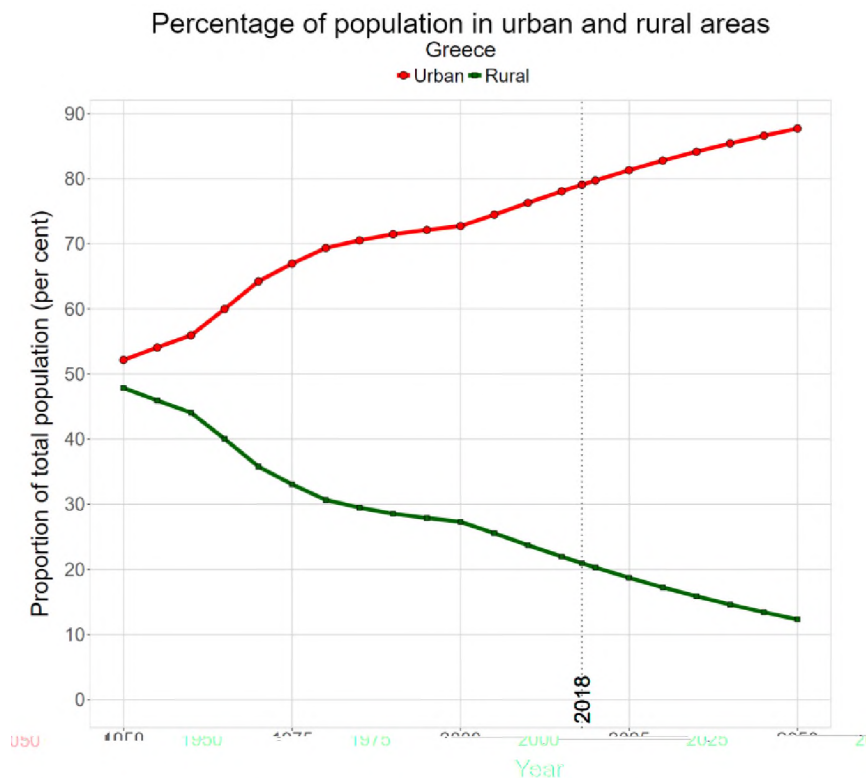


© 2018 United Nations, DESA, Population Division. Licensed under Creative Commons license CC BY 3.0 IGO.

Σημείωση: Ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής του ποσοστού αστικού πληθυσμού της τρέχουσας χώρας, υποπεριφέρειας και περιοχής μεταξύ 1950 και 2018, σε σύγκριση με τους μέσους ετήσιους ρυθμούς μεταβολής του ποσοστού αστικών περιοχών σε όλες τις χώρες του κόσμου (γκρίζα περιοχή). Ο αριθμός δείχνει ότι οι ρυθμοί αύξησης των πόλεων μεταξύ 1950 και 2018 ήταν θετικοί σε όλες σχεδόν τις χώρες του κόσμου.



Σημείωση: Ο αστικός και αγροτικός πληθυσμός στη σημερινή χώρα.

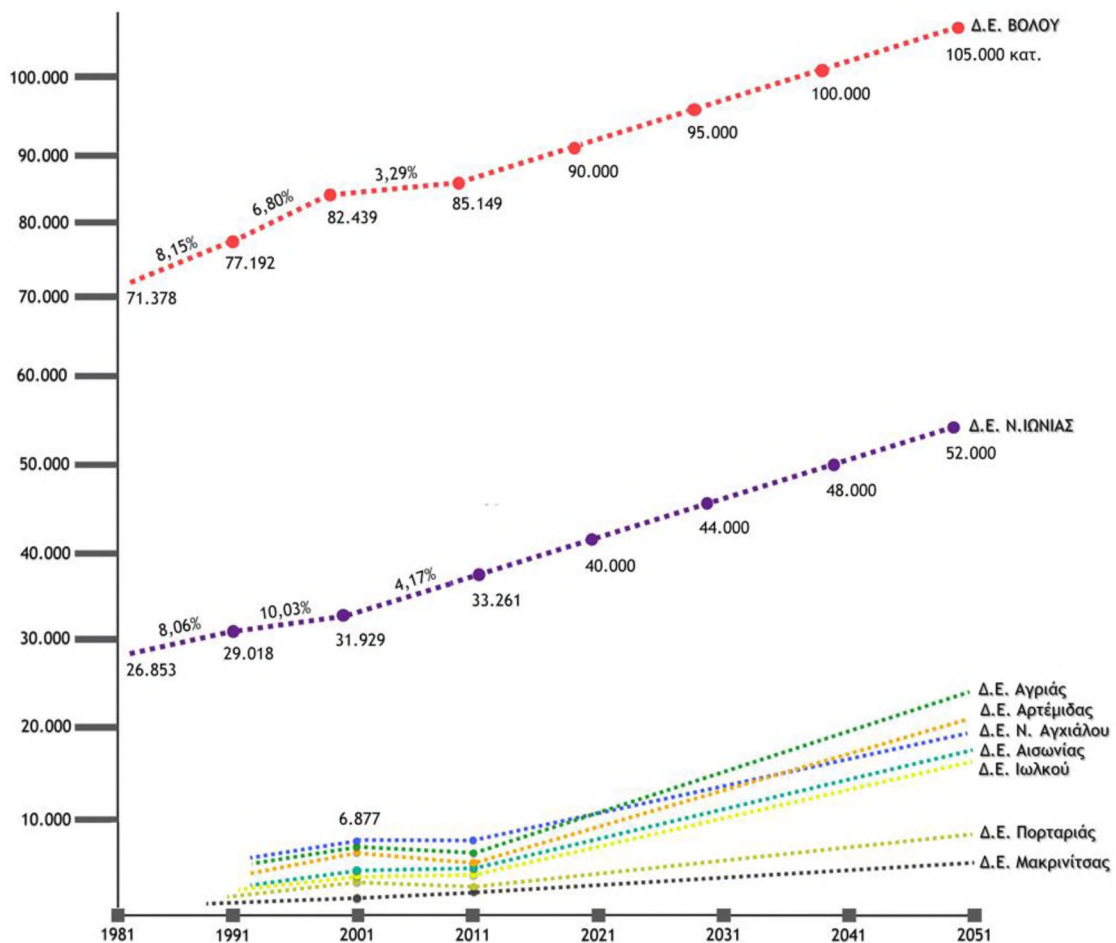


Σημείωση: Ο αστικός και αγροτικός πληθυσμός στη σημερινή χώρα ή περιοχή ως ποσά του συνολικού πληθυσμού, από το 1950 έως το 2050.

Πληθυσμιακή Μεταβολή, Δήμου Βόλου* 1981-2011, Προβλέψεις για το 2050

Στο παρακάτω γράφημα αποτυπώνεται η τάση εξέλιξης του πραγματικού πληθυσμού της πόλης του Βόλου και του Δήμου γενικότερα. Η ελκτικότητα της πόλης και η συγκέντρωση δραστηριοτήτων, λειτουργούν θετικά όχι μόνο σήμερα αλλά και σύμφωνα με το μόντελο πρόβλεψης μέχρι και το 2050, ώστε η πόλη να αυξήσει τον πληθυσμό της, οπότε αφενός μεν υπάρχει παραγωγικός πληθυσμός, αφετέρου δε, τίθενται ζητήματα αύξησης των υποδομών.

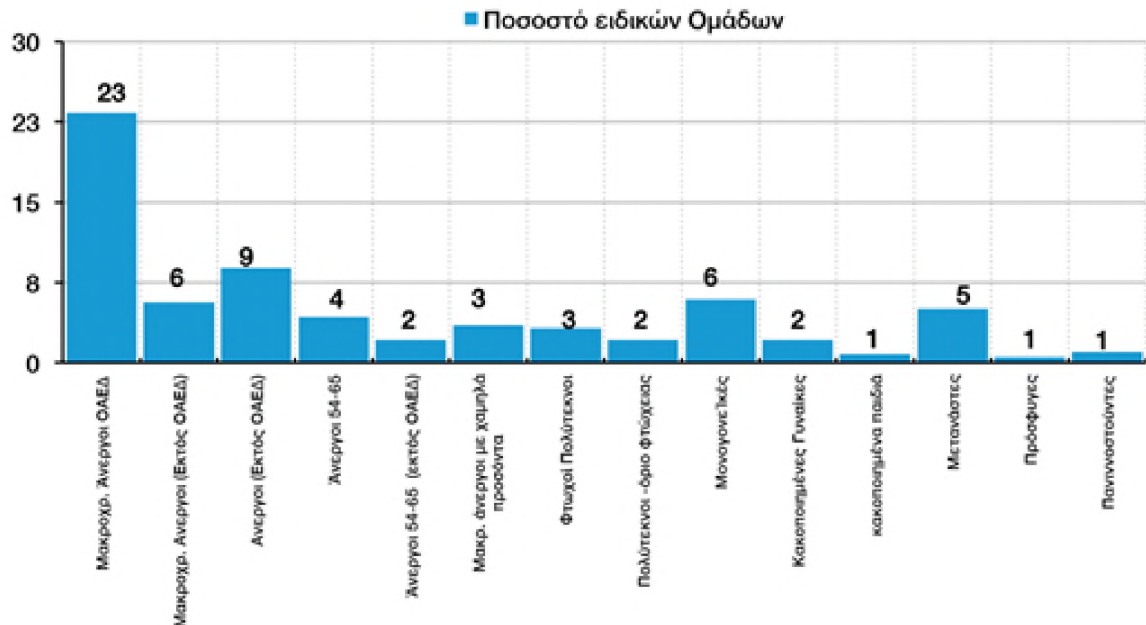
Εξέλιξη Πραγματικού Πληθυσμού Δήμου Βόλου



Εικόνα 14: Εξέλιξη πραγματικού πληθυσμού στο Δήμο Βόλου - Ίδια επεξεργασία

Ποσοστό άνεργου πληθυσμού 2010-2014, Δήμου Βόλου

Μείζον ζήτημα για την ανθεκτικότητα της πόλης του Βόλου, αποτελεί η ανεργία και ειδικά η μακροχρόνια ανεργία. Ως ποσοστό σ' ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες είναι ιδιαίτερα υψηλό, κάτι που σημαίνει ότι θα πρέπει να υπάρξει ειδική μέριμνα για την θωράκιση του πληθυσμού αυτού, στο πλαίσιο δημιουργίας συνθηκών και προϋποθέσεων για την ανθεκτικότητα της πόλης του Βόλου σε ολόκληρο το παραγωγικό και κοινωνικό φάσμα της.



Εικόνα 15: Ποσοστό άνεργου πληθυσμού σε ειδικές ομάδες - Πηγή: ΓΠΣ

Επιπλέον, ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός της πόλης του Βόλου ως ποσοστό του μη οικονομικά ενεργού ποσοστού, αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την αξιολόγηση αφενός μεν της κατεύθυνσης του παραγωγικού ιστού και των δράσεων για την επιχειρηματικότητα, αφετέρου δε για τη λήψη μέτρων κοινωνικής προστασίας και φροντίδας για τις ευαίσθητες ομάδες.

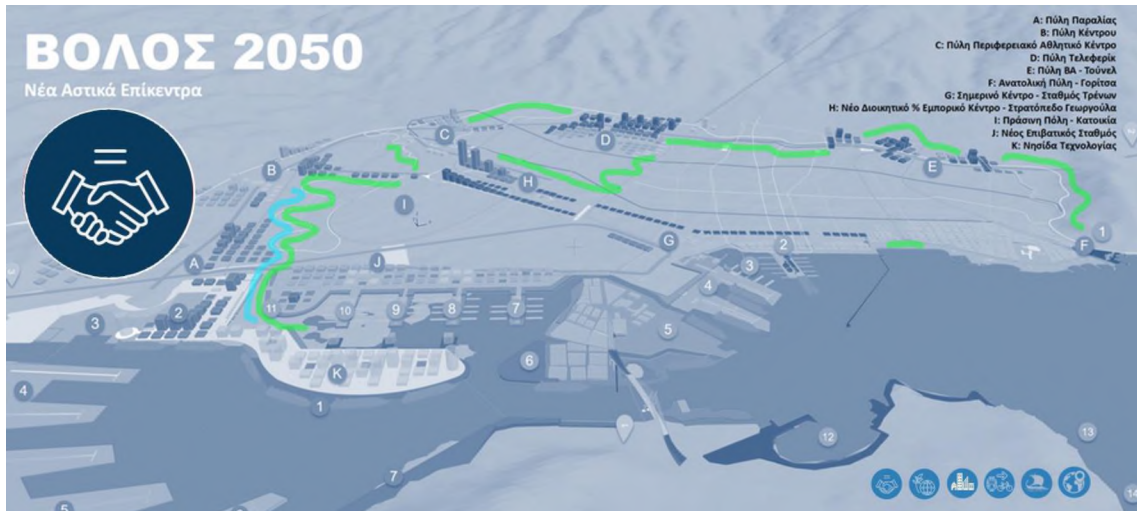
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ & ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΕΣ ΑΞΙΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

Στο γράφημα που ακολουθεί αποτυπώνεται το σύνολο των αλληλοσχετίσεων στις οποίες θα πρέπει να δοθεί έμφαση κατά την υλοποίηση του στρατηγικού οράματος για την ανθεκτικότητα της πόλης του Βόλου. Πρόκειται για προκλήσεις τις οποίες θα πρέπει με συμμετοχικό προγραμματισμό να αντιμετωπίσει η πόλη του Βόλου, για να παραμείνει ενεργή στο παγκόσμιο στερέωμα και να είναι ελκτική για επενδύσεις και για τον τοπικό πληθυσμό. Πρόκειται για πολυεπίπεδο πλέγμα δράσεων οι οποίες θα πρέπει να υλοποιηθούν ταυτόχρονα, καθώς η αφετηρία σήμερα, παρόλο που υπάρχουν πάρα πολλά συγκριτικά πλεονεκτήματα, δεν είναι ιδεατή σε ένα παγκοσμιοποιημένο σύστημα συσχετίσεων.



Εικόνα 16: Οι προκλήσεις και οι αναδύομενες αξίες της πόλης

5.1 ΙΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ



Αυτή η πρόκληση αφορά μια πιο δίκαιη πόλη και αφορά την εξουσία και την αστική ζωή: τους παράγοντες που επηρεάζουν τους τρόπους λήψης αποφάσεων, τις φωνές που ακούγονται, τον τρόπο προσέγγισης της ηγεσίας και τη δέσμευση στην κοινότητα. Οι πολιτικές πρέπει να προωθούν την ελεύθερη πρόσβαση στα κοινά αγαθά, να προάγουν τη κοινή ευημερία, να δημιουργούν χώρο για τη διαφορετικότητα και τους νέους, να διαμορφώνουν και να κατευθύνουν το μέλλον της πόλης.

Τι θέλουμε να αλλάξουμε

Την ανισομερή πρόσβαση σε πόρους χρηματοδότησης και ευκαιρίες, τις πολωμένες ιδεολογίες και την έλλειψη συνειδητοποίησης στην ευπάθεια του συστήματος της πόλης. Την ανισότητα στη λήψη των αποφάσεων και τα χαμηλά επίπεδα εμπιστοσύνης και εμπλοκής των πολιτών, τόσο με την ηγεσία της πόλης όσο και μεταξύ τους.

Που θέλουμε να είμαστε

Οι άνθρωποι να έχουν πρόσβαση σε ότι χρειάζονται για να ευδοκιμήσει μια υψηλή ποιότητα ζωής. Οι γειτονιές να έχουν μεγαλύτερη αυτονομία στη λήψη αποφάσεων που τους επηρεάζουν, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου διανομής των πόρων. Να υπάρχει ευρεία συνεννόηση και κατανόηση. Διαφορετικοί άνθρωποι να έχουν κοινούς στόχους και να βλέπουν τους εαυτούς τους στους εκλεγμένους αντιπροσώπους τους. Να υπάρχει αυξημένη δέσμευση στη λήψη αποφάσεων, υπεύθυνη και διαφανής ηγεσία και υψηλά επίπεδα εμπιστοσύνης στην διακυβέρνηση της πόλης. Οι στόχοι είναι:

- **Ισότητα**
- **Κοινωνικό κεφάλαιο**
- **Κοινωνική συνοχή**
- **Συμμετοχικός σχεδιασμός**
- **Μια πόλη χωρίς αποκλεισμούς**
- **Επενδύσεις χωρίς αποκλεισμούς**

- Μείωση της φτώχειας
- Έλεγχοι έργων για κοινωνικές επιπτώσεις (LEED)

5.1.1 Ισότητα

Η σκέψη μας για την Ισότητα είναι σε μεγάλο βαθμό εξαρτημένη με τις έννοιες περί της μη διάκρισης, που περιλαμβάνονται στην Οικουμενική Διακήρυξη των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου των Ηνωμένων Εθνών. Με βάση αυτήν την προσέγγιση, η «ισότητα» ορίζεται ως εξής: *«Ο καθένας έχει τα ίδια δικαιώματα στην οικονομία, την εκπαίδευση, την υγεία, τη στέγαση, τη δικαιοσύνη και τις υπηρεσίες, ανεξάρτητα από τη φυλή, την εθνικότητα, την αναπηρία, το γενετήσιο προσανατολισμό, το φύλο, τις μονογονεϊκότητα, την ηλικία, τη μετανάστευση την, τον τόπο κατοικίας και άλλα χαρακτηριστικά».*

5.1.2 Κοινωνικό κεφάλαιο

Το κοινωνικό κεφάλαιο περιγράφει τα διαπροσωπικά δίκτυα ανθρώπων (συχνά βασισμένα σε κοινά συμφέροντα) που ζουν σε μια κοινωνία. Το κοινωνικό κεφάλαιο είναι ένας ουδέτερος όρος – μπορεί κατά περίπτωση να παράγει είτε "καλά" είτε "κακά" αποτελέσματα. Περιγράφει την ύπαρξη και τη δύναμη των σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων. Το κοινωνικό κεφάλαιο μπορεί να ερμηνευτεί ως «γεφύρωση» ή «συγκόλληση» (η δύναμη των σχέσεων μεταξύ ατόμων) ή ως «σύνδεση» (εμπιστοσύνη μεταξύ ιδιωτών και κυβερνήσεων ή άλλων θεσμών). Η εμπιστοσύνη και η αμοιβαιότητα, οι θυσίες του ενός για τον άλλον και η συλλογική δράση για καλύτερα αποτελέσματα για όλους, είναι η θετικότερη εκδοχή του κοινωνικού κεφαλαίου.

«Οι ανθρώπινες σχέσεις αποτελούν ουσιαστικό στοιχείο της ποιότητας ζωής των πολιτών. Για να είναι κοινωνικό κεφάλαιο, πρόκειται για σχέσεις που βασίζονται στην εμπιστοσύνη μεταξύ των ατόμων, στη δύναμη των κοινωνικών δικτύων αλληλεγγύης και στο αμοιβαίο όφελος και συνεργασία ». (Στρατηγική Ανθεκτικότητας της πόλης του Μόντρεαλ)

5.1.3 Κοινωνική συνοχή

Η κοινωνική συνοχή αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της κοινωνίας μας για την επίτευξη κοινωνικής ηρεμίας: κοινωνική συνοχή είναι μια ευρύτερη έννοια που περιλαμβάνει το κοινωνικό κεφάλαιο. Περιλαμβάνει όχι μόνο την παρουσία διαπροσωπικών σχέσεων, αλλά και τη θετική ποιότητα των σχέσεων, η οποία βασίζεται στην ίση και δίκαιη μεταχείριση, τον σεβασμό και τη φροντίδα του άλλου. Αυτό απαιτεί εγγενώς δίκαιη κατανομή πόρων και ευκαιριών. Εκτιμάται από τη δύναμη στις σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων, τη συμμετοχή, τη ταυτότητα, τη δημιουργία δικτύων κοινού ενδιαφέροντος.

Η κοινωνική συνοχή βασίζεται στη δύναμη των κοινωνικών σχέσεων, που χαρακτηρίζεται από την παρουσία εμπιστοσύνης και συμμετοχής στο άτομο μέσα στην κοινωνία. Αλλά είναι πολύ περισσότερο από την απλή ύπαρξη καλών κοινωνικών σχέσεων. **Η κοινωνική συνοχή περιγράφει την αίσθηση της ύπαρξης και της σύνδεσης που αισθάνονται τα άτομα.** Αυτό εξαρτάται από την ένταξη όλων των ομάδων στην κοινωνία - μέσα σε επίσημες διαδικασίες διακυβέρνησης, σε άτυπα δίκτυα και σε καθημερινές κοινωνικές αλληλεπιδράσεις.

Στο πρόγραμμα 100 ανθεκτικές πόλεις, λαμβάνεται η θέση ότι η κοινωνική συνοχή - τόσο μέσα σε ομοιογενείς όσο και σε ετερογενείς κοινότητες - αποτελεί **βασικό στοιχείο για την οικοδόμηση της αστικής αντοχής**. Για να οικοδομηθεί πραγματικά η αστική ανθεκτικότητα, οι πόλεις πρέπει να υιοθετήσουν τακτικές και πρωτοβουλίες που δρουν για την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής σε όλα τα επίπεδα - μεταξύ των ατόμων, μεταξύ των κοινοτήτων και σε όλη την πόλη όπως:

- **Ο σχηματισμός δεσμών μεταξύ ατόμων**, μπορεί να οδηγήσει σε μια κοινή αίσθηση ταυτότητας. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην ανύψωση της φωνής και της δύναμης του συλλογικού αιτήματος και συνδέεται στη σύγκληση ευάλωτων ανθρώπων σε μεγάλους αριθμούς, προκειμένου να δημιουργήσουν περισσότερα από ό,τι θα είχαν συνήθως μεμονωμένα.
- **Αντιμέτωπιση των κοινωνικά επιβαλλόμενων διαιρέσεων** όπως το φύλο, η τάξη και η εθνικότητα. Σε αυτό το πλαίσιο, η κοινωνική συνοχή συνδέεται εγγενώς με την ένταξη και τη συνάφεια, όπου η γεφύρωση πραγματοποιείται μεταξύ ατόμων ή ομάδων διαφορετικών πραγματικών αξιών, σε μια κοινή κοινωνική σύμβαση. Αυτό μπορεί να έχει απτά αποτελέσματα: μια πιο συνδεδεμένη κοινότητα μπορεί, για παράδειγμα, να εργαστεί σε ολόκληρο τον κόσμο σε περιόδους κρίσης.
- **Η προθυμία των ατόμων να συμμετέχουν στις κοινότητές τους** για να επιτύχουν καλύτερα αποτελέσματα για την ομάδα. Η αναγνώριση του γεγονότος ότι μπορούν να γίνουν περισσότερα, δουλεύοντας ως ομάδα και όχι ως άτομα, μπορεί από μόνη της να προωθήσει την κοινωνική συνοχή.
- **Η παρουσία εμπιστοσύνης και αμοιβαιότητας μεταξύ των ατόμων** μιας ομάδας. Η κοινωνική συνοχή μπορεί να διαπιστωθεί σε ομαδικές σχέσεις που οδηγούν σε αλτρουιστικές ενέργειες, θυσίες και υποστήριξη άλλων μελών της κοινότητας.
- **Η εμπιστοσύνη στην διακυβέρνηση και τα θεσμικά όργανα**. Πέρα από την εμπιστοσύνη που υπάρχει μεταξύ των μελών της ομάδας, είναι σημαντικό για την οικοδόμηση της κοινωνικής συνοχής οι ποιοτικοί δεσμοί με τους θεσμούς.

5.1.4 Συμμετοχικός σχεδιασμός

Ο στόχος της ανάπτυξης συμμετοχικών διαδικασιών είναι η αύξηση της ενεργής δράσης των πολιτών μέσω της ενίσχυσης νέων μορφών συλλογικής δράσης. Στο πλαίσιο αυτό, η στρατηγική για την ανθεκτικότητα έχει ως θεμελιώδη αρχή την ενεργή και συνεχή συμμετοχή των φορέων της πόλης σε κάθε φάση διαμόρφωσης της. Στη δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης και καλλιέργεια της έννοιας της αστικής ανθεκτικότητας στην καθημερινή αντίληψη των πολιτών μέσα από συναντήσεις, μικρής κλίμακας εργαστήρια (σεμινάρια και workshops) και μεγάλης κλίμακας δημόσιες εκδηλώσεις (1^η φάση στρατηγικής). Στην έναρξη διαλόγου μέσω μηνιαίων θεματικών ομάδων εργασίας, συζητήσεις και μικρά θεματικά εργαστήρια (mini-Labs) που εστιάζουν σε νέες ιδέες και λύσεις για την πόλη (2^η φάση). Την ενεργοποίηση δικτύων μέσω διαδικασιών που εστιάζουν στην εφαρμογή λύσεων για την πόλη (3^η φάση) (Σχέδιο Ανθεκτικότητας Θεσσαλονίκης).

Η συμμετοχική διαδικασία συμβάλλει στη δημιουργία πιο δίκαιων πόλεων. Η εμπλοκή της κοινότητας έχει σημασία αν γίνεται με έναν ουσιαστικό τρόπο - αν θεωρείται η εμπλοκή ως στρατηγικό εργαλείο και όχι ως πλαίσιο ελέγχου. Ο συμμετοχικός σχεδιασμός πρέπει να είναι μια διαδικασία ανατροφοδότησης για τη κατεύθυνση των επιλογών του σχεδιασμού χώρων και των συστημάτων. Η ουσιαστική συμμετοχή της κοινότητας, είναι ένας άλλος σημαντικός τρόπος για να διασφαλιστεί ότι εφαρμόζονται διαφορετικά φίλτρα στη διαδικασία του σχεδιασμού. Μια πόλη χωρίς αποκλεισμούς ξεκινά με περισσότερες θέσεις στο τραπέζι (ARUP).

5.1.5 Μια πόλη χωρίς αποκλεισμούς

Μια πόλη χωρίς αποκλεισμούς έχει οριστεί από το UN-Habitat ως αυτή που προωθεί την ανάπτυξη με ισότητα. Έχει οριστεί ως ο τόπος όπου όλοι, ανεξάρτητα από τα οικονομικά τους μέσα, το φύλο, τη φυλή, την εθνότητα ή τη θρησκεία, έχουν τη δυνατότητα και την εξουσία να συμμετέχουν πλήρως στις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές ευκαιρίες που έχουν να προσφέρουν οι πόλεις. Ο συμμετοχικός σχεδιασμός και η λήψη αποφάσεων βρίσκονται στο επίκεντρο της πόλης χωρίς αποκλεισμούς (UN-Habitat 2001a).

Η Ασιατική Τράπεζα Ανάπτυξης (ADB) επέκτεινε τον ορισμό μιας πόλης χωρίς αποκλεισμούς προς μια επιχειρησιακή κατεύθυνση (ADB 2014, Urban Sector Group, Inclusive Cities Working Group). Μια πόλη χωρίς αποκλεισμούς, προωθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την ανάπτυξη του ανθρώπινου κεφαλαίου της και διασφαλίζει τον σεβασμό της ανθρώπινης αξιοπρέπειας και της ισότητας. Μια πόλη χωρίς αποκλεισμούς βασίζεται:

- **Στα κοινά στρατηγικά οράματα όλων των πολιτών**, μέσω του συμμετοχικού σχεδιασμού και διαδικασίες λήψης αποφάσεων που περιλαμβάνουν καθολικό σχεδιασμό, ολοκληρωμένο πολεοδομικό σχεδιασμό, μηχανισμούς διαφάνειας και λογοδοσίας, αναφορικά με τα δημόσια περιουσιακά στοιχεία.
- **Σε δημόσια ανταλλαγή γνώσεων και πληροφοριών.**
- **Σε μηχανισμούς όπως συμμετοχή και συμβολή σε επιδοτήσεις, σε κοινωνική προστασία και ισορροπία μεταξύ των φύλων.** Μηχανισμούς που εξασφαλίζουν επαρκές επίπεδο διαβίωσης για τους περισσότερους κατοίκους και κύρια τους φτωχότερους και πιο ευάλωτους πληθυσμούς.
- **Γεωγραφική και κοινωνική κινητικότητα.**
- **Περιβάλλον επιχειρηματικής δραστηριότητας και υπηρεσίες χρηματοδότησης υπέρ των φτωχών** που προσελκύουν επενδύσεις κεφαλαίου και επιτρέπουν σε όλους τη δυνατότητα να αναλαμβάνουν οικονομικές δραστηριότητες.
- **Ανθεκτικότητα σε παγκόσμιας κλίμακας περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές διαταραχές και απειλές.**
- **Μηχανισμούς για τη διασφάλιση της βιώσιμης χρήσης των πόρων**

Αστικές υπηρεσίες νοούνται η παροχή νερού, η αποχέτευση, η στερεά διαχείριση αποβλήτων, η στέγαση και οι εγκαταστάσεις μεταφοράς. Οι κοινωνικές υπηρεσίες

είναι συνήθως η υγεία, η εκπαίδευση, ο πολιτισμός και οι χρήσεις σε δημόσιους χώρους.

5.1.6 Επενδύσεις χωρίς αποκλεισμούς

Οι επενδύσεις χωρίς αποκλεισμούς αναφέρονται σε τεχνικές και προγραμματικές έννοιες και καινοτομίες που περιλαμβάνουν ζητήματα προσαρμογής στην αλλαγή του κλίματος, ιδιαίτερα στη διαχείριση του κινδύνου πλημμυρών, την προστασία από τις κατολισθήσεις, τις ανυψωμένες διαβάσεις και τον έλεγχο της διάβρωσης (Παγκόσμια Τράπεζα 2012). Οι επενδύσεις αυτές θα πρέπει να ξεκινούν το έργο του σχεδιασμού με εστίαση στην προσβασιμότητα και τα οικονομικά στοιχεία. Επιπλέον, όπου είναι δυνατόν, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται υλικά από πηγές τοπικής προέλευσης, που προέρχονται από ανανεώσιμες, βιώσιμες παραγωγικές διαδικασίες και που υποστηρίζουν οικογένειες χαμηλού εισοδήματος. Πρέπει να εστιάζονται οι ανάγκες των ηλικιωμένων, των γυναικών, των παιδιών και των νέων.

5.1.7 Μείωση της φτώχειας

Αν και συχνά φτώχεια θεωρείται η έλλειψη υλικών πόρων, η φτώχεια συνδέεται στενά με όλες τις πτυχές της ζωής ενός ατόμου: οι φτωχοί του κόσμου είναι πιο πιθανό να υποσιτιστούν, έχουν λιγότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες όπως η εκπαίδευση, η ηλεκτρική ενέργεια, η υγιεινή και η υγειονομική περίθαλψη και είναι πιο ευάλωτοι στις πιέσεις, τις καταστροφές και την αλλαγή του κλίματος. Η κατανόηση της φτώχειας είναι θεμελιώδης για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο μπορούν να προχωρήσουν οι κοινωνίες. Η μείωση της φτώχειας και των ανισοτήτων είναι καίριας σημασίας για τους στόχους αειφόρου ανάπτυξης του ΟΗΕ και τους διττούς στόχους του Ομίλου της Παγκόσμιας Τράπεζας για το 2030: να τερματιστεί η ακραία φτώχεια και να προωθηθεί η κοινή ευημερία σε κάθε χώρα με βιώσιμο τρόπο. Τα εθνικά στατιστικά συστήματα, οι έρευνες των νοικοκυριών και οι μεθοδολογίες μέτρησης της φτώχειας βρίσκονται στο επίκεντρο παρακολούθησης των παγκόσμιων στόχων. Η Παγκόσμια Τράπεζα εξελίσσει βάσεις δεδομένων αναφορικά με τη φτώχεια, την ανισότητα και την ευημερία.

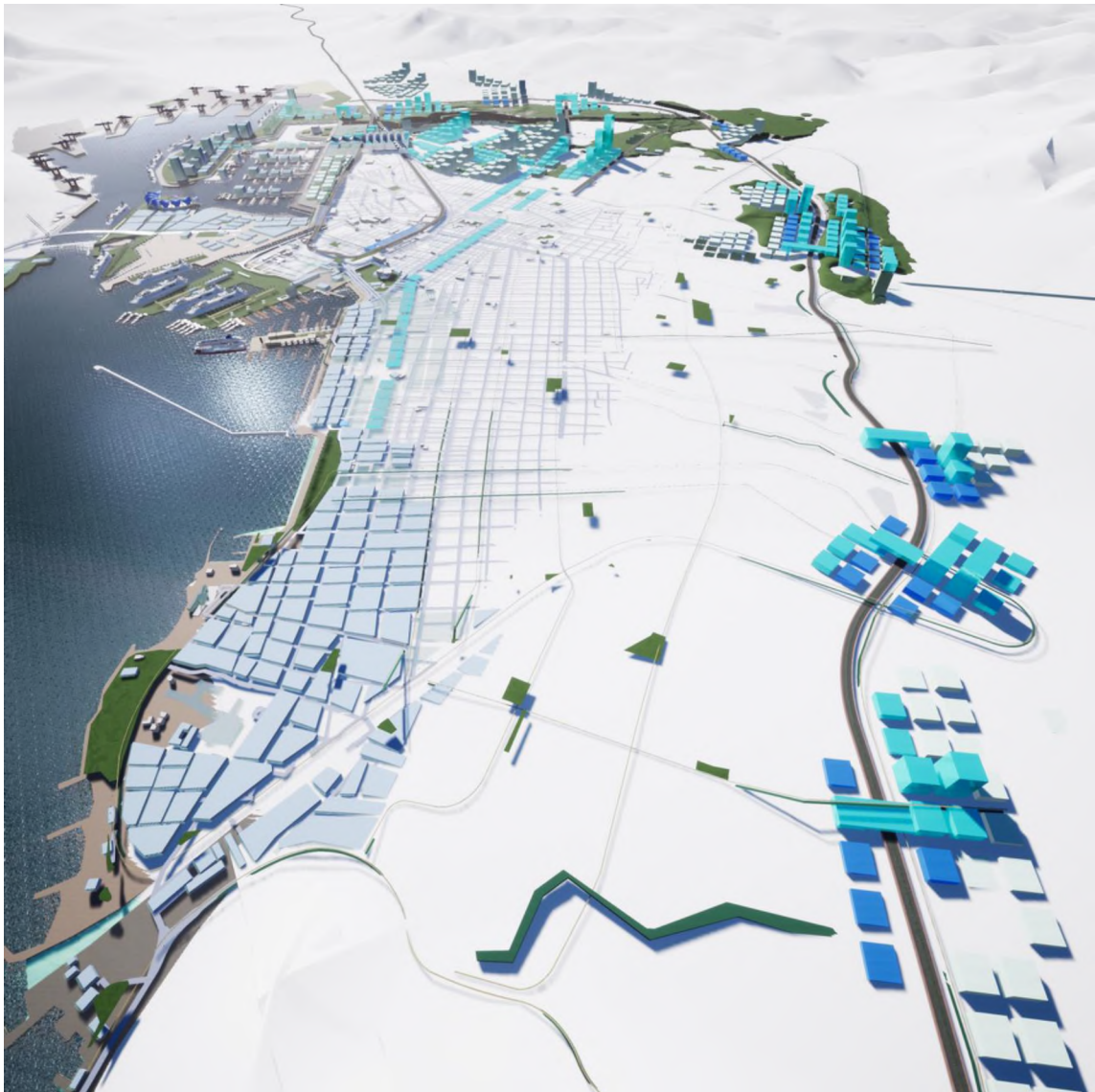
5.1.8 Οι έλεγχοι έργων για κοινωνικές επιπτώσεις (LEED)

Σε οποιοδήποτε οικοδομικό έργο, υπάρχουν ευκαιρίες για μεγάλες και θετικές κοινωνικές επιπτώσεις για όσους επηρεάζονται άμεσα και έμμεσα από αυτό. Εάν ληφθούν υπόψη από την αρχή, οι χρήστες και μέλη της γύρω κοινότητας, μπορεί να δημιουργηθεί το σκηνικό που κάνει ένα έργο πραγματικά να αντανakλά τις επιθυμίες και τις ανάγκες της κοινωνίας.

Η λίστα ελέγχου LEED (Βλ. Προτάσεις) για τον κοινωνικό αντίκτυπο αποσκοπεί στην ενθάρρυνση να επισημανθούν θέματα που δεν αντιμετωπίζονται συχνά ή αντιμετωπίζονται μόνο όταν είναι πολύ αργά, για να έχουν πραγματικό αντίκτυπο. Όταν τα παρακάτω στοιχεία αντιμετωπίζονται με πληρότητα και νωρίς, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι έργα με αξίες, που θα εκφράζουν τους στόχους όλων των ανθρώπων που εμπλέκονται και επηρεάζονται από αυτά. Οι στόχοι είναι:

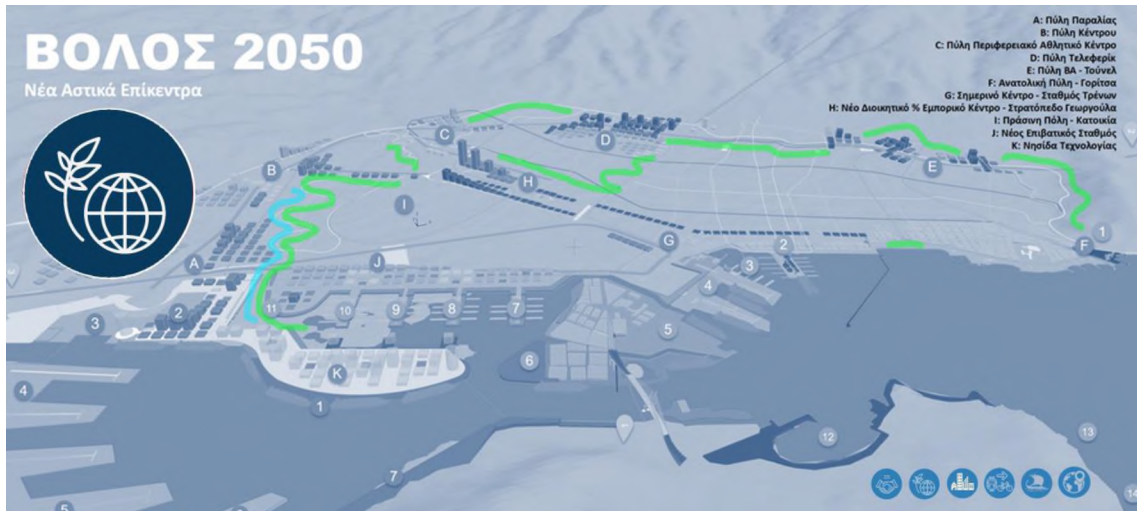
- Δημιουργία ενός αναπτυσσόμενου, δίκαιου και υγιεινού περιβάλλοντος για όσους εργάζονται και ζουν στο έργο
- Ανταπόκριση στις ανάγκες της γύρω κοινότητας για την προώθηση μιας δίκαιης κατανομής των ωφελειών και των επιβαρύνσεων
- Προώθηση του θεμιτού εμπορίου, του σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και άλλων πρακτικών συμμετοχής μεταξύ κοινοτήτων που μειονεκτούν.

Ο στόχος των ελέγχων των έργων για τις κοινωνικές επιπτώσεις είναι να βοηθήσει τα σχέδια να αντιμετωπίσουν τις ανισότητες στην πρόσβαση και τις κοινωνικές ανισότητες μέσα στην κοινότητα. Προκειμένου να υποστηριχθεί η ουσιαστική ανάπτυξη, πρέπει να κατανοηθούν τα διάφορα μέρη των κοινοτήτων και ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται τα μέλη της κοινότητας, ιδιαίτερα εκείνων, που είναι ευάλωτοι και σε μειονεκτική θέση ή υποεκπροσωπούμενοι (χωρίς φωνή στις αποφάσεις που τους επηρεάζουν). Η αποτελεσματική συμμετοχή της κοινότητας και οι εκτιμήσεις των αναγκών, αποτελούν καίρια στοιχεία της κοινωνικής δικαιοσύνης.



Εικόνα 17: Αποτύπωση συνόλου αστικών παρεμβάσεων στην πόλη του Βόλου

5.2 ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



Αυτή η πρόκληση αφορά τη χρήση και προστασία των φυσικών πόρων, την ετοιμότητα στις καιρικές συνθήκες, τις αξίες μας γύρω από τον φυσικό κόσμο και τη σχέση μας με το φυσικό και δομημένο περιβάλλον.

Τι θέλουμε να αλλάξουμε

Τη βραχυπρόθεσμη οπτική για τους φυσικούς μας πόρους, τις καταναλωτικές μας συνήθειες, τις χωρίς συνέπεια προσπάθειες για βιωσιμότητα, την έλλειψη σχεδίου προσαρμογής στο μεταβαλλόμενο κλίμα. Η αλλαγή του κλίματος θα πλήξει όλους μας και κύρια τα πιο ευάλωτα μέλη της κοινωνίας μας.

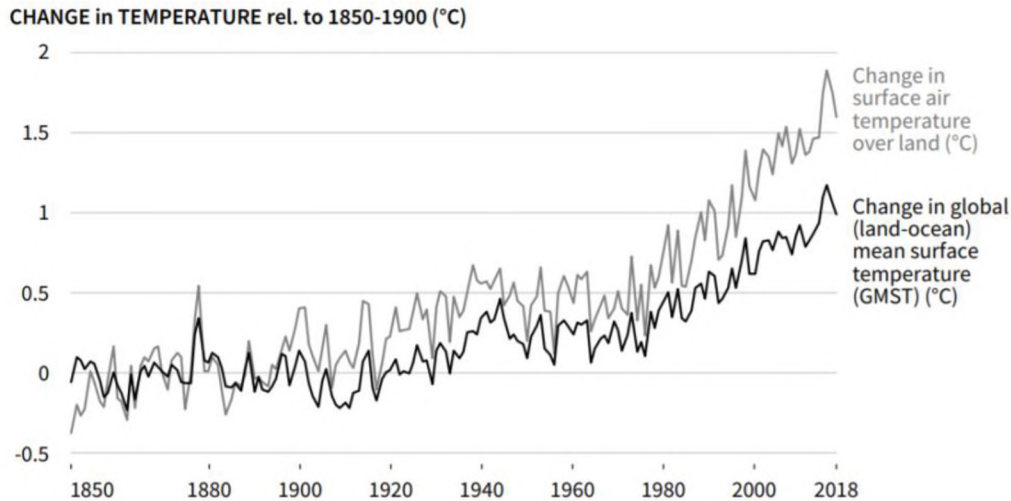
Που θέλουμε να είμαστε

Σύνδεση με το φυσικό περιβάλλον, κατανόηση των επιπτώσεων του τρόπου της ζωής μας στον φυσικό κόσμο, συμπεριλαμβανομένης της συμβολής μας και της ευθύνης μας στην αλλαγή του κλίματος. Συνεργασία στην προσέγγισή μας για το περιβάλλον. Συντονισμένες συνεργασίες ευρείας κλίμακας και προσπάθειες ετοιμασίας, μετριασμού και προσαρμογής στις αλλαγές που έρχονται. Προτεραιότητα στην προστασία των πιο ευάλωτων κατοίκων. Οι στόχοι είναι:

- Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
- Ανθεκτικότητα του νερού στην πόλη
- Το αποτύπωμα CO₂ της πόλης
- Αέρια ρύπανση
- Κυκλική οικονομία
- Καθαρή ενέργεια
- Πράσινη πόλη

5.2.1. Χρήσεις γης και παρατηρούμενη κλιματική αλλαγή

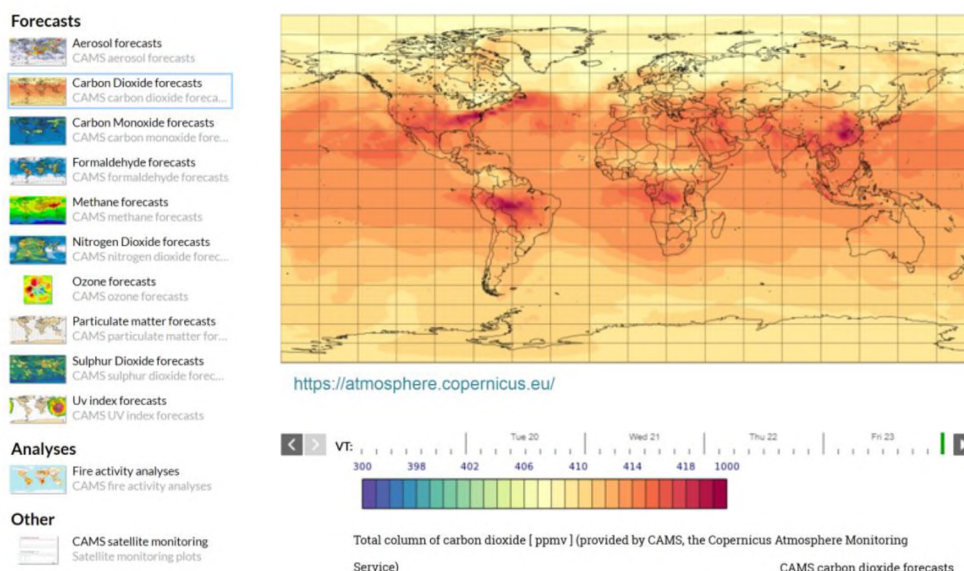
Από την προ-βιομηχανική περίοδο (1850-1900), η παρατηρούμενη μέση θερμοκρασία αέρα εδάφους αυξήθηκε σημαντικά περισσότερο από τη μέση παγκόσμια θερμοκρασία (ξηρά και ωκεανοί) (GMST).



Εικόνα 18: Αλλαγή θερμοκρασίας σε σχέση με το 1850-1900 (°C) - IPCC

5.2.2 Αντιμετώπιση κλιματικής αλλαγής

Η κλιματική αλλαγή είναι η μεγαλύτερη πρόκληση της εποχής μας (2019 Will Gardiner Διευθύνων Σύμβουλος της Drax Group) - <https://www.drax.com/sustainability/climate-change-is-the-biggest-challenge-of-our-time/>



Εικόνα 19: Δεδομένα και τεχνογνωσία σχετικά με την ποιότητα του αέρα, την ηλιακή ενέργεια και τον ρόλο που παίζουν τα ατμοσφαιρικά αέρια και τα σωματίδια στην αλλαγή του κλίματος

Η ανθρώπινη δραστηριότητα έχει περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Μπορούμε να ποσοτικοποιήσουμε τον φυσικό κόσμο και να μετρήσουμε τους τρόπους με τους οποίους αλληλεπιδρούμε. Πολλοί οργανισμοί σήμερα εξειδικεύονται στην ανάπτυξη δεικτών για τη κλιματική αλλαγή. Οι δείκτες για παράδειγμα της Παγκόσμιας Τράπεζας για το περιβάλλον δείχνουν την κατάσταση του πλανήτη, καθώς και τη χρήση των φυσικών πόρων και τις παρατηρούμενες επιπτώσεις. Η χρήση των φυσικών πόρων μπορεί να προωθήσει την οικονομική ανάπτυξη, αλλά τα περιβαλλοντικά φαινόμενα μπορούν επίσης να υπονομεύσουν την οικονομική πρόοδο με συνέπειες στις πλέον ευάλωτες περιοχές. Οι δείκτες της ΠΤ περιγράφουν επίσης τις προσπάθειες μετριασμού και περιορισμού των αρνητικών επιπτώσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας, όπως για παράδειγμα τη μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

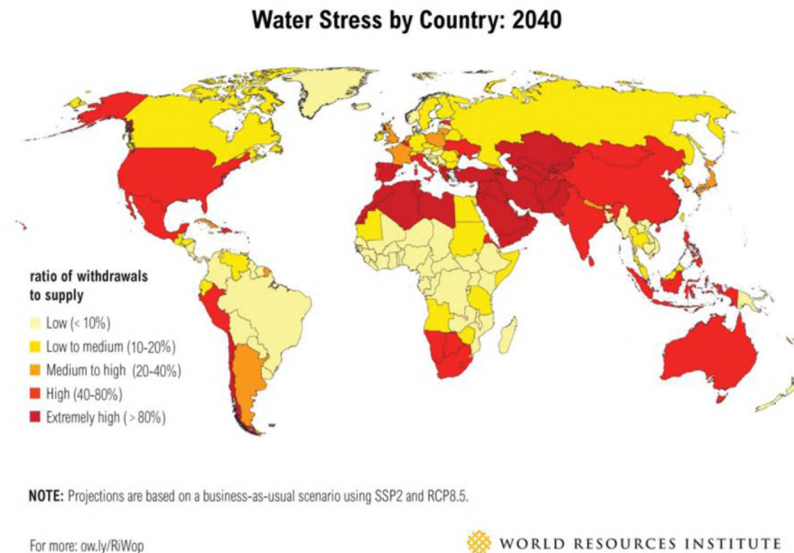
Για να αντιστραφεί η συμβολή μας στην παγκόσμια κλιματική αλλαγή πρέπει να:

- Μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου με τη χρήση καθαρής ενέργειας στις κτηριακές λειτουργίες.
- Μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τη χρήση της ενέργειας μεταφορών.
- Μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τα υλικά και το νερό ενσωματώνοντάς τα στη χρήση ενέργειας
- Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από μια καθαρότερη παροχή της ενέργειας

Όταν ένα δάσος καίει, ο άνθρακας από τον οποίο παράγονται "απελευθερώνεται" από τα δέντρα και το χώμα. Σύμφωνα με την υπηρεσία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, οι πυρκαγιές του φετινού Αμαζονίου έχουν ήδη παράγει 230 εκατομμύρια τόνους CO₂ (αρκετά περισσότερο σχετικά με τις πυρκαγιές στην Σιβηρία). Η αύξηση του CO₂ σημαίνει επιδείνωση της υπερθέρμανσης του πλανήτη, γεγονός που καθιστά πιθανές άλλες πυρκαγιές και ούτω καθεξής σε έναν φαύλο κύκλο.

5.2.3 Ανθεκτικότητα του νερού στην πόλη

Το νερό είναι απαραίτητο για την οικονομική ανάπτυξη, την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Σε παγκόσμιο επίπεδο οι προκλήσεις για την αποτελεσματική διαχείριση των υδάτινων πόρων είναι πολλαπλές και περίπλοκες: δισεκατομμύρια άνθρωποι εξακολουθούν να μην έχουν πρόσβαση σε ασφαλές νερό και επαρκή αποχέτευση. Ο ανταγωνισμός για το νερό αυξάνεται μεταξύ των διαφόρων χρήσεων και χρηστών. Απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις για τη διατήρηση και βελτίωση της υποδομής υδάτων καθώς η παγκόσμια ζήτηση νερού αναμένεται να αυξηθεί κατά 67-134% το 2050 και 31-242% το 2095.



Εικόνα 20: Αποτύπωση "πιέσεων" στην επάρκεια νερού στον πλανήτη

Για την προστασία και αποκατάσταση υδάτινων πόρων συστήνεται γενικά:

- Εξοικονόμηση νερού
- Προστασία της ποιότητας του νερού
- Προστασία και αποκατάσταση του νερού και του φυσικού υδρολογικού κύκλου

Η ολιστική διαχείριση του νερού, η προστασία και αποκατάσταση των υδάτινων πόρων, η χρήση σε εσωτερικούς χώρους, η υπαίθρια χρήση, οι εξειδικευμένες χρήσεις πρέπει να βασίζονται σε ένα «εξισορροπημένο σύστημα αποδοτικότητας» με μετρήσιμη τη προσέγγιση για τη διατήρηση του νερού. **Αν και το 70% της γης καλύπτεται με νερό, μόνο το 3% του νερού είναι κατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση.** Η διαχείριση πρέπει να περιλαμβάνει εναλλακτικές πηγές ανακυκλωμένου νερού για να καλύψουν τη ζήτηση.

Η Agur και το Διεθνές Ινστιτούτο Υδατοκαλλιέργειας της Στοκχόλμης (SIWI) έχουν αναπτύξει την CWRA (City Water Resilience Approach) για να βοηθήσουν τις πόλεις να κατανοήσουν τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν και να βελτιώσουν τον τρόπο που σχεδιάζουν, διαχειρίζονται και συντηρούν το υδατικό τους σύστημα. Πρόκειται για μια προσέγγιση πέντε βημάτων, η οποία αρχίζει την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο συντίθεται η λεκάνη απορροής. Στη συνέχεια, εκτιμάται η τρέχουσα ανθεκτικότητα: θα μπορούσε η πόλη να αντέξει την ξηρασία, τις ξαφνικές πλημμύρες, την περαιτέρω αστική ανάπτυξη ή άλλους τοπικούς κινδύνους; Τα βήματα 3, 4 και 5 σχεδιάζουν τις ενέργειες που θα βελτιώσουν την ανθεκτικότητα του νερού, θα αναπτύξουν σχετικές τοπικές προσαρμογές και θέτουν την παρακολούθηση σε ισχύ.

Τα πέντε βήματα ανθεκτικότητας του νερού στην πόλη

1. Κατανόηση του συστήματος

Κάθε πόλη είναι διαφορετική, οπότε αρχίζουμε με διεξοδική έρευνα για να κατανοήσουμε τις σχετικές διαταραχές. Αναγνωρίζονται τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η περιοχή. Στόχος είναι να κατανοήσουμε τις απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά: ποιοι είναι οι ενδιαφερόμενοι; Ποιος είναι πραγματικά υπεύθυνος για το νερό; Αν υπάρχουν αλληλεξαρτήσεις. Και ποια είναι η σχετική υποδομή;

2. Αξιολόγηση της ανθεκτικότητας

Στη συνέχεια, εξετάζουμε τις υφιστάμενες ρυθμίσεις και πρακτικές. Πώς χρησιμοποιείται το νερό; Πόσο καλά διαχειρίζεται; Εξετάζουμε πώς μπορούν να οικοδομηθούν τα σημερινά δυνατά σημεία και να ξεπεραστούν οι αδυναμίες, καθορίζοντας μια βασική γραμμή βάσει της οποίας μπορεί να μετρηθεί η πρόοδος.

3. Δημιουργία ενός σχεδίου δράσης

Παράλληλα με αυτή την έρευνα μπορούμε τώρα να αναπτύξουμε ένα σχέδιο δράσης που ενισχύει την ανθεκτικότητα της πόλης σε νερό. Περιλαμβάνουμε τα προσδοκώμενα οφέλη και το κόστος και στη συνέχεια δίνουμε προτεραιότητα σε βασικά έργα.

4. Εφαρμογή του σχεδίου δράσης

Μετατρέπουμε το σχέδιο σε δράσεις, που πετυχαίνουν βελτιώσεις, παρακολουθούν την πρόοδο, αξιοποιούν καλές πρακτικές από άλλες πόλεις, ενώ παράλληλα εκτιμούμε προϋπολογισμούς και πόρους.

5. Αξιολόγηση, μάθηση και προσαρμογή

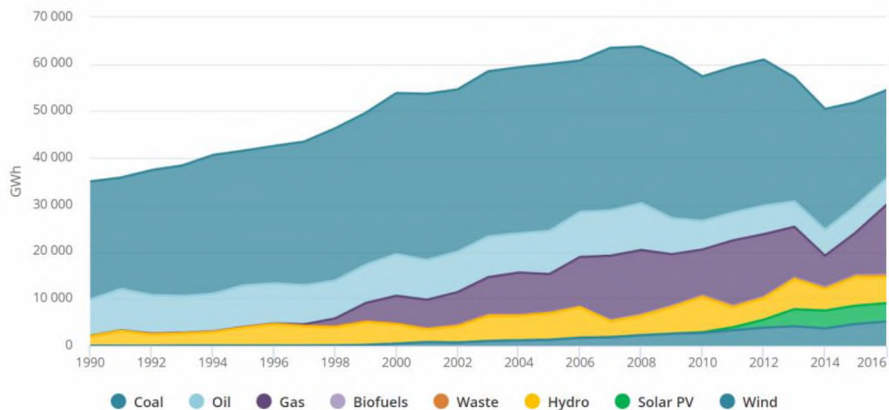
Αξιολογούμε τα αποτελέσματα. Τι έχει μάθει η πόλη; Πώς προσαρμόζονται οι ενδιαφερόμενοι; Τι άλλο χρειάζεται να αλλάξει; Αποτυπώνουμε τις απόψεις όλων για να βελτιώσουμε τη διαδικασία στο μέλλον.

5.2.4 Το αποτύπωμα CO₂ στις πόλεις και η αέρια ρύπανση στο Βόλο

Η διακυβερνητική επιτροπή για την αλλαγή του κλίματος - ο κορυφαίος διεθνής φορέας για την υπερθέρμανση του πλανήτη – υποστηρίζει ότι η μέση αύξηση της θερμοκρασίας παγκοσμίως πρέπει να διατηρηθεί κάτω από 1,5C - όχι 2C, όπως αναφέρεται στη συμφωνία του Παρισιού. Αυτό σημαίνει ότι οι εκπομπές CO₂ πρέπει να μειωθούν κατά 45% από τα επίπεδα του 2010 έως το 2030.

Η ενισχυμένη εκμετάλλευση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, θα μπορούσε να οδηγήσει την Ελλάδα σε ένα πιο ισορροπημένο ενεργειακό μείγμα και να συμβάλει στην παραπάνω προσπάθεια και δέσμευση.

Electricity generation by fuel
Greece 1990 - 2016



IEA Electricity Information 2018

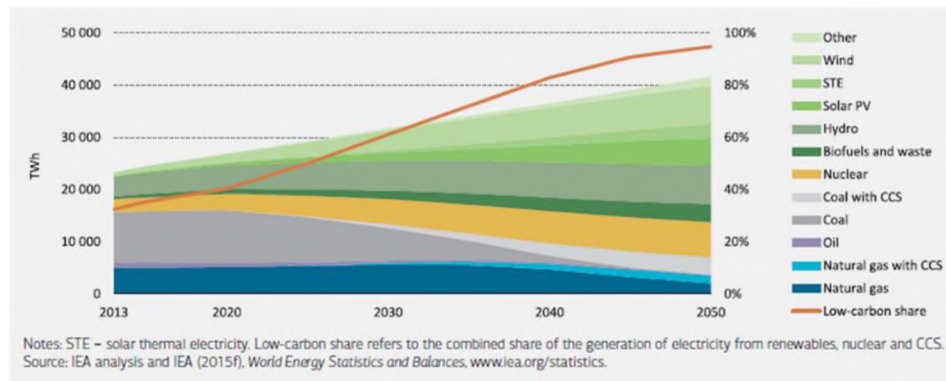
Το CCUS σύμφωνα με την IEA αποτελεί τη βασική τεχνολογία για τη μείωση των εκπομπών CO₂ σε βιομηχανικές διεργασίες έντασης άνθρακα, όπως στην παραγωγή χάλυβα και τσιμέντου που ενδιαφέρει την πόλη μας.

Ο IEA (International Energy Agency) ιδρύθηκε το 1974, σχεδιάστηκε αρχικά για να βοηθήσει τις χώρες να συντονίσουν μια συλλογική απάντηση σε σημαντικές διαταραχές στην προμήθεια πετρελαίου, όπως η κρίση του 1973/4. Ενώ αυτό παραμένει βασικό στοιχείο του έργου του, ο IEA εξελίχθηκε σε ολόκληρο το φάσμα των ενεργειακών θεμάτων, όπως η προσφορά και ζήτηση πετρελαίου, φυσικού αερίου και άνθρακα, οι τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, η ενεργειακή απόδοση, η πρόσβαση στην ενέργεια, η διαχείριση της ζήτησης και πολλά άλλα. Σήμερα, ο IEA παρέχει ανάλυση της Παγκόσμιας Ενεργειακής Προοπτικής και Εκθέσεις της Αγοράς του IEA. δεδομένα και στατιστικά στοιχεία, όπως οι βασικές παγκόσμιες στατιστικές ενέργειας κλπ. (Η Ελλάδα είναι μέλος του IEA).

Τα τελευταία χρόνια, οι κυβερνήσεις έχουν ασχοληθεί με τις αυξανόμενες πιέσεις για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα στην πόλη, ιδίως στην Κίνα και την Ινδία. Στη Νότια Αφρική, η ξηρασία στο Κέιπ Τάουν με την κατασκευή 2.000 οικιστικών μονάδων να έχουν τεθεί σε αναμονή το 2017 λόγω έλλειψης νερού, ανέδειξαν την ευάλωτη θέση των πόλεων στην αλλαγή του κλίματος,

Η εταιρεία παραγωγής ενέργειας Drax της μεγάλης Βρετανίας έχει αντικαταστήσει τον άνθρακα με σφαιρίδια πεπιεσμένου ξύλου, γιορτάζει το 2019 ως έτος όπου η παραγωγή ενέργειας με εναλλακτικές καθαρές μορφές ξεπέρασε ποσοστιαίως τον άνθρακα ενώ ο Εθνικός Διαχειριστής Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας (National Grid Electricity System Operator) προβάλλει σενάρια (Future Energy Scenarios - FES) που θα οδηγήσουν τη χώρα τους πριν το 2050 σε μηδενικούς ρύπους.

Με την ισχύουσα τεχνολογία το μέλλον σε παγκόσμιο επίπεδο κατευθύνεται σε ένα μείγμα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 2013-50



Εικόνα 21: Προοπτικές ενεργειακής τεχνολογίας, Πηγή: Ανάλυση IEA (2015). Παγκόσμια Ενεργειακές Στατιστικές και Ισοζύγια

Ο Βόλος είναι μια πόλη με τσιμεντοβιομηχανία στις ανατολικές του πύλες και χαλυβουργία δυτικά της πόλης. Το Εργοστάσιο του Βόλου παράγει και εμπορεύεται 7 είδη τσιμέντου, Κλίνκερ, Στερεά Καύσιμα και Αδρανή Υλικά. Αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες μονάδες παραγωγής τσιμέντου στην Ευρώπη με δυναμικότητα 4 εκατ. τόνων.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση και οι επιπτώσεις στην υγεία

Το πρόγραμμα Breathe London ξεκίνησε όταν διαπιστώθηκε ότι κάθε χρόνο, χιλιάδες Λονδρέζοι πεθαίνουν πρόωρα λόγω της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε όλη την πόλη και εκατομμύρια άνθρωποι αντιμετωπίζουν απειλές κατά της υγείας τους κάθε μέρα.

Μερικοί άνθρωποι είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι στους κινδύνους της ατμοσφαιρικής ρύπανσης - συμπεριλαμβανομένων των παιδιών, των ηλικιωμένων, των κατοίκων περιοχών χαμηλού εισοδήματος και των ατόμων με διαβήτη, καρδιακών παθήσεων ή αναπνευστικών προβλημάτων. Αυτές οι ομάδες ενδέχεται να υποστούν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων, καρκίνου, άσθματος και άλλων αναπνευστικών ασθενειών ή επιδείνωση.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση είναι ένα μείγμα μικρών σωματιδίων όπως ο μαύρος άνθρακας, τα αέρια όπως τα οξείδια του αζώτου, το όζον και το διοξείδιο του θείου. Μέσω του δικτύου παρακολούθησης, μπορούν να προσδιοριστούν οι πηγές ρύπων σε κοκκώδες επίπεδο. Αυτό γίνεται με τη μέτρηση του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂, παράλληλα με τους άλλους ατμοσφαιρικούς ρύπους. Από τις αναλογίες ρύπων στο CO₂, ανιχνεύονται επίσης οι πηγές της ρύπανσης.

5.2.5 Κυκλική οικονομία

Κυκλική οικονομία είναι η βέλτιστη διαχείριση των πόρων, μειώνοντας τα απόβλητα και την ενέργεια διαχείρισης τους. Ένας από τους μεγαλύτερους οικονομικούς τομείς της Ευρώπης (σχεδόν 10% του ΑΕΠ), είναι ο κατασκευαστικός τομέας, μια "βιομηχανία" που περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (MME). Στην ΕΕ η οποία έχει θέσει το φιλόδοξο στόχο για υψηλή ενεργειακή απόδοση

και αποδέσμευσης από τον άνθρακα έως το 2050, μια νέα γενιά κτιρίων σχεδόν μηδενικής ενέργειας έχει ξεκινήσει να παράγεται για το παραπάνω σκοπό. Επειδή το 97% των υφιστάμενων ευρωπαϊκών κτιρίων θα πρέπει να ανακαινισθεί, ο στόχος του 2050 προωθεί παράλληλα επενδύσεις για τα υφιστάμενα κτίρια. Με την τοποθέτηση των αρχών της βιωσιμότητας και της κυκλικότητας στο επίκεντρο του μετασχηματισμού του οικοδομικού τομέα, η ΕΕ μπορεί να βελτιώσει την ενεργειακή απόδοση, να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και τους κινδύνους από την κλιματική αλλαγή με αντίκτυπο τη βελτίωση της υγείας και της ευημερίας των ανθρώπων.

Τα κτίρια του μέλλοντος πρέπει να παρέχουν ενέργεια και να ανταποκρίνονται με ευελιξία στις χρήσεις. Τα κτίρια που ζούμε και εργαζόμαστε πρέπει να στηρίζουν τον υγιεινό τρόπο ζωής και να επιτρέπουν την εργασία σε μια 24ωρη οικονομία.

Υπάρχουν πολλά χρησιμοποιήσιμα υλικά, συμπεριλαμβανομένων σπάνιων και πολύτιμων μετάλλων που βρίσκονται ανάμεσα στα απόβλητα και τα σκουπίδια. Όχι μόνο είναι ανεύθυνο να σπαταλούνται πολύτιμοι πόροι, αλλά και η μη ελεγχόμενη αποθήκευσή τους είναι επίσης δυνητικά επικίνδυνη. Ωστόσο, η ανακύκλωση των υλικών αυτών σήμερα εξακολουθεί να είναι ακριβή και να υπόκειται σε κανονισμούς, που περιορίζουν τη διασυνοριακή μεταφορά αποβλήτων και την αποτελεσματική ανακύκλωση. Οι κανονισμοί αυτοί τέθηκαν σε εφαρμογή όταν αποστολές αποβλήτων σε διάφορα μέρη του πλανήτη αποτέλεσα αντικείμενο ντάμπινγκ με ανεξέλεγκτον τρόπο (Δρ Naoya Takahashi, Hitachi, Ltd.)

Οι επιπτώσεις των υλικών στην παγκόσμια κλιματική αλλαγή σχετίζονται με την εξόρυξη, την επεξεργασία, τις μεταφορές, τη συντήρηση και τη διάθεση των οικοδομικών υλικών. Ο κύκλος ζωής των υλικών, η δυνατότητα ανακύκλωσης τους, η βελτιστοποίησή τους, τα απόβλητα που παράγουν στο στάδιο της κατεδάφισης και η ενσωμάτωση σε άνθρακα αποτελούν σήμερα δείκτες ποιότητας στα πλαίσια αξιολόγησης των σύγχρονων έργων.

5.2.6 Καθαρή ενέργεια

Η ενεργειακή ασφάλεια είναι η διαθεσιμότητα, η προσβασιμότητα, η οικονομική προσιτότητα και η αποδοχή του βιώσιμου ενεργειακού εφοδιασμού. Πρόκειται για ένα βασικό ζήτημα βιωσιμότητας, όπως καταδεικνύεται από τον στόχο 7 των Ηνωμένων Εθνών "Φτηνή και καθαρή ενέργεια", για την αειφόρο ανάπτυξη: Να εξασφαλιστεί η πρόσβαση σε προσιτή, αξιόπιστη, βιώσιμη και σύγχρονη ενέργεια για όλους.

Τα ορυκτά καύσιμα αποτελούν επί του παρόντος το μεγαλύτερο μέρος της ενεργειακής ζήτησης σε παγκόσμιο επίπεδο, αλλά λόγω της ενδεχόμενης λήξης τους και των συναφών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, αυτό δεν ισοδυναμεί με μια βιώσιμη και ασφαλή επιλογή.

Δεδομένου ότι οι εκπομπές ορυκτών καυσίμων συμβάλλουν σημαντικά στην αλλαγή του κλίματος, είναι απαραίτητο να αλλάξει το σημερινό σύστημα παραγωγής ενέργειας,

προκειμένου να περιοριστεί η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη σε επίπεδα πολύ χαμηλότερα των 2 ° C σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα, όπως αναφέρεται στη συμφωνία του Παρισιού του 2015-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος (Έγκριση της συμφωνίας του Παρισιού. FCCC / CP, (2015)).

Η συμβολή στην παγκόσμια κλιματική αλλαγή αντιμετωπίζεται με τη μείωση χρήσης της συμβατικής ενέργειας και στρατηγικές ανάπτυξης των ανανεώσιμων πηγών καθαρής ενέργειας που να αντισταθμίζουν τον άνθρακα.

Η συνολική κατανάλωση ενέργειας θα διπλασιαστεί από τώρα μέχρι το 2050, και η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας θα διπλασιαστεί από τώρα μέχρι το 2030, πράγμα που σημαίνει περισσότερες επενδύσεις σε ηλεκτρισμό μέσα στα επόμενα 20 χρόνια, από ό, τι υπήρξε από την ανακάλυψη της ηλεκτρικής ενέργειας. Πολλαπλασιάζοντας επί δύο, όσον αφορά την κατανάλωση, και διαιρώντας με το δύο, όσον αφορά τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, έχουμε για τη βελτίωση της ενεργειακής χρήσης ένα συντελεστή τέσσερα: Πρέπει να καταναλώνουμε το ένα τέταρτο της ενέργειας σε ότι συνηθίζαμε μέχρι σήμερα. (Jean-Pascal Tricoire, Schneider Electric).

Τα αποτελέσματα μιας πρόσφατης μελέτη του Πανεπιστημίου LUT της Φινλανδίας για το παγκόσμιο ενεργειακό σύστημα, που να βασίζεται σε 100% ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, δείχνουν ότι όλες οι χώρες μπορούν και πρέπει να επιταχύνουν τους σημερινούς στόχους για την κλιματική συμφωνία του Παρισιού. "Μια μετάβαση σε 100% καθαρή, από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι άκρως ρεαλιστική - ακόμα και σήμερα -, με τις διαθέσιμες τεχνολογίες". (Δρ Christian Breyer, καθηγητής LUT για την ηλιακή οικονομία)

Η μετάβαση σε 100% ανανεώσιμων πηγών ενέργειας απαιτεί συνολική ηλεκτροδότηση σε όλους τους τομείς της ενέργειας. Η συνολική ηλεκτρική ενέργεια θα είναι τέσσερις με πέντε φορές υψηλότερη από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σήμερα. Κατά συνέπεια, η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας το 2050 θα αντιπροσωπεύει περισσότερο από το 90% της κατανάλωσης. Την ίδια στιγμή, η κατανάλωση ορυκτών πόρων και πυρηνικής ενέργειας σε όλους τους τομείς θα σταματήσει εντελώς.

Η γενιά της παγκόσμιας 100% ανανεώσιμης ενέργειας θα αποτελείται από το εξής μίγμα των πηγών ενέργειας: ηλιακή ενέργεια (69%), αιολική (18%), υδροηλεκτρική ενέργεια (3%), βιοενέργεια (6%) και γεωθερμική ενέργεια (2%).

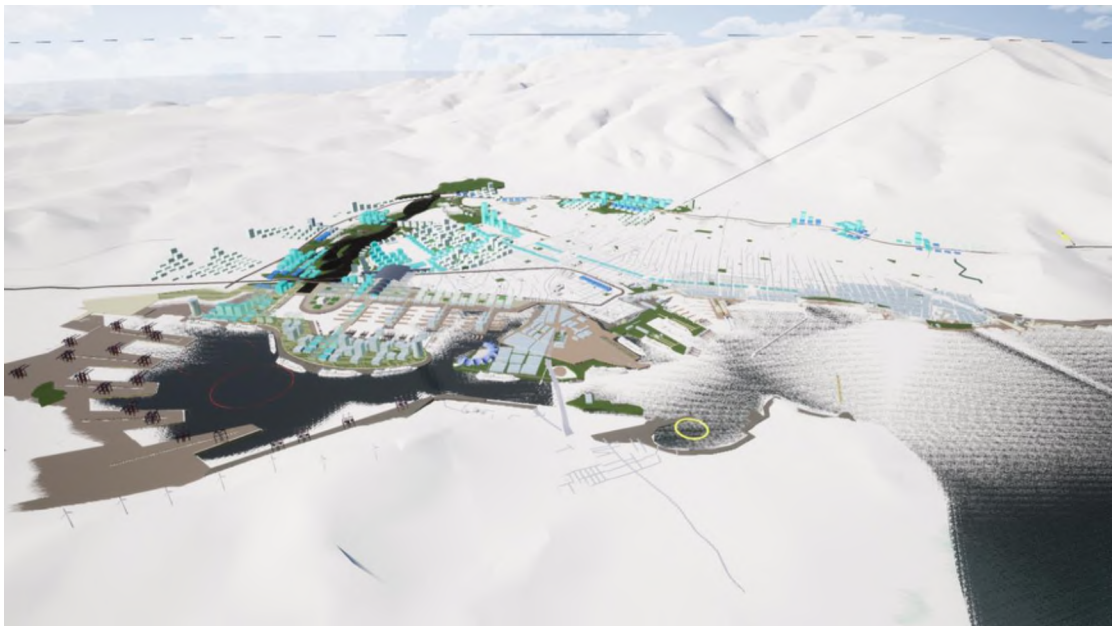
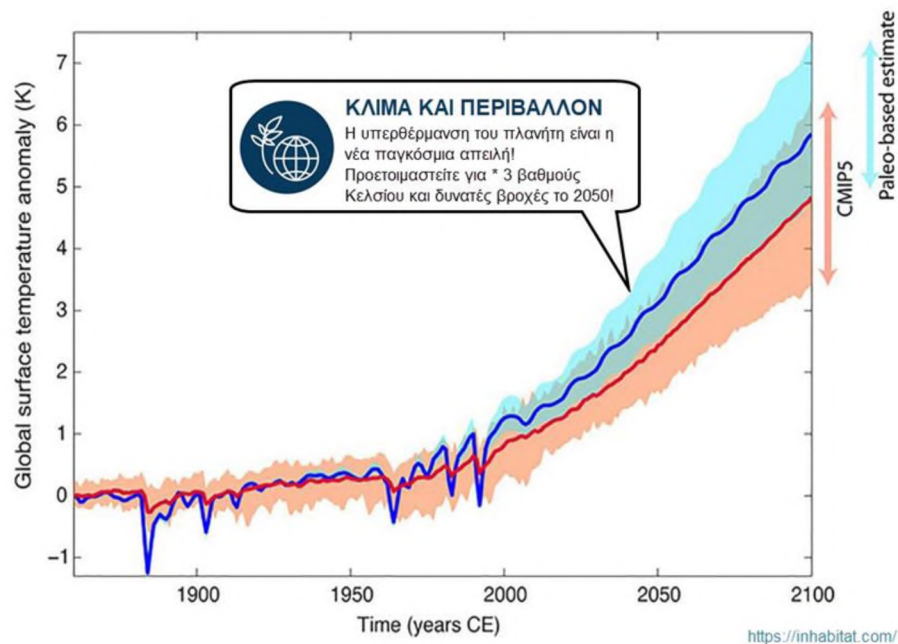
Μέχρι το 2050, η αιολική και η ηλιακή ενέργεια θα αντιστοιχεί στο 96% της συνολικής ενεργειακής τροφοδότησης από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, και θα παράγεται σχεδόν αποκλειστικά από αποκεντρωμένη τοπική και περιφερειακή κατανομή.

100% ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα είναι πιο αποδοτικές: το ενεργειακό κόστος για ένα πλήρως βιώσιμο ενεργειακό σύστημα θα μειωθεί από 54 €/MWh για το 2015 σε 53 €/MWh το 2050.

Η μετάβαση σε όλους τους τομείς θα μειώνει τις ετήσιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στον ενεργειακό τομέα συνεχώς, από περίπου 30 GtCO₂-eq. το 2015 στο μηδέν έως το 2050.

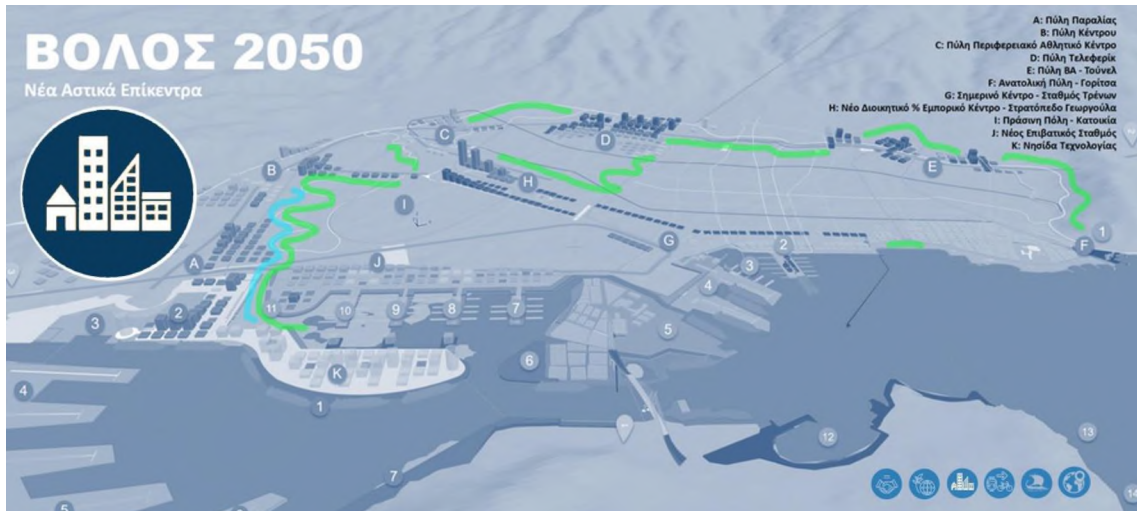
Ένα σύστημα 100% ανανεώσιμων πηγών ηλεκτρικής ενέργειας θα απασχολεί 35 εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο. Οι περίπου 9 εκατομμύρια θέσεις εργασίας στον τομέα της εξόρυξης άνθρακα σε όλο τον κόσμο από το 2015 θα καταργηθούν εντελώς μέχρι το 2050.

Στις εν λόγω στρατηγικές θα πρέπει να ενσωματωθούν όλες οι δράσεις και για την πόλη του Βόλου.



Εικόνα 22: Η θέση του Βόλου στο ευρύτερο περιβάλλον και οι στρατηγικές αναπλάσεις

5.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΟΙΚΙΑ



Το πρόβλημά στις υποδομές, τις εγκαταστάσεις και την τεχνολογία, είναι ότι ακόμα όλοι σκαφτόμαστε στα πολύ στενά όρια του τομέα των ενδιαφερόντων μας και δεν συνειδητοποιούμε τις δευτερογενείς επιπτώσεις των επιλογών μας σε άλλους τομείς. Αυτή η πρόκληση αφορά τις ζωτικές υποδομές της πόλης, την ισότητα πρόσβασης στην κατοικία, την οικονομική προσιτότητα των κατοικιών, τα όρια και τις ευκαιρίες που οι υποδομές και η δόμηση μπορούν να επιφέρουν στην πόλη.

Τι θέλουμε να αλλάξουμε

Την έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού για τις βασικές υποδομές που δεν ανταποκρίνονται στα σύγχρονα πρότυπα βιωσιμότητας και τις ευκαιρίες αειφόρου ανάπτυξης της πόλης.

Που θέλουμε να είμαστε

Προτείνουμε να συνδυάσουμε νέες δυνατότητες κινητικότητας όπως πχ ηλεκτροκίνητο τραμ και ποδήλατο, με μια σειρά στρατηγικών που αντιμετωπίζουν τις νέες προκλήσεις της πόλης. Όλες οι μεγάλες προκλήσεις της σύγχρονης εποχής (ενέργεια, κλιματική αλλαγή κλπ) συνδέονται με τη κινητικότητα και έτσι αντιμετωπίζονται στις σύγχρονες πόλεις. Εξετάζοντας τις τεχνολογίες και τις αρχές σχεδιασμού που σήμερα φαίνονται αναπόφευκτες για τις μελλοντικές πόλεις, προτείνονται στρατηγικά σενάρια για την πόλη του Βόλου που σχετίζονται με το άμεσο περιβάλλον και νέες αναπτυξιακές ζώνες. Η πρόκληση εστιάζεται στις διάφορες, δημιουργικές λύσεις πράσινων υποδομών και πράσινης στέγασης, σε προσιτές κατοικίες και στη καθολική αναγνώριση ότι οι υποδομές και η στέγαση, αποτελούν ανθρώπινα δικαιώματα και βάση για την ανάπτυξη μιας βιώσιμης πόλης. Στόχοι:

- **Ισότιμη ανάπτυξη ακινήτων**
- **Ανοιχτοί δημόσιοι χώροι**
- **Πράσινη πόλη**
- **Βιώσιμη πόλη**

Το τμήμα σχεδιασμού και κατασκευών της Νέας Υόρκης DDC (Department of Design and Construction) δημοσίευσε πρόσφατα ένα σύνολο κατευθυντήριων αρχών για το σχεδιασμό και την κατασκευή δημόσιων κτιρίων στη Νέα Υόρκη. Οι αρχές χωρίζονται σε τέσσερα τμήματα: ισότητα, βιωσιμότητα, ευελιξία και υγιεινή διαβίωση. Στο κέντρο του προγράμματος είναι η έννοια του "σχεδιασμού για όλους", που αντικατοπτρίζει άλλες πρωτοβουλίες σε όλη την Ευρώπη για τη δημιουργία μιας πιο δίκαιης πόλης. Οι αρχές της δικαιοσύνης υπογραμμίζουν την ενσωμάτωση, την προσβασιμότητα, την εμπλοκή της κοινότητας, την πολιτισμική συνάφεια και την ευελιξία στο σχεδιασμό.

Οι αρχές σχεδιασμού που μπορούν να ενισχύσουν την περιεκτικότητα ενός κτιρίου είναι διαφανείς προσόψεις που φιλοξενούν τους επισκέπτες, ασφαλείς και άνετοι χώροι για ξεκούραση και ευέλικτο χώρο για πολλαπλές χρήσεις. Προκειμένου να διασφαλιστεί η προσβασιμότητα. Η DDC συνιστά σαφή προσδιορισμό των οδών (όπως σήμανση και βοηθήματα πλοήγησης) και την κατασκευή εισόδων που συνδέονται με τις υπάρχουσες μορφές μεταφοράς. Οι αρχές που επικεντρώνονται στην εμπλοκή της κοινότητας αντικατοπτρίζουν ορισμένες από τις κατευθυντήριες γραμμές που αναφέρονται στην εργασία μας.

Οι αρχές που σχετίζονται με την πολιτισμική σημασία υπογραμμίζουν μερικές από τις στρατηγικές σχεδιασμού και ανάπτυξης που μπορούν να καταστήσουν ένα έργο να ανταποκρίνεται περισσότερο στην τοπική κοινότητα. Μια αρχή καλεί τους σχεδιαστές να εμπλέκουν τις κοινότητες μέσω συνεργατικών διαδικασιών σχεδιασμού, προκειμένου να ενισχύσουν την τοπική κατανόηση του έργου και να μάθουν από την ιστορία της γειτονιάς. Μια άλλη αρχή υπογραμμίζει τη σημασία της συμμετοχής τοπικών καλλιτεχνών στην ένταξη της δημόσιας τέχνης σε ένα έργο.

5.3.1 Ισότιμη ανάπτυξη ακινήτων

Η ανάπτυξη ακινήτων έχει τεράστιο αντίκτυπο στην οικονομική προσιτότητα, την προσβασιμότητα και τις οικονομικές ευκαιρίες των συνοικιών και των πόλεων. Η ισότιμη ανάπτυξη είναι μια προσέγγιση που αναγνωρίζει αυτόν τον αντίκτυπο με την οικοδόμηση έργων που παρέχουν κοινοτικά οφέλη, ανταποκρίνονται στις τοπικές ανάγκες και συμβάλλουν στην υγεία και την ευημερία των κατοίκων και των εργαζομένων. Τα ισότιμα σχέδια ανάπτυξης μπορούν να προσφέρουν οικονομικά προσιτή στέγαση, να δημιουργήσουν καλές θέσεις εργασίας και να αυξήσουν την πρόσβαση στις υπηρεσίες, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι οι κοινότητες έχουν τη δική τους φωνή για τη διαμόρφωση του μέλλοντος στις γειτονιές τους.

Οι κατευθυντήριες γραμμές της ισότιμης ανάπτυξης είναι ένα ισχυρό εργαλείο που παρέχει στους προγραμματιστές μια ολοκληρωμένη εικόνα και λεπτομέρειες σχετικά με τις αποφάσεις, τις δραστηριότητες και τις στρατηγικές που μπορούν να κάνουν τα σχέδιά τους πιο δίκαια.

Ορισμένες από τις κατευθυντήριες γραμμές που παρουσιάζονται εδώ εφαρμόζονται ήδη από τις τοπικές αρχές σε διάφορες πόλεις του κόσμου εδώ και δεκαετίες.

Η εφαρμογή αυτών των κατευθυντήριων γραμμών εξαρτάται από ένα σύνθετο σύνολο παραγόντων, από το κόστος κατασκευής και τη χρηματοδότηση, τα δημόσια κίνητρα και την πολιτική βούληση. Η κατανόηση του τοπικού πλαισίου είναι κρίσιμη για την επιτυχία ενός έργου και η οικοδόμηση ισότιμων σχεδίων απαιτεί δέσμευση από πολλούς διαφορετικούς παράγοντες. Οι κατευθυντήριες γραμμές παρέχουν τη βάση για συνεργασία, εντοπίζοντας βέλτιστες πρακτικές που έχουν πετύχει σε διαφορετικά περιβάλλοντα και πιέζοντας για υψηλότερα πρότυπα σε ολόκληρο τον κλάδο των ακινήτων.

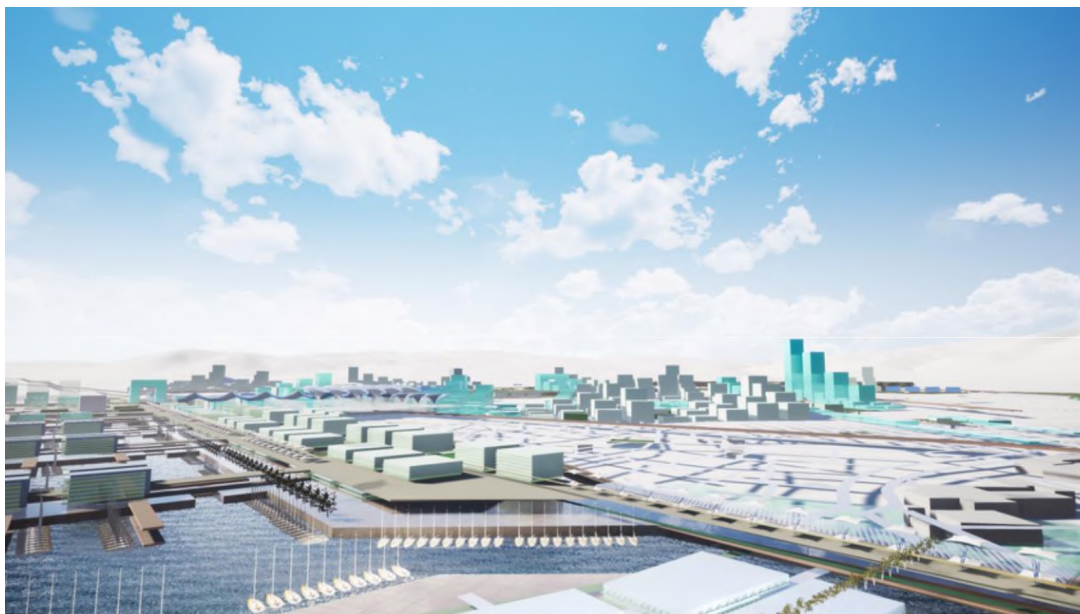
Οι κατευθυντήριες γραμμές χωρίζονται σε πέντε γενικές κατηγορίες:

- Προγραμματισμός ανάπτυξης
- Απασχόληση και Προμήθειες
- Διακεκριμένοι χώροι
- Στέγαση
- Πρότυπα Σχεδιασμού

Εργασίες που περιορίζονται σε έργα που έχουν κατασκευαστεί με δημόσιους πόρους σχετίζεται με τους στόχους της ισότητας ή υπόκεινται σε τοπικές ρυθμίσεις.

Όλοι οι δείκτες, οι οποίοι μετρούν οι προγραμματιστές σχετικά με την ικανότητα και τις ευκαιρίες για ισότητα και συμβολή στην ουσιαστική και σημαντική οικονομία, αναφέρονται σε έξι τομείς:

- στην εκπαίδευση,
- στην υγεία,
- στη στέγαση,
- στη δικαιοσύνη,
- στις ισότιμες γειτονιές και πόλεις
- και στις υπηρεσίες.



Εικόνα 23: Ο Βόλος - μια άποψη από το λιμάνι



Εικόνα 24: Το νέο προτεινόμενο λιμάνι του Βόλου με τη μαρίνα

Κατευθυντήριες γραμμές του LEED για την ισότιμη ανάπτυξη ακινήτων

Προγραμματισμός ανάπτυξης

- Έρευνα της γειτονιάς και της κοινότητας
- Ανάπτυξη εταιρικών σχέσεων με κοινοτικές οργανώσεις
- Ενεργοποίηση της κοινότητας

Απασχόληση και προμήθειες

- Παροχή δίκαιων αμοιβών σε όλους τους εργαζομένους του έργου
- Εξασφάλιση της ισότητας των αμοιβών
- Αξιοποίηση εργαζομένων από διαφορετικές, τοπικές και μειονεκτούσες ομάδες
- Προτεραιότητα στις τοπικές ή μειονεκτούσες επιχειρήσεις κατά την προμήθεια υλικών ή υπηρεσιών
- Ενσωμάτωση των παραπάνω πρακτικών στις συμβάσεις μίσθωσης
- Δέσμευση και εφαρμογή ενός δίκαιου κανονισμού εργασίας ή μια συμφωνία κοινοτικών παροχών
- Παροχή προγραμμάτων μαθητείας (σε συνεργασία με εργατικά σωματεία)

Διακεκριμένοι χώροι

- Προσδιορισμός χώρου για ένα κοινοτικό περιουσιακό στοιχείο που να ανταποκρίνεται σε μια αποδεδειγμένη ανάγκη
- Προσδιορισμός χώρου που είναι προσβάσιμος, προσιτός και πολιτιστιμένος
- Ορισμός χώρου για μια τοπική μη κερδοσκοπική ή κοινοτική οργάνωση
- Καθορισμός χώρου για τους μειονεκτούντες ιδιοκτήτες επιχειρήσεων

Στέγαση

- Μεγιστοποίηση του αριθμού των προσιτών μονάδων
- Οικιακές μονάδες μόνιμα προσιτές
- Παρέχετε υποστηρικτικές μονάδες στέγασης
- Επέκταση ευκαιριών για δυνατότητα ιδιοκτησίας σπιτιού και τη κοινοτική ιδιοκτησία
- Διατήρηση ενός ποσοστού μονάδων για υφιστάμενους μειονεκτούντες κατοίκους της γειτονιάς
- Παροχή προστασίας σε υπάρχοντες ενοικιαστές.

Προδιαγραφές Σχεδιασμού

- Πρότυπα σχεδίασης που αφορούν την υγεία και την ευημερία των κατοίκων τις γειτονίες και τη κατασκευή, όπως τα πρότυπα που συστήνονται σε:
 - Επιχειρήσεις & Πράσινες Κοινότητες
 - Οδηγίες ενεργού σχεδιασμού
 - Universal Design

- ο Design and construction excellence

5.3.2 Ανοιχτοί δημόσιοι χώροι

Ως ανοιχτοί δημόσιοι χώροι ορίζονται συνολικά το σύστημα δρόμων, πάρκων, πλατειών και ανοιχτών χώρων, που ενθαρρύνει τους ανθρώπους να συναθροίζονται, περισσότερο χρόνο, σε εξωτερικούς χώρους.

ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Τα οφέλη που θα υπάρχουν από την εφαρμογή αυτής της αρχής, είναι:

- Η ύπαρξη περισσότερων δέντρων και πεζοδρομίων σε τυπικές λεωφόρους
- Η δυνατότητα προγραμματισμού δημιουργίας κοινόχρηστων χώρων με συμμετοχικές διαδικασίες.
- Η ύπαρξη νέων δυνατοτήτων για τις μικρές επιχειρήσεις μέσω ευέλικτων ισόγειων χώρων στα κτίρια.
- Η δυνατότητα λειτουργίας σε ιδανικές συνθήκες των εξωτερικών χώρων, χάρη σε εξειδικευμένες τεχνολογικές δυνατότητες για την αντιμετώπιση προβλημάτων που άπτονται των καιρικών φαινομένων.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Είναι εξαιρετικά σημαντικό για τη λειτουργία της πόλης, το να υπάρχει δημόσιος, λειτουργικός, ζωντανός ελεύθερος χώρος που να χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια όλου του χρόνου. Η σύγχρονη αντίληψη για τις πρακτικές σχεδιασμού είναι να χρησιμοποιούνται ψηφιακά εργαλεία τα οποία να βοηθούν τους ανθρώπους να περνούν από κοινού σε κοινόχρηστους, εξωτερικούς χώρους. Τα νέα επίκεντρα της πόλης οφείλουν να διαθέτουν περισσότερο ελεύθερο χώρο. Δίνεται έμφαση στην πεζοπορία, την ποδηλασία, καθώς και τις επιλογές διέλευσης. Στις υφιστάμενες πολεοδομικές ενότητες εξετάζεται η δυνατότητα να ανακτηθεί ελεύθερος χώρος με διευθετήσεις των δρόμων. Η επέκταση του ανοιχτού χώρου όχι μόνο επιτρέπει αύξηση της δημόσιας δραστηριότητας, αλλά επίσης δημιουργεί περισσότερο χώρο για πράσινους εξωραϊσμούς και ενίσχυση του αστικού χαρακτήρα. Για να αξιοποιηθούν στο έπακρο αυτοί οι χώροι, τα πάρκα και οι πλατείες, πρέπει να σχεδιάζονται πλέον με λειτουργική ευελιξία, να αξιοποιούνται τα εργαλεία ψηφιακού σχεδιασμού και να αξιολογείται η μεγιστοποίηση της πρόσβασης στους ανοιχτούς χώρους, επιδιώκοντας παράλληλα πυκνή ανάπτυξη για στέγαση και εργασία.

Στην πρότασή μας επιδιώκεται να ενεργοποιηθούν ανοιχτοί χώροι για περισσότερο χρόνο. Αυτό μπορεί να συμβεί αυξάνοντας σε αυτούς τους χώρους τις μετακινούμενες εγκαταστάσεις υποστήριξης (μουσικές σκηνές, καντίνες κλπ) αλλά και τη σύνδεση με ισόγειους χώρους που πρέπει να φιλοξενούν μια πολύ ευρύτερη ποικιλία κοινωνικών χρήσεων (εγκαταστάσεις τέχνης ή τοπικές συγκεντρώσεις) πέρα από τις συμβατικές (παραδοσιακό λιανικό εμπόριο, καφετέριες κλπ.). Η ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει επίσης τη διαχείριση αυτών των εγκαταστάσεων.

ΕΥΕΛΙΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Πολλά από τα πάρκα και εγκαταστάσεις αναψυχής έχουν κατασκευαστεί πριν από δεκαετίες. Πολλές αγαπημένες δραστηριότητες από τότε έχουν χάσει την ζήτηση τους: ο αριθμός των νέων έχει συρρικνωθεί, ενώ τα αθλήματα όπως το ποδόσφαιρο έχουν γίνει πιο δημοφιλή. Νέες τάσεις και τεχνολογίες αναδύονται. Δεδομένων των περιορισμών σε ανοιχτή γη, σε πυκνούς αστικούς πυρήνες, είναι κρίσιμο για αυτούς τους τύπους χώρων να σχεδιάζονται με τρόπους που να είναι ευέλικτοι και συνεπώς πιο εύχρηστοι από περισσότερους ανθρώπους με την πάροδο του χρόνου.

Για να δημιουργηθεί ένα δίκτυο ανοιχτών χώρων που μπορούν να διαμορφωθούν και να αναμορφωθούν ανταποκρινόμενοι στις εξελισσόμενες ανάγκες, οι νέες προτάσεις σχεδιασμού οφείλουν να προβλέπουν σημαντική ευελιξία στα πάρκα, τις πλατείες και τους θαλάσσιους χώρους από την αρχή. Οι σχεδιαστικές πρακτικές που επικεντρώνονται σε χώρους πολλαπλών χρήσεων και τις τεχνολογικές εξελίξεις γύρω από την κινητή υποδομή, ευνοούν τη δημιουργία πάρκων πολλαπλών χρήσεων που θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν πλήθος διαφορετικών χρηστών, εύκαμπτες πλατείες που θα μπορούσαν να αναπροσαρμοστούν γρήγορα την ημέρα ή κατά εποχή, χώρους που θα μπορούσαν να προσελκύσουν τους ανθρώπους όλο το χρόνο.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Περισσότεροι ανοιχτοί χώροι.
- Περισσότερο πράσινο
- Ανάκτηση χώρων για το δημόσιο συμφέρον.
- Ανοιχτοί χώροι που μπορούν να ενεργοποιηθούν περισσότερες ώρες κάθε μέρα και κάθε εποχή.
- Ανταπόκριση στο σύγχρονο τρόπο ζωής.
- Ενίσχυση της συλλογικότητας.

5.3.3 Πράσινη πόλη

Ως βιώσιμες περιοχές ορίζονται εκείνες οι περιοχές στις οποίες υπάρχει αρμονική σχέση μεταξύ δομημένου και αδόμητου χώρου και σεβασμός στο φυσικό οικοσύστημα. Η ενσωμάτωση των περιοχών σε τοπικά και περιφερειακά φυσικά οικοσυστήματα, η προστασία και αποκατάσταση υδάτινων πόρων και η διατήρηση, προστασία και ενίσχυση της βιοποικιλότητας, είναι μετρήσιμα χαρακτηριστικά που πιστοποιούν την επιτυχία ενός σχεδίου.

Οι κάτοικοι ειδικά στις αστικές περιοχές αντιμετωπίζουν με μεγαλύτερη ένταση προβλήματα που σχετίζονται με αύξηση της θερμοκρασίας, κακή ποιότητα του αέρα, πλημμύρες και ακραία καιρικά φαινόμενα, πιο θορυβώδη περιβάλλοντα και απώλεια βιοποικιλότητας και αυτό θα επιδεινωθεί στο μέλλον λόγω ζητημάτων που άπτονται αλόγιστης χρήσης παραγωγικών κι άλλων πόρων σήμερα και κατά το παρελθόν. Αυτές οι επιπτώσεις έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην υγεία, την ευημερία και το άγχος των ανθρώπων και τελικά στην ποιότητα της ζωής τους. Η αντιμετώπιση αυτών των

τεράστιων προκλήσεων απαιτεί μια πολυεπίπεδη προσέγγιση: ζητήματα που αφορούν την ψυχική υγεία, καρδιακές παθήσεις, αύξηση της παχυσαρκίας, διαβήτη και γήρανση των πληθυσμών, αποτελούν τομείς αιχμής για τον αστικό χώρο. Τα πρώτα δημόσια πάρκα δημιουργήθηκαν για να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής και να παρέχουν ανακούφιση στους πολίτες και να προσπαθήσουν να ανατρέψουν όλες τις δυσμενείς επιπτώσεις από την λεγόμενο δυτικό τρόπο ζωής των κατοίκων.

Η παγκόσμια έρευνα έχει βρει τη θετική σχέση μεταξύ του φυσικού περιβάλλοντος και της ικανότητας των ανθρώπων να χαλαρώνουν και να αλληλεπιδρούν κοινωνικά και έχει τεκμηριωθεί η επίτευξη των θεραπευτικών ωφελειών του πράσινου χώρου τόσο στη σωματική όσο και στην ψυχική υγεία. Το φυσικό περιβάλλον διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην προώθηση της ποιότητας ζωής και είναι απαραίτητο να ενισχυθεί. Τα συστατικά των πόλεων - νέα και υφιστάμενα κτίρια, δρόμοι και ανοιχτοί χώροι - πρέπει να συνδέονται περισσότερο με τη φύση, με εργαλεία τον πράσινο σχεδιασμό και τις πράσινες και μπλε υποδομές.

Η δημιουργία πράσινων σημείων αποτελεί το πεδίο για να λειτουργήσει με επιτυχία στην παροχή της ανθεκτικότητας, στην αλλαγή του κλίματος για τους κατοίκους της πόλης, τους εργαζόμενους και τους επισκέπτες. Οι εν λόγω περιοχές μπορούν να συμβάλουν στην επίτευξη οικονομικού οφέλους από τη μείωση του κόστους των υπηρεσιών υγείας, ενισχύοντας την πόλη στην προσέλκυση επιχειρήσεων, εργαζόμενων και τουριστών, καθώς και την επιπλέον οικονομική δραστηριότητα.

Για ένα υγιές και λειτουργικό «πράσινο» περιβάλλον η ανάπτυξη πρέπει να ανταγωνιστεί με την σημερινή «γκρίζα» δόμηση της πόλης. Τα πάρκα, οι πλατείες, οι ανοιχτοί χώροι, τα πράσινα δίκτυα δρόμων και οι μπλε υποδομές, πρέπει να μεγιστοποιηθούν και να αναζητηθούν νέοι χώροι και επιφάνειες στην πόλη για να στηρίξουν την ποιότητα της ζωής. Τα κτίρια ως η κύρια συνιστώσα της δόμησης των πόλεων μπορούν να συμβάλουν ζωτικά, υιοθετώντας προσεγγίσεις σχεδιασμού με βάση τη φύση. Αναφερόμαστε και στον εκσυγχρονισμό και την ανακαίνιση υφιστάμενων ιδιωτικών και δημόσιων κτιρίων στην πόλη.

Αυτή η προσέγγιση, η οποία επικεντρώνεται σε ένα διαφορετικό τρόπο αντιμετώπισης των κοινωνικών προκλήσεων, ταιριάζει με την τρέχουσα πολιτική ανάπτυξης της ΕΕ (horizon 2020), για έρευνα, καινοτομία και εφαρμογή λύσεων βασισμένων στη φύση. Το παραπάνω πρόγραμμα στηρίζει στενά συνδεδεμένες έννοιες και πολιτικές όπως: οι υπηρεσίες οικοσυστήματος, η προσαρμογή με βάση το οικοσύστημα, οι πράσινες και οι μπλε υποδομές.

Βασικά χαρακτηριστικά της βιώσιμης πόλης είναι ακόμα η εκτεταμένη παρουσία των καθαρών ελκυστικών δημόσιων χώρων και κτιρίων, τα αστικά κέντρα για πεζούς, οι ασφαλέστερες γειτονιές, ο ζωντανός πολιτισμός στο δρόμο, που υποστηρίζονται από την παρουσία της φύσης (ARUP, Cites Alive, Green Building Envelope, Quality of Life, Tom Armour, Ποιότητα ζωής, σελ. 28).

5.3.4 Βιώσιμη πόλη

Αναφερόμαστε σε ένα νέο πρότυπο αειφόρου ανάπτυξης που να δημιουργεί ένα σχέδιο ανθεκτικής ανάπτυξης στην πόλη.

ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

- Καθιέρωση των παγκόσμιων προτύπων για την αναβάθμιση του κλίματος.
- Μείωση του μέσου όρου εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα της πόλης.
- Βελτίωση της ανακύκλωσης και της επεξεργασίας των οργανικών αποβλήτων, μαζί με ένα ποσοστό 80% μείωση στην υγειονομική ταφή.
- Προστασία της ποιότητας των υδάτων με χαμηλότερο κόστος, και δημιουργία ομορφότερων δημόσιων χώρων μέσα από ένα γαλαζοπράσινο σύστημα.

ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΕ ΑΞΟΝΕΣ ΤΟ ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑ

Τα έξι βήματα (Leed 2019) για την επίτευξη ανάπτυξης με άξονες το κλίμα και την οικονομική εφικτότητα μέσω ισχυρής συνεργασίας δημόσιου και ιδιωτικού τομέα είναι:

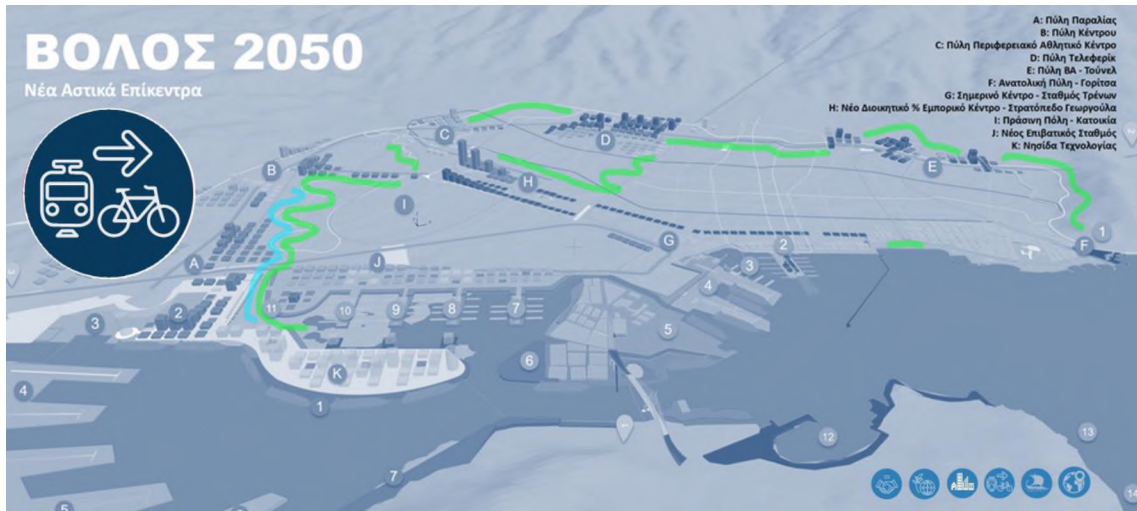
1. Μείωση συνολικών ενεργειακών απαιτήσεων μέσα από το σχεδιασμό ενεργειακής απόδοσης κτιρίων. εμπνευσμένο από το παγκόσμιο κίνημα για το «παθητικό σπίτι».
2. Εξάλειψη της σπατάλης ενέργειας μέσω της διαχείρισης ψηφιακών εργαλείων.
3. Συστήματα ενέργειας (θερμικό πλέγμα κλπ.) για θέρμανση, ψύξη, και ζεστό νερό χωρίς να βασίζονται στα ορυκτά καύσιμα.
4. Πλέγματα παροχής ενέργειας που χρησιμοποιούν ηλιακή ενέργεια, μπαταρίες αποθήκευσης και αναλογική τιμολόγηση για τη μείωση της εξάρτησης από το κεντρικό ηλεκτρικό δίκτυο κατά τη διάρκεια περιόδων αιχμής ζήτησης.
5. Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από απορριμματοφόρα και των επιπτώσεων των αποβλήτων υγειονομικής ταφής.
6. Τέλος, για την προστασία της ποιότητας του νερού που φτάνει στη νέα λιμενολεκάνη από τους χείμαρρους Κραυσίδωνα και Ξηριά απαιτείται η φυσική τους αναβάθμιση ως ελεύθερους κοινόχρηστους χώρους και συστήματα πράσινων υποδομών και ψηφιακής διαχείρισης όμβριων υδάτων ώστε να είναι δυνατή η σύλληψη, επαναχρησιμοποίηση, και, εάν είναι απαραίτητο, θεραπεία των όμβριων υδάτων (Φυσικό φιλτράρισμα) που διαφορετικά ενδέχεται να μολύνουν τον Παγασητικό κόλπο.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Σχεδιασμός κτιρίων χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης.
- Βελτιστοποίηση των συστημάτων δόμησης.
- Παροχή καθαρής ενέργειας.
- Προσιτή ηλεκτροδότηση.
- Μείωση των αποβλήτων.

- Ενεργή διαχείριση όμβριων υδάτων.
- Πράσινες υποδομές και ψηφιακά εργαλεία για την ποιότητα του νερού του λιμένα.

5.4 ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ



Αυτή η πρόκληση αναφέρεται στο πώς κινούμαστε γύρω από την πόλη, πώς θα έχουμε πρόσβαση στη διαμετακόμιση και την υποδομή που υποστηρίζει την κίνηση.

Τι θέλουμε να αλλάξουμε

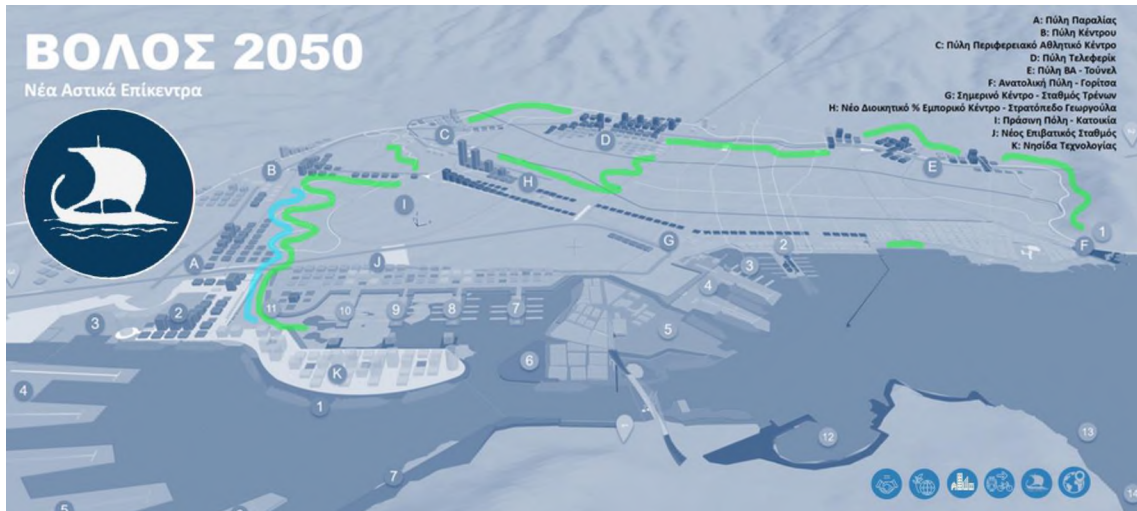
Σήμερα η πόλη μας λειτουργεί στη βάση της προτεραιότητας του ΙΧ, χωρίς κανένα εναλλακτικό σχέδιο για την παραχώρηση χώρου στους πεζούς και το ποδήλατο. Οι διαδρομές στους δρόμους χαρακτηρίζονται από στενά πεζοδρόμια, σταθμευμένα αυτοκίνητα παντού και τις όποιες δενδροστοιχίες να διακόπτουν τη ροή των πεζοδρομίων.

Που θέλουμε να είμαστε

Η βελτίωση της ροής των πεζών, των ποδηλάτων και των δημόσιων συγκοινωνιών μπορεί να επιτευχθεί μόνο με ολιστικό σχεδιασμό που θα συνυπολογίζει λύσεις για την απελευθέρωση δημόσιου χώρου από σταθμευμένα αυτοκίνητα υπέρ του πράσινου. Απαιτείται μια πιο δίκαιη διάθεση των οδικών αξόνων σε όλες τις ανάγκες πρόσβασης. Οι λύσεις αυτές ξεκινούν από την εξεύρεση χώρων για παρκινγκ αυτοκινήτων, πολιτικές υποστήριξης, κάθετες υποστηριζόμενες από νέα δημόσια μέσα πχ τραμ εναλλακτικές συνδέσεις αλλά και επανέλεγχο της πυκνότητας της πόλης μέσω ρυθμίσεων των ΣΔ δίπλα στα νέα σημεία διαμετακόμισης. Ο στόχος μας είναι οι μηδενικές εκπομπές CO2 μέχρι το 2050 κι επίσης:

- Βελτίωση ροής πεζών
- Μείωση κυκλοφοριακής συμφόρησης
- Βελτίωση δημόσιων συγκοινωνιών
- Αύξηση θέσεων/χώρων στάθμευσης
- Επέκταση/ αναβάθμιση ποδηλατικής υποδομής
- Βελτίωση οδικής υποδομής

5.5 ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ



Η αργοναυτική εκστρατεία και η Αργώ είναι μια παγκόσμια γνωστή ιστορία για την περιοχή μας, που ως θαλασσινή πόλη με μοναδικό ανεμολογικό κλίμα και θάλασσα, ανέπτυξε τη ναυσιπλοΐα από τους αρχαίους χρόνους με εξερευνήσεις σε μεγάλες αποστάσεις που γέννησαν μύθους ζωντανούς μέχρι και σήμερα.

Τι θέλουμε να αλλάξουμε

Μέχρι σήμερα η πόλη δεν έχει καταφέρει να αξιοποιήσει αυτή την τεράστια δύναμη ακτινοβολίας, παρά τη προσπάθεια αναβίωσης του μύθου με την ανακατασκευή της "Αργώ", το πειραματικό ταξίδι, τους διαγωνισμούς για το μουσείο της Αργούς και κάποιες αποσπασματικές προσπάθειες του ιδιωτικού τομέα, για τη σύνδεση του μύθου με σύγχρονες εναλλακτικές θαλάσσιες δραστηριότητες κλπ.

Που θέλουμε να είμαστε

Θέλουμε μια πόλη χρωματισμένη στα χρώματα της θάλασσας και του μύθου των Αργοναυτών. Ένα θαλάσσιο πολεοδομικό κέντρο στη Μεσόγειο που να γίνει γνωστό σε όλο τον κόσμο, συνδέοντας το μύθο με σύγχρονες υποδομές και τη μοναδικότητα της φύσης. Ποιότητα ζωής, δραστηριότητες, χρώμα, αναγνωσιμότητα και τουρισμό, που να έλκουν ανθρώπους και επιχειρήσεις, όχι μόνο να μας επισκεφτούν αλλά να μείνουν και να αναπτυχθούν στην πόλη μας, μέσα από:

- **Ολιστική θεματική Διαδικασία Σχεδιασμού**
- **Ανάδειξη του υγρού στοιχείου**
- **Ενίσχυση των πολιτιστικών θεμάτων**

ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ

Ο μύθος μας είναι θαλασσινός. Θαλασσινή πρέπει να είναι και η φυσιογνωμία της πόλης και τα σύμβολά της. Η αισθητική ποιότητα χώρων αναμεμιγμένων με το υγρό στοιχείο είναι αξεπέραστη και μεγάλη πρόκληση για όλες τις πόλεις του κόσμου που προσπαθούν με αστικές αναπλάσεις να αξιοποιήσουν την ακμή της θάλασσας με τη στεριά.

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

Όλες οι παραπάνω επιλογές ζωντανεύουν όταν η πόλη αξιοποιήσει το νέο της σκηνικό, με ανάλογου επιπέδου δράσεις και ενδιαφέροντα. Μια πόλη που επενδύει στην ιστορία και τους μύθους της, επενδύει στον πολιτισμό και τους ανθρώπους της.

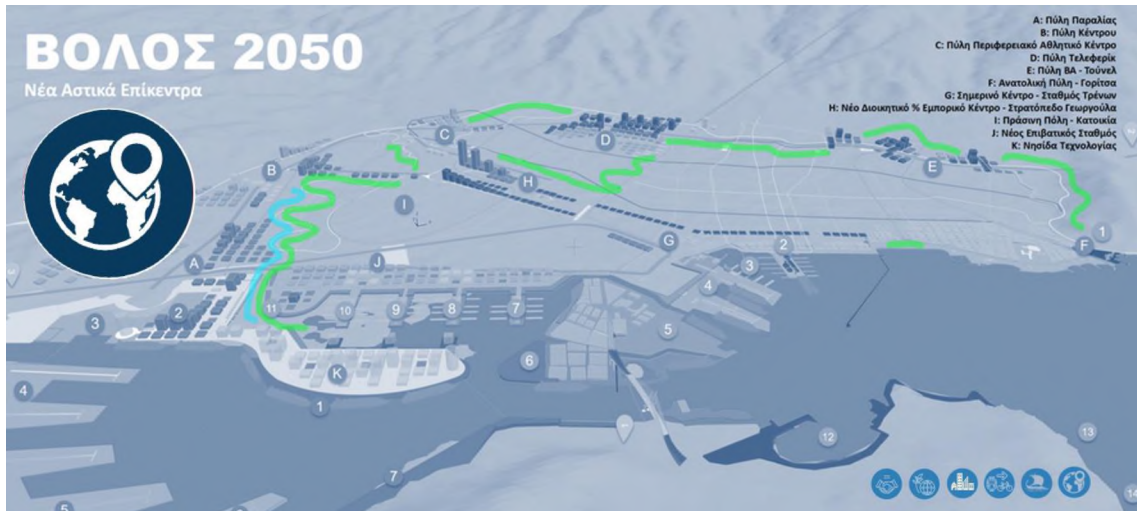
ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

(Καινοτομίες, κλίμακα, ολιστικός και συμμετοχικός σχεδιασμός)

Για να ανακαλύψει η πόλη τα δυνατά μορφολογικά της στοιχεία που να τη χαρακτηρίσουν ως πόλη των Αργοναυτών δεν αρκεί ένα έργο, μια σύνθεση ή ένα θέμα σε κάποια γωνιά της πόλης. Απαιτείται αρχιτεκτονικός χαρακτηρισμός σε πολεοδομικό επίπεδο τόσο στον αστικό δημόσιο χώρο όσο και σε ιδιωτικές δομές. Κάποια αρχιτεκτονικά στοιχεία (πχ, πέτρινες δομές, δομές σε μορφή ιστίων, και εφελκόμενες κατασκευές σε μορφή πανιών, μυθολογικές συνθέσεις, θαλασσινά στοιχεία κλπ), θα μπορούσαν να επαναλαμβάνονται σε διάφορες παρεμβάσεις σε όλες τις γειτονίες της πόλης, να μεγιστοποιούν το χαρακτήρα της, να επισημαίνουν και να διηγούνται το μύθο.

Η μοναδικότητα χτίζεται επάνω σε καινοτομίες και την κλίμακα. Είτε πρόκειται για αρχιτεκτονικό έργο, είτε για εικαστικό, οι καινοτομίες και η εικόνα θα προκαλέσουν την εστίαση στην περιοχή μας, της διεθνούς κοινότητας που γνωρίζει το μύθο μας. Η κλίμακα μπορεί να μετατρέψει ένα έργο σε μοναδικό ή να το καταστρέψει. Αυτό ισχύει και για όλους τους σχεδιασμούς της πόλης σε κάθε επίπεδο και εφόσον αναφερόμαστε σε ενιαίο θεματικό χαρακτήρα ο σχεδιασμός δεν μπορεί παρά να είναι ολιστικός και συμμετοχικός. Ολιστικός γιατί πρέπει να συνυπολογίζονται όλες οι παρεμβάσεις και λειτουργίες της πόλης, από άκρη σε άκρη, με όλα τα συστήματα που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Χρησιμοποιώντας ολιστική διαδικασία σχεδιασμού μέσω της πρώιμης ανάλυσης των προβλημάτων και της αλληλεξάρτησης τους με τα συστήματα της πόλης, πετυχαίνουμε αποτελέσματα υψηλής απόδοσης και χαμηλού κόστους. Ο συμμετοχικός σχεδιασμός συνδέει τους ανθρώπους, αρχιτέκτονες, καλλιτέχνες, προγραμματιστές, επιχειρήσεις κλπ. με το όραμα της πόλης, κάτω από μια ενιαία δυνατή φιλοσοφία και προσανατολισμό. Το ζητούμενο σήμερα είναι η σύνδεση της ανθεκτικότητας της πόλης στις παραπάνω προκλήσεις. Αειφόρος σχεδιασμός, πράσινη αρχιτεκτονική, αντιπλημμυρικά έργα, καθαρή ενέργεια, καινοτομίες κλπ μπορούν να συνδεθούν με το μύθο της πόλης μας.

5.6 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ



Η πρόκληση αφορά την εξωστρέφεια της πόλης και την αξιοποίηση διεθνών συνδέσεων προς όφελος της μελλοντικής ανάπτυξης. Το πλαίσιο διερευνάται στο σχέδιο της ανθεκτικότητας. Διεθνείς οργανισμοί, θεσμικοί επενδυτές, διεθνείς εταιρείες, αγορές Real Estate, κλπ που επενδύουν σε διεθνή έργα ανάπτυξης, μπορούν να αξιοποιηθούν προς όφελος της περιοχής μας, αν έχουμε ένα ολοκληρωμένο σχέδιο στο τι ακριβώς χρειάζεται η πόλη μας, τι είναι διατεθειμένη να παραχωρήσει και τι να διεκδικήσει. Το σχέδιο της ανθεκτικότητας θέτει αυτές τις προτεραιότητες.

Τι θέλουμε να αλλάξουμε

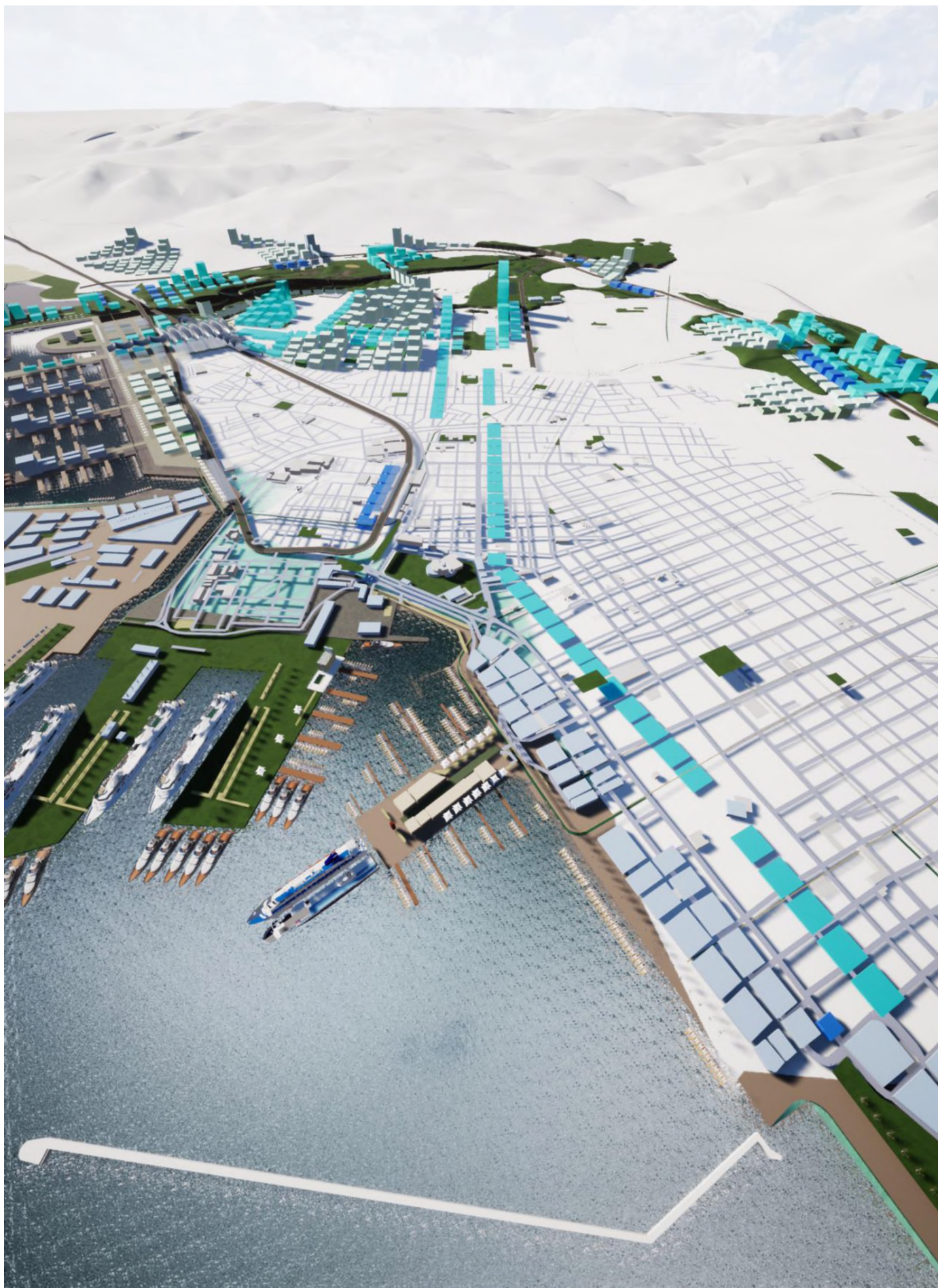
Σήμερα ο Βόλος χαρακτηρίζεται από μια εσωστρέφεια σχετικά με θέματα ανάπτυξης και ανταγωνισμού στο διεθνές περιβάλλον. Μια καχύποπτη στάση σε κάθε τι νέο που μπορεί να διαταράξει μια "ακαθόριστη κανονικότητα", που όμως έχει οδηγήσει την ανεργία στο 40+ %, τη φυγή των νέων στο εξωτερικό, την αποβιομηχάνιση κλπ.

Που θέλουμε να είμαστε

Θέλουμε μια σύγχρονη πόλη συνδεδεμένη με τις πολιτισμικές, τις τεχνολογικές, τις οικονομικές εξελίξεις σε όλο τον κόσμο. Μια ζωντανή και "έξυπνη" πόλη που να εξισορροπεί τις τεχνολογικές εξελίξεις, με την ποιότητα της ζωής και το περιβάλλον. Μια νέα πόλη του κόσμου. Μια παγκόσμια πόλη μέσα από:

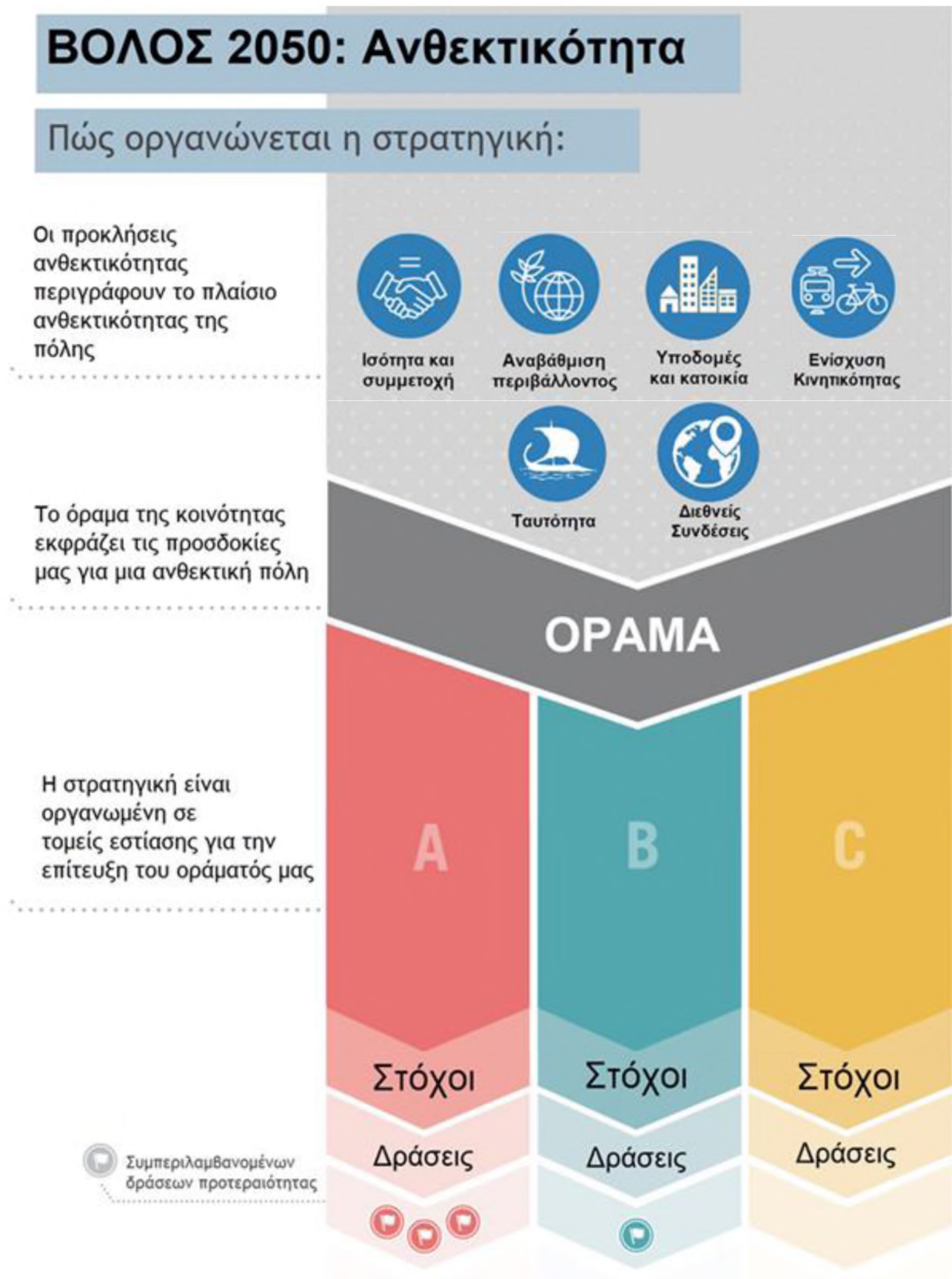
- Αύξηση του τουρισμού
- Ενίσχυση των εσόδων του Δήμου
- Προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων
- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- Προώθηση καινοτομίας & επιχειρηματικότητας
- Ενίσχυση εμπορικής δραστηριότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΟΡΑΜΑ, ΣΤΟΧΟΙ, ΔΡΑΣΕΙΣ & ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ



6.1 ΟΡΑΜΑ

Το όραμα μας για την πόλη του Βόλου προσδιορίζεται από έξι πρωταρχικά θέματα και ευρείς στόχους.



Εικόνα 25: Επίτευξη οράματος και στόχων στην πόλη του Βόλου
(Γραφικά 100RC Toronto, Ίδια επεξεργασία)

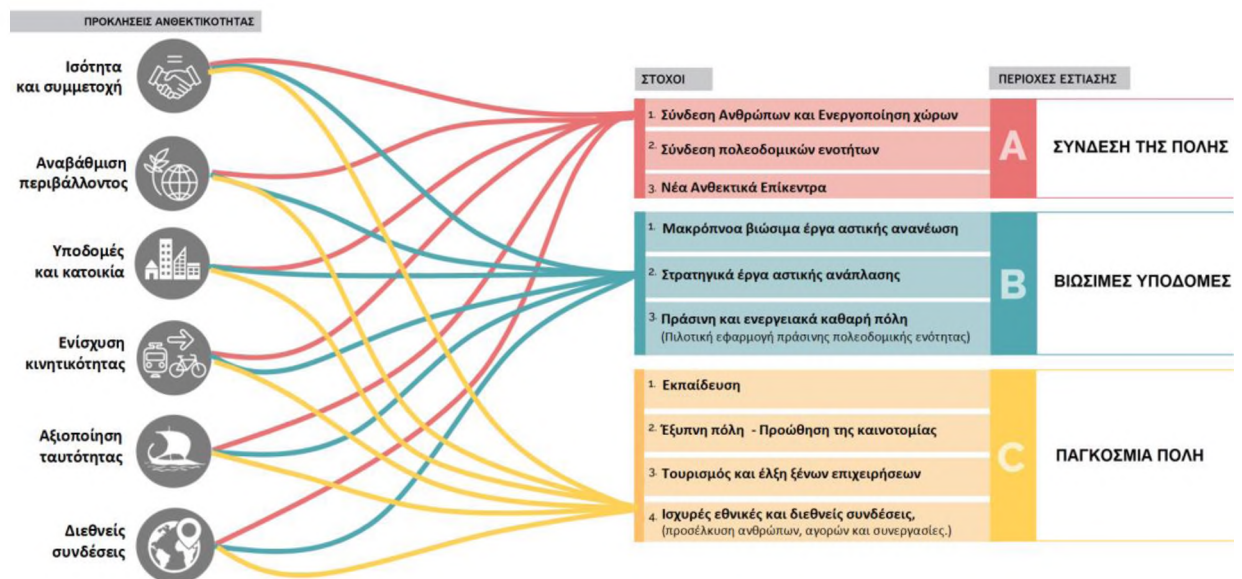
Η επιτυχημένη ανάπτυξη της πόλης μπορεί να επιτευχθεί μέσω απτών στόχων, χωροταξικών πρωτοβουλιών και προτεινόμενων έργων για την υλοποίηση αυτών των στόχων.

Η ισότητα και η συμμετοχή είναι πρωταρχική προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων. Το τρίπτυχο περιβάλλον, υποδομές και κινητικότητα, προσδιορίζει το κεφάλαιο της πόλης που μαζί με μια ισχυρή ταυτότητα και πολιτισμό προβάλλουν αναγνωρίσιμες αξίες στις Διεθνείς Αγορές.

Οι Διεθνείς Διασυνδέσεις προβάλλουν και αξιοποιούν την ακτινοβολία της πόλης και προσδιορίζουν τελικά τη θέση της στις "Πόλεις του Κόσμου".

6.2. ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ

Η επίτευξη των στόχων και οι περιοχές εστίασης των παρεμβάσεων, αποτυπώνονται στην επόμενη εικόνα:

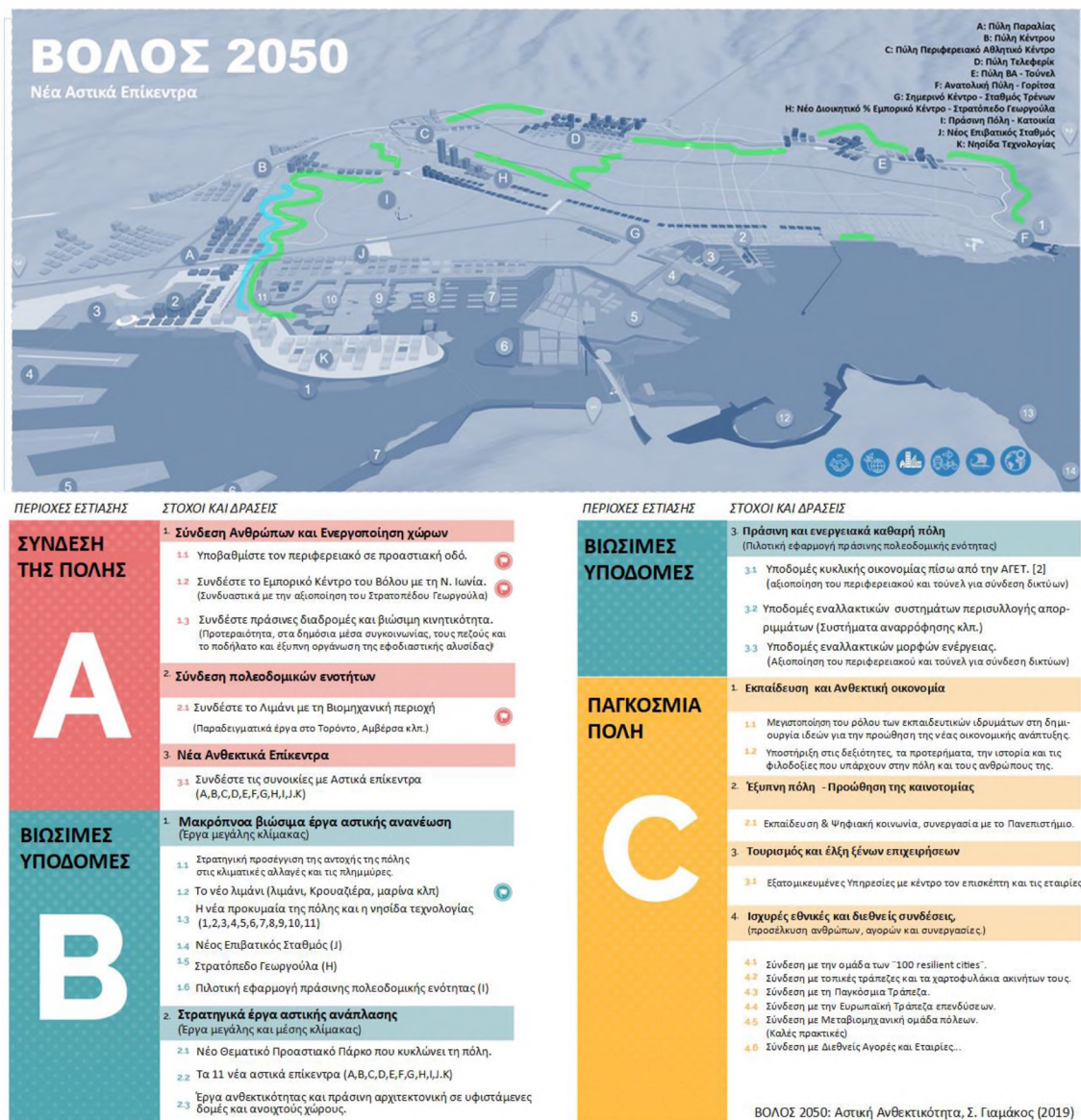


Εικόνα 26: Επίτευξη στόχων και παρεμβάσεις
(Γραφικά 100RC Toronto, Ίδια επεξεργασία)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.3. : ΔΡΑΣΕΙΣ & ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στην πρότασή μας τα παραπάνω θέματα αντιμετωπίζονται ολιστικά σε πολεοδομικό επίπεδο και με ταυτόχρονη οπτική τρισδιάστατη προσέγγιση, μια πρακτική που σπάνια εφαρμόζεται στην Ελλάδα όπου το θεσμικό πλαίσιο επιβάλλει εκ προοιμίου τις δυνατότητες παρέμβασης και άρα κατ' ουσία δεν ασχολείται με αυτές. Αποτέλεσμα αυτής της επιβεβλημένης μέχρι σήμερα πρακτικής είναι η ομοιομορφία των σύγχρονων ελληνικών πόλεων, η ασημαντότητα του αστικού ορίζοντα στην αναγνώριση της πόλης, η άτονη αστική εικόνα. Οι περιοχές εστίασης μας είναι:

- Σύνδεση της πόλης
- Βιώσιμες υποδομές
- Παγκόσμια πόλη.



Εικόνα 27: Περιοχές εστίασης αστικών παρεμβάσεων
(Γραφικά 100RC Toronto, Ίδια επεξεργασία)

Α. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

Η οικοδόμηση ισχυρών συνδέσεων είναι απαραίτητη για τη ροή ανθρώπων, ιδεών και πόρων μέσα και γύρω από την πόλη μας επιτυγχάνεται μέσα από:

- Σύνδεση ανθρώπων και ενεργοποίηση χώρων
- Σύνδεση πολεοδομικών ενοτήτων
- Νέα ανθεκτικά επίκεντρα.

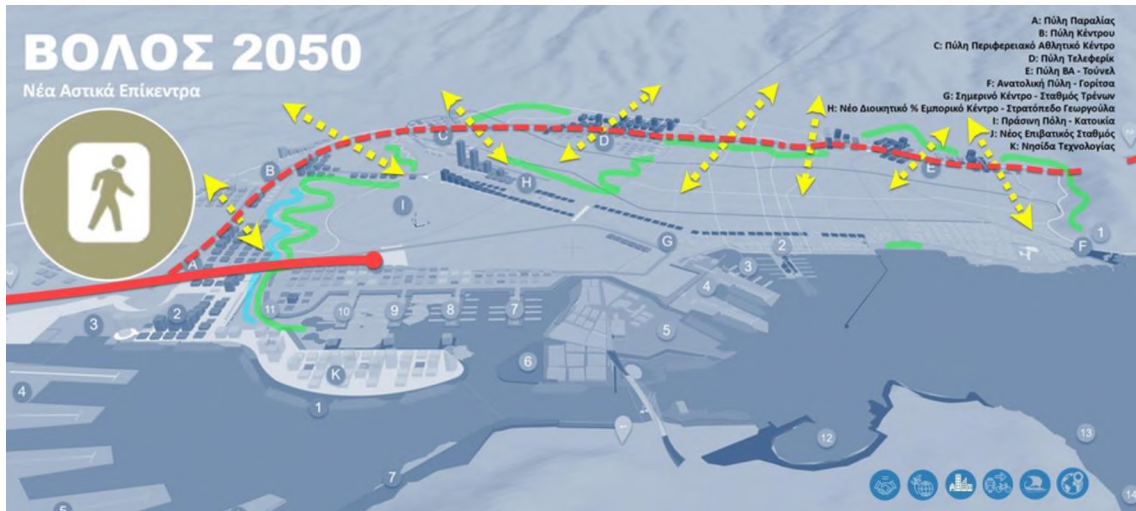
Α1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΧΩΡΩΝ

Απαιτούνται δίκτυα τοπικών επιχειρήσεων και συστήματα υποστήριξης, τα οποία να παρέχουν τη βάση για περαιτέρω ανταλλαγή γνώσεων και ανάπτυξη ισχυρότερων εμπορικών συμπράξεων. Τα προτεινόμενα επίκεντρα ανθεκτικότητας της Α΄ ενότητας πρέπει να ενισχύουν αυτή τη κατεύθυνση. Η περαιτέρω βελτίωση του εύρους των διεθνών μας συνδέσεων μπορεί να δημιουργήσει πιο ολοκληρωμένες εμπορικές και ερευνητικές συμπράξεις. Χωρίς σχέσεις, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες μας είναι απρόσιτα, άγνωστα και αμφισβητήσιμα για τους καταναλωτές σε όλο τον κόσμο. Οι «πολιτικές» αυτών των παρεμβάσεων μεταφρασμένες σε χωρικό σχεδιασμό εστιάζονται στις παρακάτω προτάσεις:

- Υποβαθμίστε τον περιφερειακό σε προαστιακή οδό.
- Συνδέστε το εμπορικό κέντρο του Βόλου με τη Ν. Ιωνία.
- Συνδέστε πράσινες διαδρομές και βιώσιμη κινητικότητα.



A1.1 ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΤΕ ΤΟΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΕ ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΗ ΟΔΟ



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

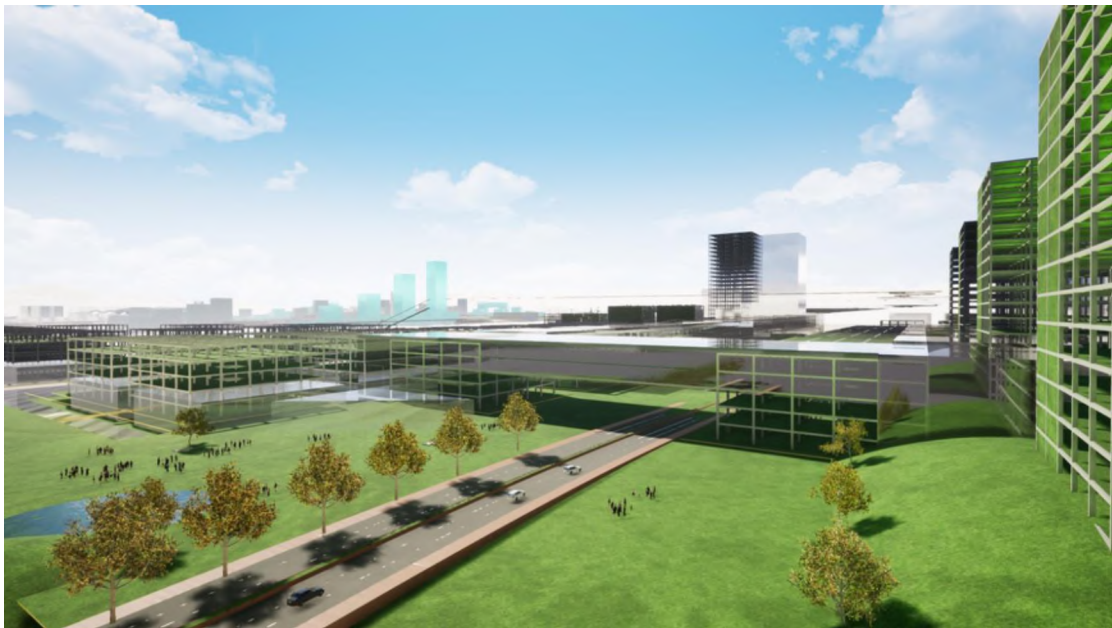
Ο περιφερειακός του Βόλου σήμερα διχοτομεί το αστικό συγκρότημα, καθώς ο σχεδιασμός του ως εθνικής οδού μεγάλων ταχυτήτων, αντίκειται στη λειτουργικότητα της πόλης. Θανατηφόρα ατυχήματα σημειώνονται τακτικά σε αυτό τον άξονα. Η πρόκληση εστιάζεται στη μετατροπή της οδού σε λεωφόρο (δρόμος τύπου 1) ήπιας κυκλοφορίας, έναν αστικό άξονα πράσινης ανάπτυξης που θα ενσωματώσει τα νέα αστικά επίκεντρα (τους λεγόμενους υποδοχείς κατά ΓΠΣ) και από τις δύο πλευρές της πόλης και ταυτόχρονα θα υποστηρίξει συμπληρωματικές λειτουργίες (πχ. χώρους μακροχρόνιας στάθμευσης, ζώνες στάσης και στάθμευσης, ποδηλατόδρομους κλπ.).



Εικόνα : Παρέμβαση στον περιφερειακό δρόμο του Βόλου (ΒΔ της Ενότητας D)

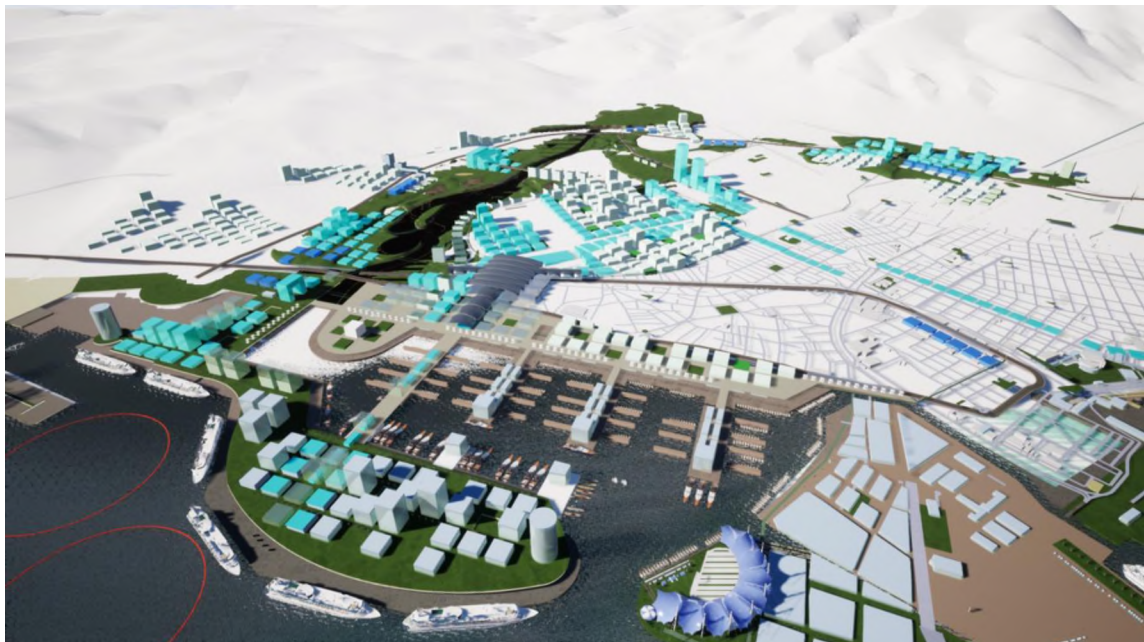
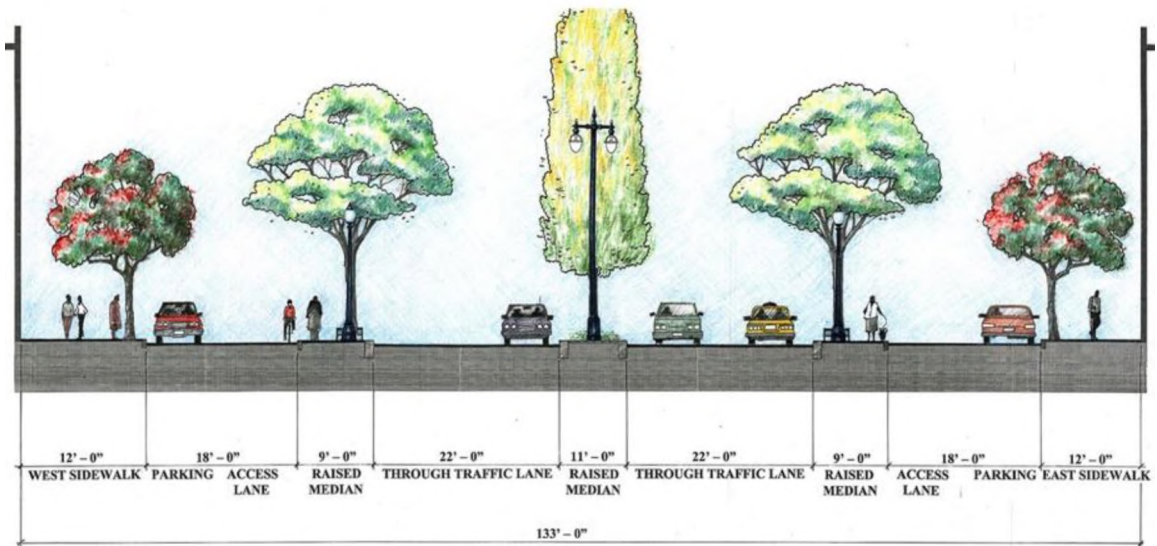
Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Στην πρότασή μας η οδός υποβιβάζεται σε λεωφόρο με δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση, τραμ και παράδρομους ήπιας κίνησης, με ποδηλατόδρομους, πεζόδρομους κλπ. Ως δρόμοι για μεγαλύτερες αποστάσεις, οι λεωφόροι προτείνονται ως οι ευρύτεροι δρόμοι της πόλης, με μέγιστη ταχύτητα 40 km/h και πλάτος 31 μέτρα (χωρίς το τραμ). Οι λεωφόροι εφάπτονται στις γειτονιές, συνδέονται στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο της πόλης και στους τρεις τύπους δρόμων της πρότασης μας για τα νέα επίκεντρα. Σε μια πόλη που επιδιώκει μηδενικό άνθρακα, οι λεωφόροι συνδεδεμένοι με μακροχρόνιους χώρους στάθμευσης, πρέπει να είναι οι μόνοι δρόμοι στους οποίους να επιτρέπεται η κίνηση συμβατικών οχημάτων (εάν υπάρχουν). Αν και προορισμένοι για ταχύτερη κυκλοφορία, οι λεωφόροι πρέπει να βελτιώνουν την ασφάλεια για όλους τους χρήστες του δρόμου, προσφέροντας χωριστές διαδρομές για ποδηλάτες και πεζοδρόμια για τους πεζούς. Στις διασταυρώσεις, έξυπνα" σήματα κυκλοφορίας μπορούν να ανιχνεύσουν τους κινδύνους για την ασφάλεια και να προσαρμόσουν τα φανάρια για την προστασία των πεζών. Οι λεωφόροι φέρουν τον υψηλότερο όγκο οχημάτων, αλλά δεν πρέπει να αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του οδικού δικτύου. Στα νέα επίκεντρα θα μπορούσαν να αντιπροσωπεύουν το 10% του συνολικού μήκους του οδικού δικτύου και να περιλαμβάνουν προσαρμοσμένες ζώνες για βραχυπρόθεσμη στάση υποστήριξης.



Εικόνα 28: Παρέμβαση στον περιφερειακό δρόμο του Βόλου (BA της Ενότητας D)

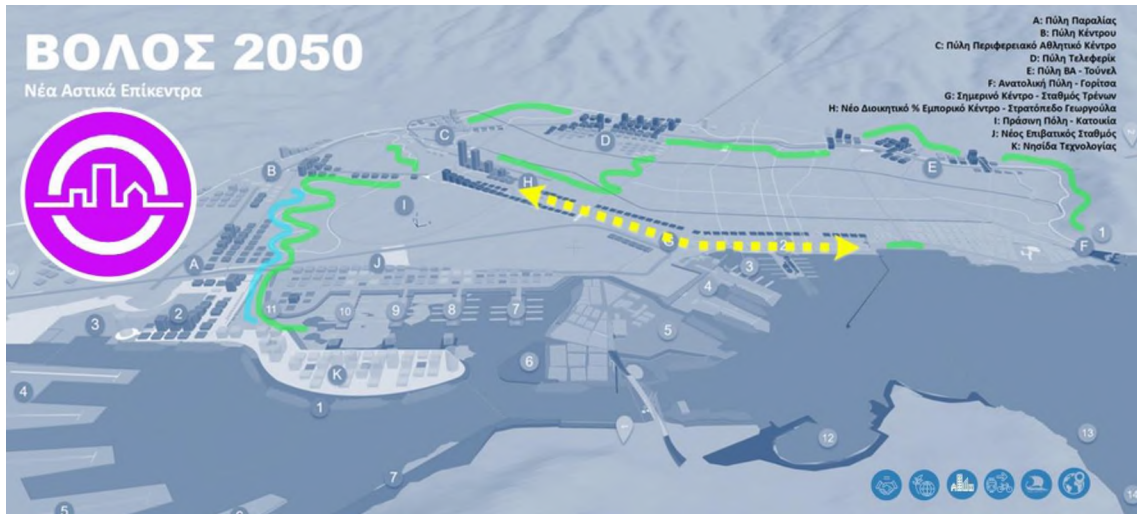
Ο περιφερειακός του Βόλου μετατρέπεται από αδιαπέραστο τοίχο αυτοκινήτων και θανάτου, στη νέα σπονδυλική στήλη της πόλης. Ένας βιώσιμος δακτύλιος με νέα επίκεντρα και συμπληρωματικές λειτουργίες σε ότι περιβάλει.



Εικόνα: Αποτύπωση ελεύθερων χώρων πρασίνου στο Βόλο στο πλαίσιο στρατηγικών αναπλάσεων

A1.2 ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ ΜΕ ΤΗ Ν. ΙΩΝΙΑ

(Συνδυαστικά με την αξιοποίηση του Στρατοπέδου Γεωργούλα)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Αν και η μετατροπή της οδού 2ας Νοεμβρίου σε ένα πράσινο άξονα προσκρούει στις μεγάλες νέες οικοδομές που δημιουργήθηκαν τα τελευταία χρόνια στα όρια του δρόμου, η πρόκληση της ενοποίησης των δύο πολεοδομικών συγκροτημάτων αξίζει μιας νέας διερεύνησης με μακροχρόνια προοπτική και με στόχο την ενεργειακή αναβάθμιση της περιοχής, την δημιουργία μιας εναλλακτικής αλυσίδας εφοδιασμού που θα απομακρύνει τα φορτηγά από τον άξονα εμπορίου και μια νέα πράσινη αρχιτεκτονική που θα βελτιώσει και θα θωρακίσει την περιοχή στις κλιματικές αλλαγές.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Στην πρότασή μας ο πράσινος άξονας οριοθετείται από την επέκταση της οδού Ερμού ή και της Αλεξάνδρας από Βορά και της επέκτασης του άξονα του σημερινού σταθμού τρένων νότια της 2ας Νοεμβρίου. Η μετατροπή αυτού του άξονα σε ανοιχτούς χώρους μπορεί να γίνει μόνο με πολιτική απόφαση αύξησης των συντελεστών δόμησης στην περιοχή, με τη προϋπόθεση ενοποίησης τετραγώνων στα όρια της πρότασης και την καθ' ύψος επέκταση των νέων κτηρίων. Οι μεγάλοι ελεύθεροι χώροι που εξοικονομούνται με αυτό τον τρόπο, η ενοποίηση των ακάλυπτων χώρων κλπ. θα πρέπει να έχουν υποχρεωτικά ανοιχτό και δημόσιο χαρακτήρα. Η υπεραξία δικαιολογείται και πρέπει να συνοδεύεται από υποχρέωση για πράσινη αρχιτεκτονική, έργα διαχείρισης των νερών της βροχής, στα πλαίσια του συνολικού πλαισίου για την ανθεκτικότητα της πόλης στις κλιματικές αλλαγές και έργα συλλογικής υιοθέτησης συστημάτων καθαρής ενέργειας, ανακύκλωσης και άλλες καινοτομίες που παρουσιάζονται σε αυτή την πρόταση.

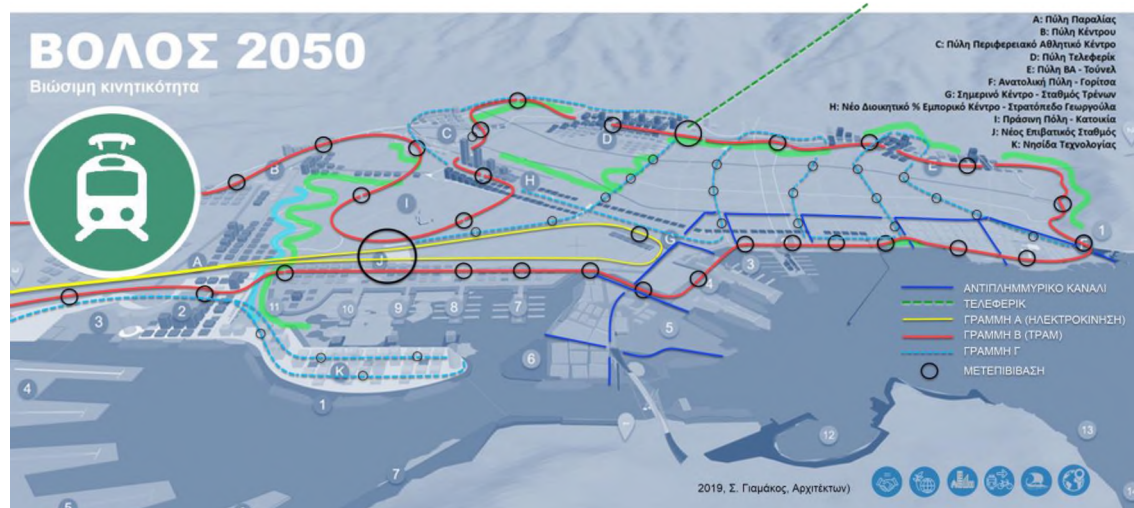


Εικόνα 29: Ενοποίηση εμπορικών οδών Βόλου - Νέας Ιωνίας

Οι μεγάλες νέες οικοδομές που χτίστηκαν τα τελευταία χρόνια, δεν είναι κατ' ανάγκη πρόβλημα αν ενταχθούν ως γραμμικές νησίδες σε ένα ευρύτερο νέο σχεδιασμό. Άλλωστε η διαμπερότητα των πολεοδομικών αξόνων δεν συνιστάται στον πολεοδομικό σχεδιασμό, όταν πρόκειται για άξονες εμπορικής χρήσης.

Α1.3 ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

(Προτεραιότητα, στα δημόσια μέσα συγκοινωνίας, τους πεζούς και το ποδήλατο και έξυπνη οργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας).



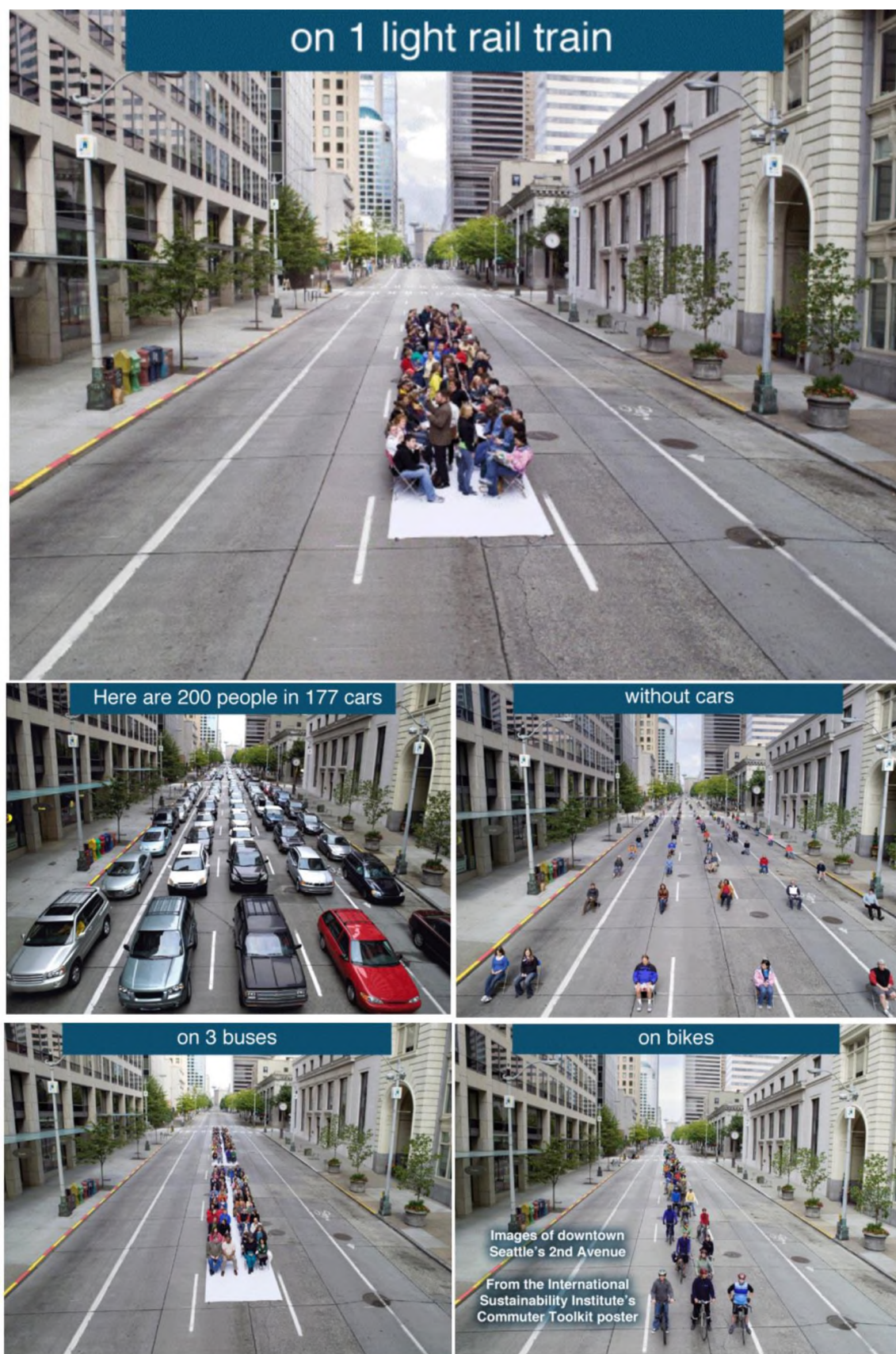
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Το κυκλοφοριακό σύστημα της πόλης οφείλει να προσαρμοστεί στις σύγχρονες επιταγές κινητικότητας που προωθεί την αστική ανάπτυξη και που επιβάλλει τη μείωση εκπομπών CO₂ με περιορισμό ή και εξαφάνιση του αυτοκινήτου από το κέντρο της πόλης, έξυπνα σχεδιασμένο σύστημα εφοδιαστικής αλυσίδας, καθαρή ενέργεια για τις μεταφορές, ενίσχυση τις κινήσεις με δημόσια μέσα μεταφοράς, ποδήλατα και προσβάσιμους πεζόδρομους που σήμερα λείπουν ή υπολειτουργούν στην πόλη μας.

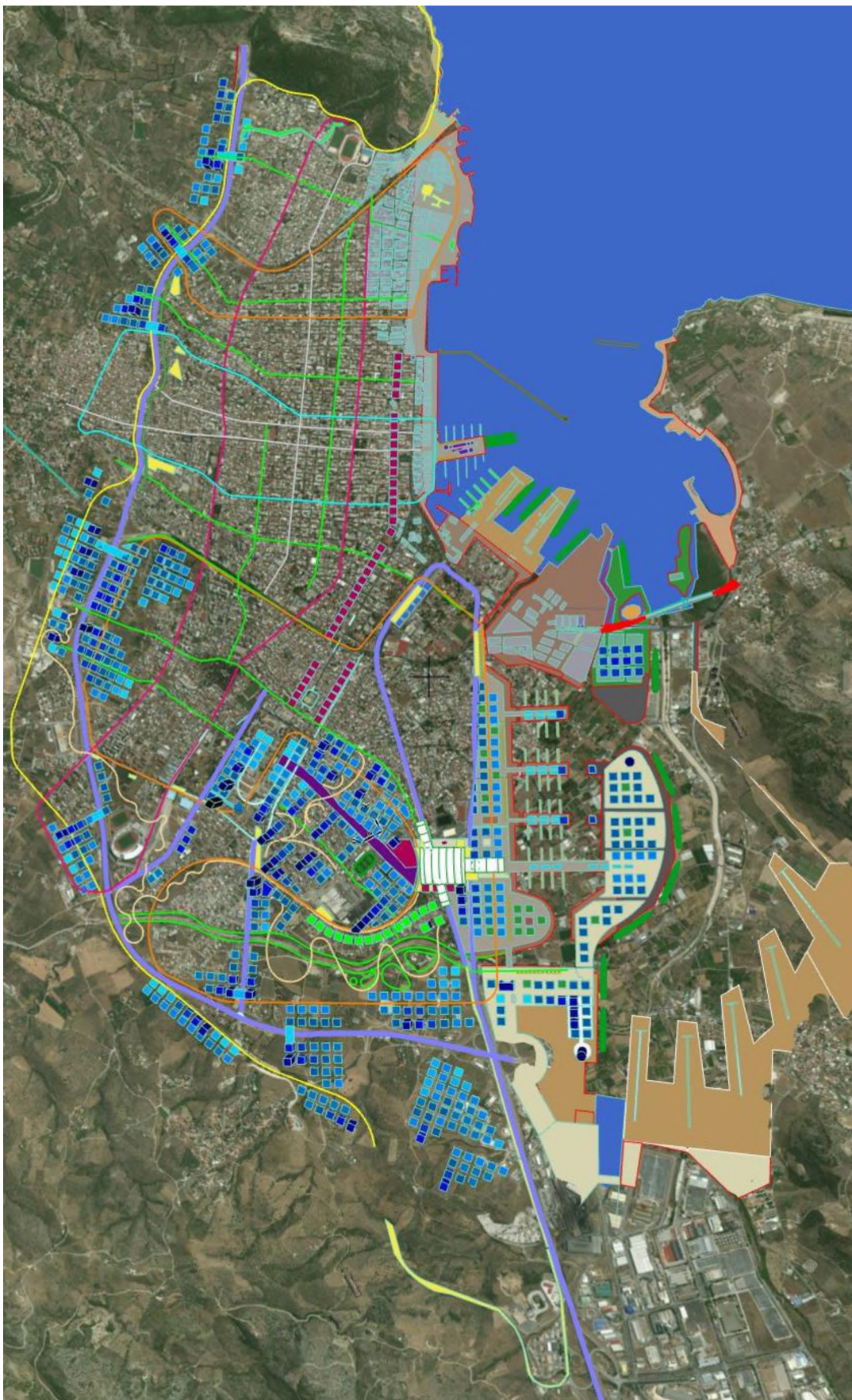
Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Το μερίδιο των μεταφορών στις παγκόσμιες εκπομπές CO₂ που σχετίζονται με την ενέργεια είναι 23%. Απαιτούνται συμπληρωματικά πρόσθετα μέτρα, συμπεριλαμβανομένων επενδύσεων σε τρόπους μεταφοράς υψηλής ενεργειακής απόδοσης (όπως σιδηροδρομικές και δημόσιες μεταφορές), κανονισμοί που επιβάλλουν φιλόδοξες βελτιώσεις στην αποτελεσματικότητα των οχημάτων και μέτρα ενθάρρυνσης της υιοθέτησης και ανάπτυξης καυσίμων χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Η πρότασή μας αποβλέπει σε μηδενικές τιμές εκπομπών CO₂ μέχρι το 2050, βασισμένη σε νέες διαδρομές και χαράξεις για όλες τις επιλογές μετακίνησης που διασχίζουν από άκρη σε άκρη ολόκληρη την πόλη, με πολυτροπικούς σταθμούς, ηλεκτροκίνηση κλπ. Η περιφερειακή οδός, υποστηριζόμενη στην πρότασή μας από τοπικό ηλεκτρικό προαστιακό ελαφριάς μορφής σιδηρόδρομο, γίνεται η ραχοκοκαλιά του νέου κυκλοφοριακού συστήματος, με πλήθος χώρων μακροχρόνιας στάθμευσης αυτοκινήτων και άξονας ανάπτυξης σταθμών μετεπιβίβασης για τα νέα κάθετα δίκτυα τραμ που διασχίζουν όλη την πόλη. Κανένα σημείο της πόλης δεν απέχει περισσότερο από 5' περπάτημα στο πλησιέστερο σταθμό μετεπιβίβασης.



Εικόνα 30: Απεικόνιση διαφορετικών τρόπων μετακίνησης κι ελεύθερος χώρος στους δρόμους (Πηγή: άγνωστη)



Εικόνα 31: Παρεμβάσεις κινητικότητας στον αστικό ιστό του Βόλου

Α2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

Α2.1 ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΜΕ ΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ



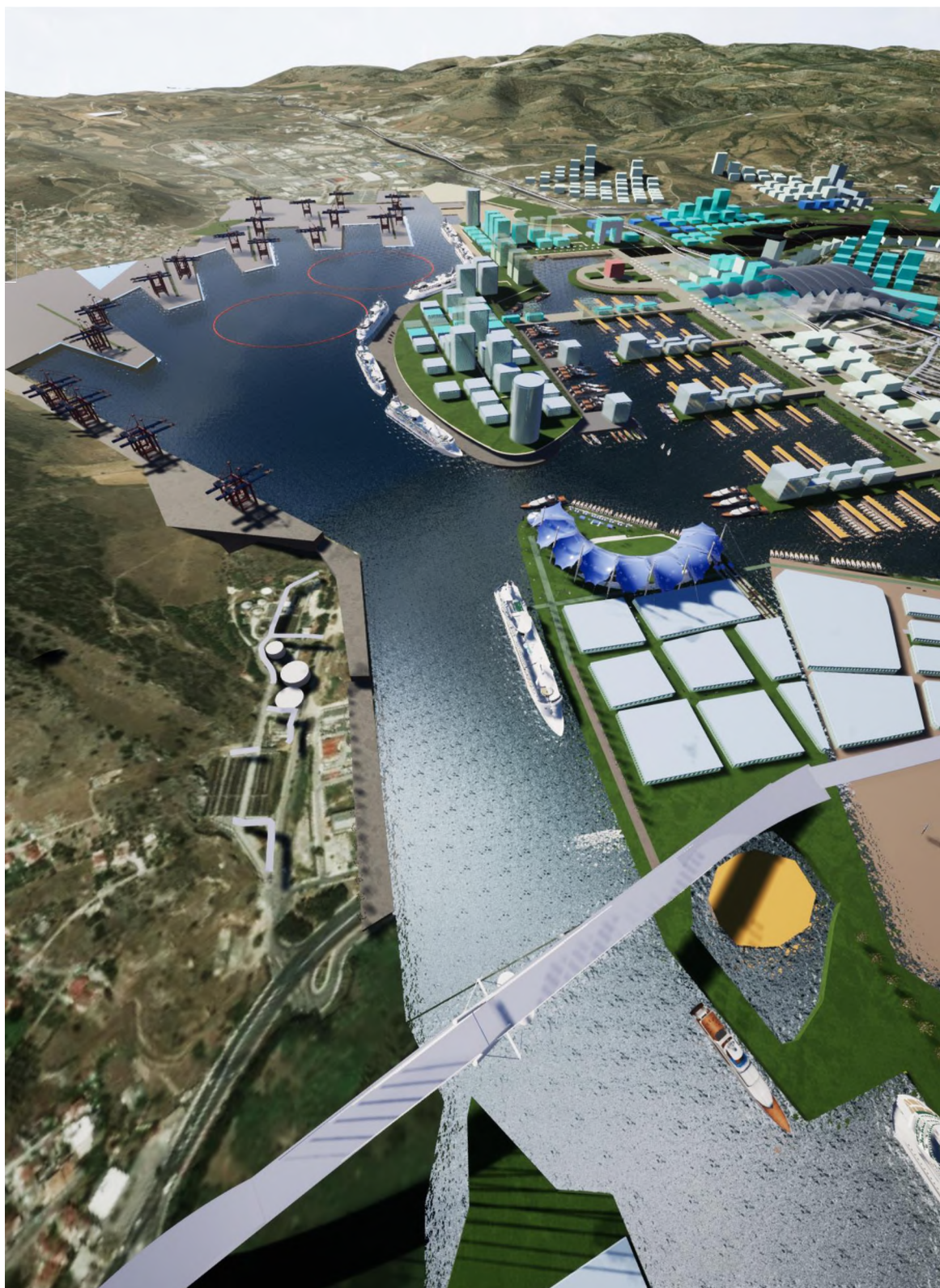
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η σύνδεση πολεοδομικών ενοτήτων είναι συνήθως ένα πρόβλημα κινητικότητας. Όταν όμως θέλεις να αξιοποιήσεις ένα λιμένα προς την κατεύθυνση των Logistics αυτό που μετράει είναι ο χρόνος και η ικανότητα του λιμανιού να αποδεσμεύει γρήγορα τα πλοία των οποίων ο χρόνος ακινησίας είναι πανάκριβος. Η ύπαρξη όσο το δυνατόν περισσότερων προβλήτων παραλαβής και μεταφόρτωσης, η ταχύτητα και ο διαθέσιμος χώρος για τις απαραίτητες διεργασίες, προδιαγράφουν την αξία του λιμένα και κατευθύνουν την αξιολόγηση του και ζήτηση στις διεθνείς αγορές. Η σύνδεση με τη Βιομηχανική περιοχή με παράλληλη μετεξέλιξη του σημερινού λιμένα είναι μια πρόκληση τόσο για την πόλη του Βόλου, που βασίζεται διαχρονικά στην ανάπτυξη αυτών των ενοτήτων, όσο και για τη χώρα, όπου τόσο ο λιμένας του Βόλου όσο και η βιομηχανική μας περιοχή, θεωρούνται από τις παραγωγικότερες υποδομές του εθνικού μας δικτύου που σήμερα και οι δύο υπολείπονται.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

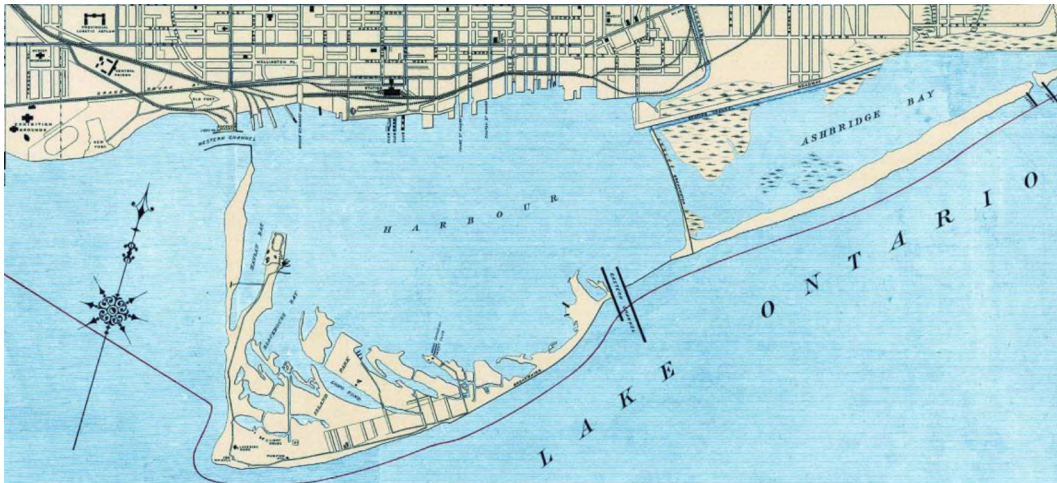
Ο μόνος άξονας που διατίθεται για την ανάπτυξη του λιμανιού σήμερα είναι προς την ενδοχώρα, στα όρια του ΓΠΣ και στο έδαφος του ιστορικού κόλπου που με τα χρόνια επιχώθηκε από τις φερτές ύλες των χειμάρρων.

Η δημιουργία λιμενικών εγκαταστάσεων σε χερσαίο χώρο είναι ένα σύνηθες μοντέλο παρέμβασης που υποβιβάζει το κόστος κατασκευής λιμενικών εγκαταστάσεων σε σχέση με τα αντίστοιχα έργα στο νερό. Τέτοιας κλίμακας παρεμβάσεις για την ενοποίηση βιομηχανικών και θαλάσσιων ζωνών, συνδιαστικά με νέα επίκεντρα αστικής ανάπτυξης, υλοποιούνται σε όλο τον κόσμο, όπως στο Τορόντο από το 1910, την Αμβέρσα και άλλες πόλεις λιμένες, στα πορθμεία σύνδεσης θαλασσών και τα αμέτρητα παραποτάμια κανάλια. Ακολουθούν παραδείγματα αντίστοιχων παρεμβάσεων.



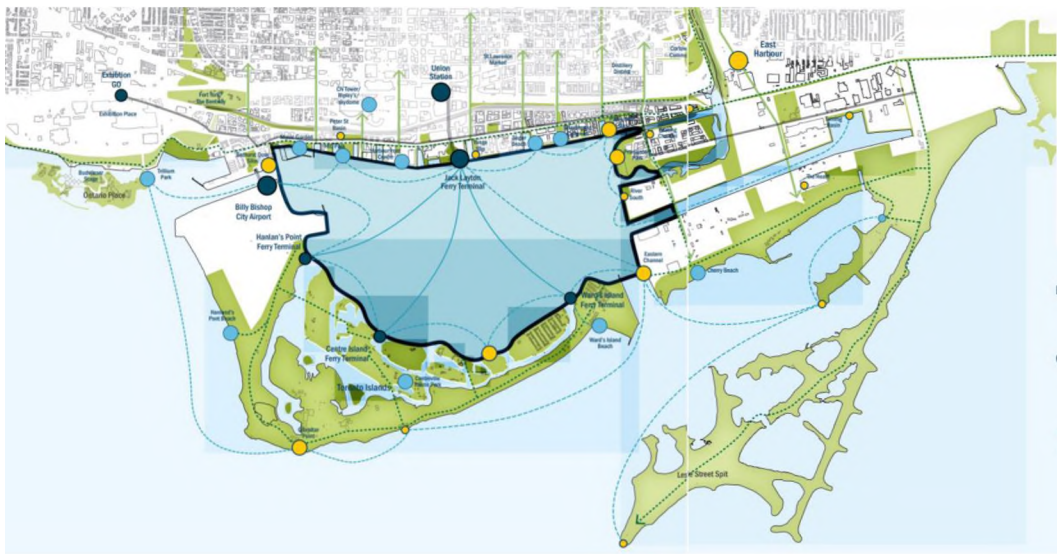
Εικόνα 32: Η πρόταση για το νέο λιμάνι, με την διάνοιξη του 'χώρου στην περιοχή της Νεάπολης και τη δημιουργία υπεραξίας γης

Πορθμείο στο Λιμένα του Τορόντο για τη σύνδεση της Βιομηχανικής περιοχής.



Εικόνα 33: Η σύνδεση του λιμανιού με τη βιομηχανική περιοχή στο Τορόντο

Η σύνδεση της θάλασσας με τη Βιομηχανική περιοχή του Τορόντο υλοποιήθηκε 100 περίπου χρόνια νωρίτερα (1910) με κατασκευαστική παρέμβαση σε υδροβιότοπο – δυσμενέστερη από τη δική μας περίπτωση όπου τα λιμενικά έργα μπορούν να υλοποιηθούν σε στεγνά εδάφη - και συνετέλεσε καθοριστικά στην ανάπτυξη της πόλης του Καναδά.



Εικόνα 34: Απεικόνιση των παρεμβάσεων στο λιμάνι του Τορόντο

Περισσότερες συνδέσεις με περισσότερους προορισμούς

Το όραμά του Τορόντο σήμερα είναι μια συνδεδεμένη προκυμαία που να ανήκει σε όλους. Οι πετυχημένες θαλάσσιες παρεμβάσεις σε όλο τον κόσμο τείνουν να μοιράζονται τουλάχιστον ένα βασικό συστατικό: Τους θαλάσσιους περιπάτους που συνδέουν τους ανθρώπους με μεγάλους χώρους και δραστηριότητες. Η προκυμαία του

Τορόντο διαθέτει ήδη ορισμένα στοιχεία ενός μεγάλου περιπάτου: πεζοπορίες, ποδηλατοδρόμια, πάρκα και ακτοποϊκά δρομολόγια προς τα νησιά του Τορόντο. Αλλά η συνδεσιμότητα γύρω από το λιμάνι παραμένει περιορισμένη.

Ο στόχος των επόμενων πέντε ετών είναι να αξιοποιήσει το πλαίσιο των συνδέσεων γύρω από το λιμάνι ως θεμέλιο για μια πιο μακροπρόθεσμη εξέλιξη. Όλα τα έργα που περιγράφονται σε αυτό το πενταετές στρατηγικό σχέδιο προσανατολίζονται προς την κάλυψη των κενών προορισμών που περιβάλλουν το λιμάνι - είτε δημιουργώντας νέα πάρκα, είτε εξοπλίζοντας αναδυόμενες γειτονίες με υποδομές υψηλής ποιότητας, είτε διευρύνοντας το δυναμικό ταξιδιού στην στεριά ή στο νερό ή δημιουργώντας νέους προορισμούς. Αυτά τα νέα έργα θα μετακινήσουν την προκυμαία του Τορόντο στο επόμενο επίπεδο αναζωογόνησης, θα ξεκλειδώσουν τις δυνατότητές τους και θα επιβεβαιώσουν τη θέση του Τορόντο ως ηγέτη στον τομέα της πόλης, του αστικού σχεδιασμού, της βιωσιμότητας, της ανθεκτικότητας και της ποιότητας ζωής.



Εικόνα 35: Τορόντο, Αντιστοίχιση κλίμακας μέσω GIS



Εικόνα 36: Βόλος, Αντιστοίχιση κλίμακας μέσω GIS

A2.1.1 ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (PIANG)



Figure 9.15: Dry construction of asphalt scour protection along quay wall in Deurganckdock (Antwerp) [DEC and Port of Antwerp]



Figure 10.34 Ngqura main breakwater caisson roundhead during construction. At this stage, the full extent of the base slab had been cast, and the first of four wall lifts had been slid. The sliding formwork for the second slide was in the process of being assembled on the left-hand side at the time of the photograph.

Photograph: Transnet National Ports Authority.



Figure 10.42 Ngqura quay walls. The photograph shows the quay walls at the end of the construction in the dry. The main basin had been excavated and was flooded soon afterwards. Photograph: Transnet National Ports Authority.

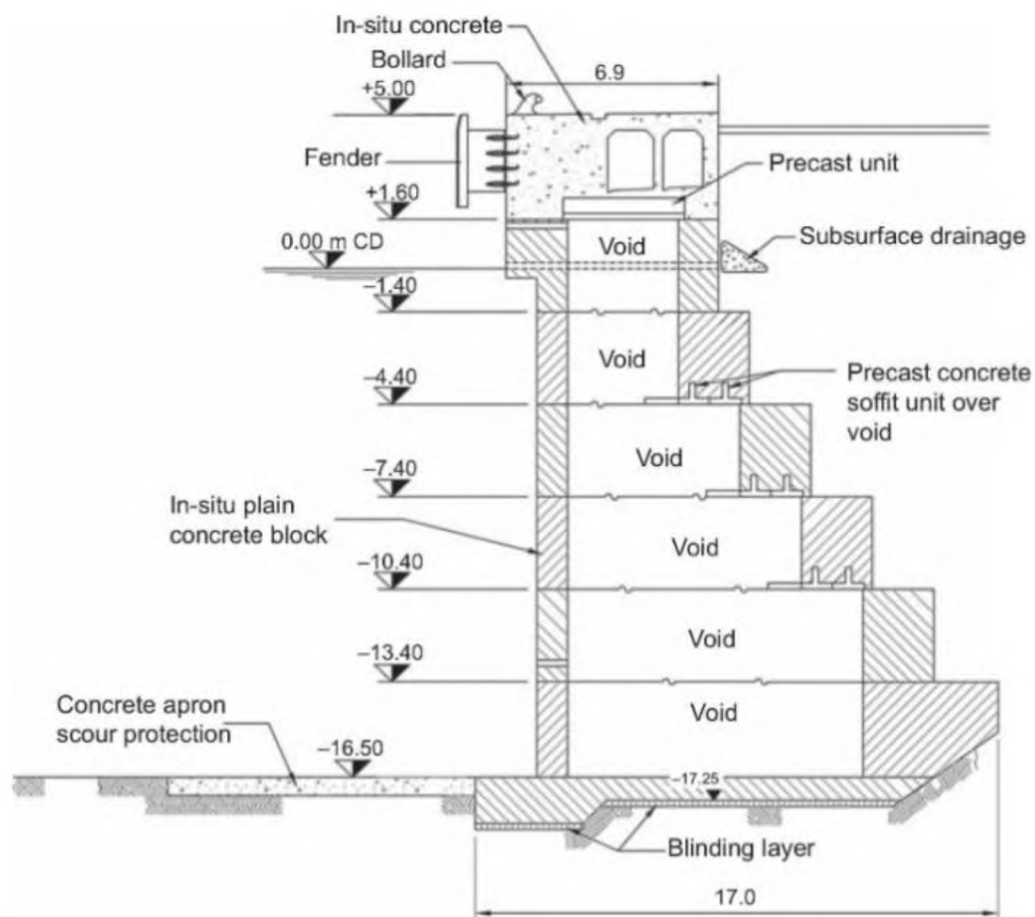


Figure 10.43 Ngqura quay walls: typical quay wall cross section (Dimensions in metres). The wall has six plain concrete blocks, and each was cast as a single pour. Reinforced concrete soffit slabs were used to span over the rear of the voids to support the wet concrete of the block above when it was cast.

Adapted from project drawings by Transnet National Ports Authority.



Figure 10.22 V&AW canal. Typical canal view. The view illustrates the successful integration of civil engineering infrastructure with the landscape architecture that was achieved with this development.

Photograph: Prestedge Retief Dresner Wijnberg (Pty) Ltd.

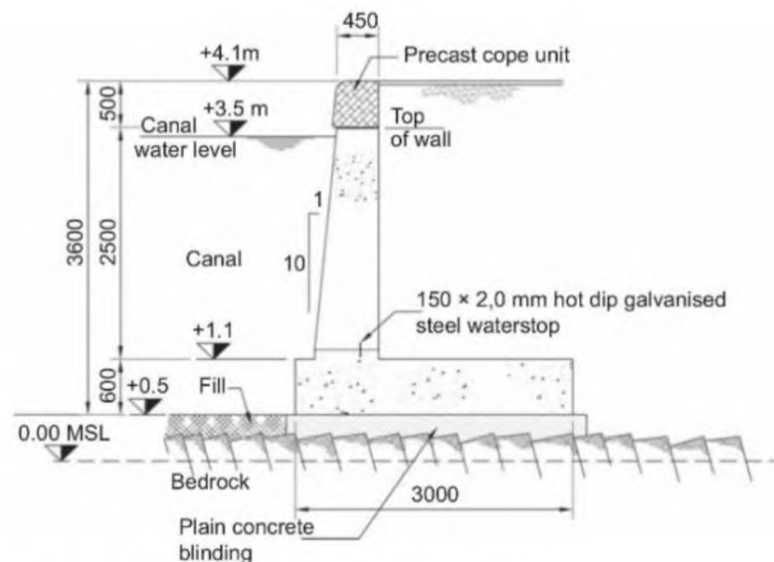


Figure 10.23 V&AW canal. Typical canal wall cross section.

Adapted from project drawings by Victoria & Alfred Waterfront (Pty) Ltd/Prestedge Retief Dresner Wijnberg (Pty) Ltd.

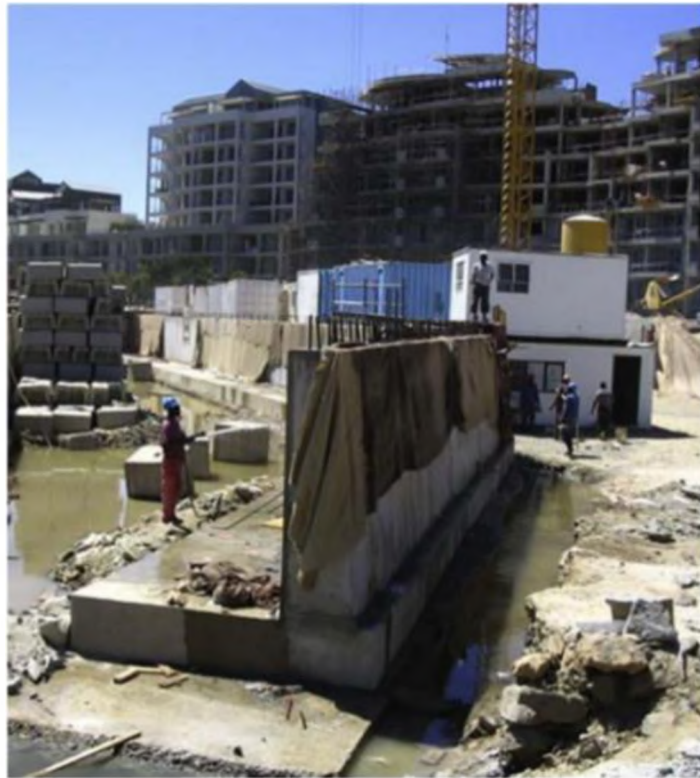


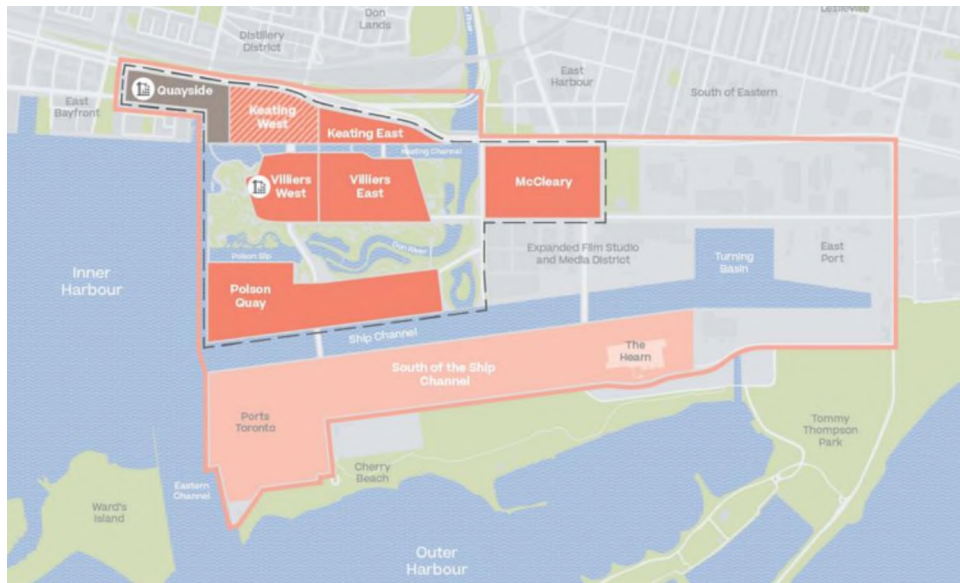
Figure 10.24 V&AW canal. Canal wall under construction. Visible in this view are the plain concrete blinding onto the bed rock, the reinforced concrete wall base and panel, and stacked behind the wall on the left are precast wall cope units. This section of canal is 3.0-m deep. Photograph: Prestedge Retief Dresner Wijnberg (Pty) Ltd.



Figure 9.13 Bituminous coating applied to L-walls.

A2.1.2 TO SIDEWALK ΣΤΟ ΤΟΡΟΝΤΟ

Η πρόταση έργου του Sidewalk στο Τορόντο περιλαμβάνει ανάπλαση 800 στρεμμάτων. Το Quayside είναι μια γειτονιά 50 στρεμμάτων (το βορειοανατολικό άκρο του έργου), με πολλές καινοτομίες στο σχεδιασμό, που οι προτάσεις μας για τους λόγους που προαναφέρθηκαν, έλαβαν σοβαρά υπ, όπιν στα πλαίσια αυτής της εργασίας. Ο μελετητής του έργου είναι η Quayside/Sidewalk Labs μια αδελφή εταιρεία της Google με έδρα το Μανχάταν, που ειδικεύεται στην αστική καινοτομία.



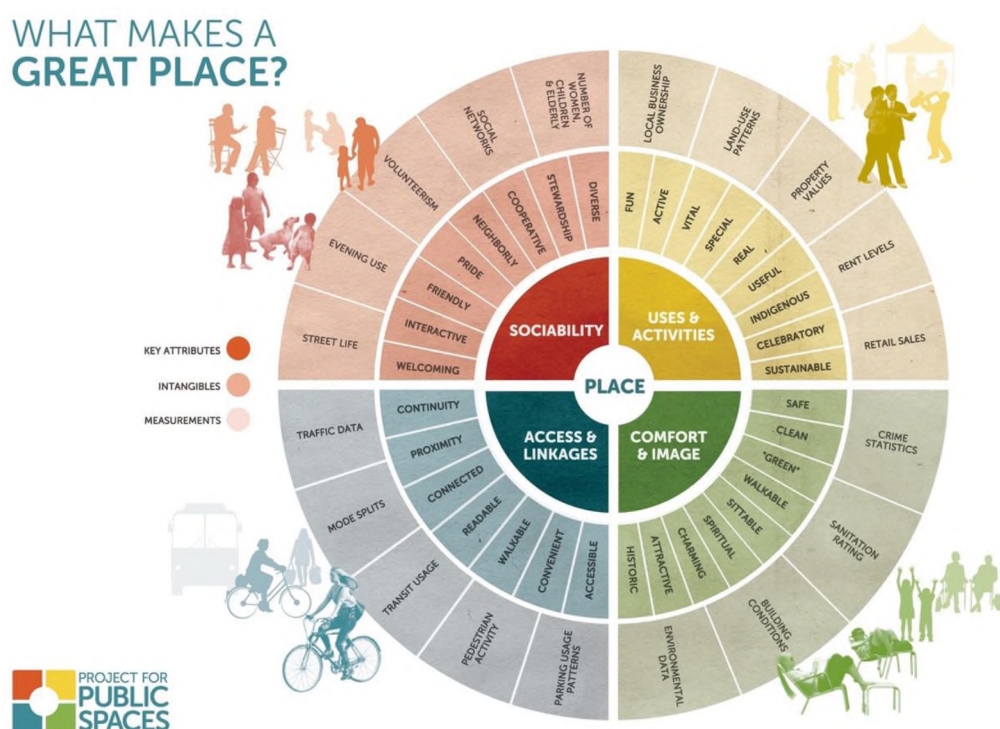
Η περιοχή νότια του καναλιού πλοίων που ενώνει το λιμάνι με τη βιομηχανική περιοχή του Τορόντο, εξετάζεται ξεχωριστά στη μελέτη Toronto Tomorrow και σύμφωνα με τους προγραμματιστές θα μπορούσε να δημιουργήσει τοπικά πάνω από 26.000 άμεσες θέσεις εργασίας, 8.1 δισεκατομμύρια δολάρια ετήσιο ΑΕΠ και 2,5 δισεκατομμύρια δολάρια φορολογικά έσοδα. (Βλ. Toronto Tomorrow, Economic Development σελ 506).



Εικόνα 37: Το Sidewalk στο Τορόντο



Εικόνα 38: Το τεχνητό νησι του Sidewalk, στα όρια του τεχνητού καναλιού (κατασκευή 1910 σύνδεσης του Λιμανιού με τη Βιομηχανική περιοχή).

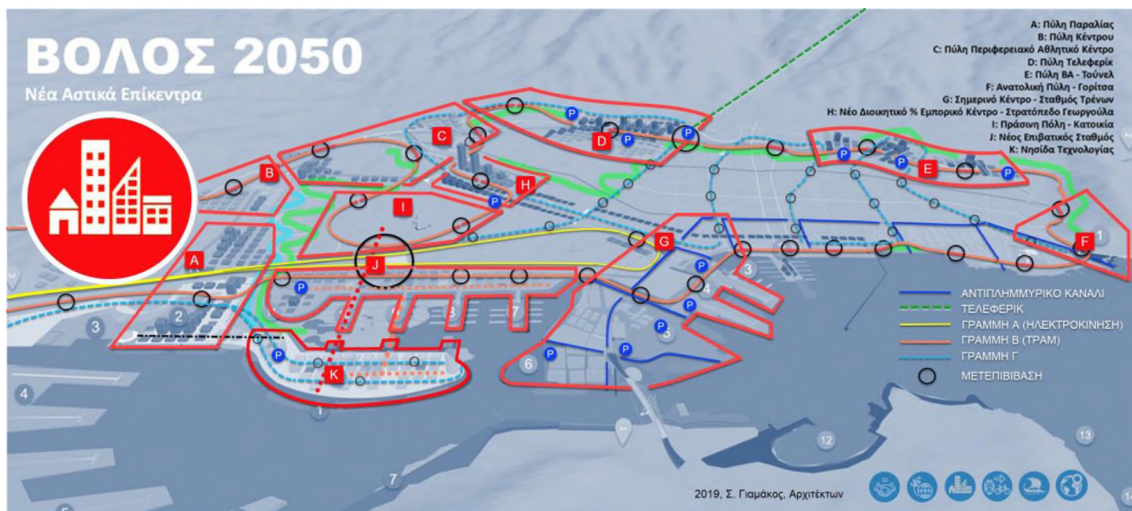


Εικόνα 39: What Makes a Great Public Place?

(ArchDaily, Project for Public Spaces 2019)

<https://www.archdaily.com/914616/what-makes-a-great-public-place/>

A3 ΝΕΑ ΕΠΙΚΕΝΤΡΑ

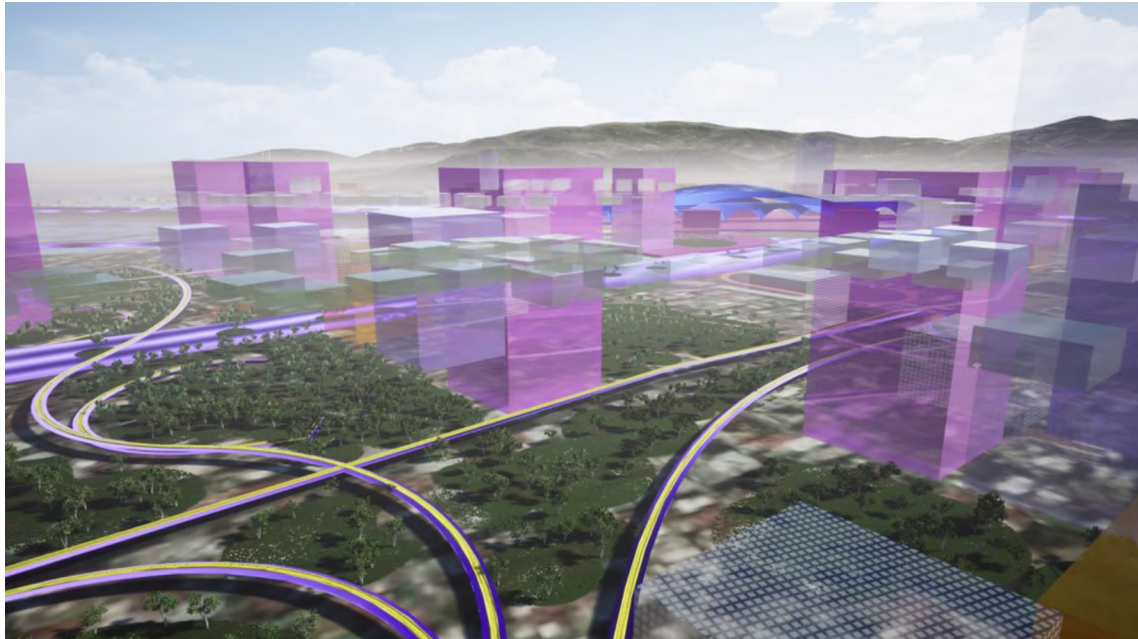


Τα νέα αστικά επίκεντρα (Clusters) στο περιφερειακό και το θαλάσσιο μέτωπο της πόλης, συνδεδεμένα και με ένα διευρυμένο γραμμικό θεματικό πάρκο σε ολόκληρο το μήκος της ανάπτυξης, οι πύργοι "φάρων" όπως του Port Louis (Vincent Callebaut 2004) ή ο περιφερειακός δακτύλιος της Κοπεγχάγης, προσαρμοσμένα στα δικά μας χαρακτηριστικά, θα σηματοδοτήσουν και θα αναδείξουν τη περίμετρο της πόλης, θα αναβαθμίσουν τη λειτουργία και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του Βόλου, σε μια παγκόσμια συγκροτημένη και αναγνωρίσιμη εικόνα.

A3.1 ΝΕΑ ΑΣΤΙΚΑ ΕΠΙΚΕΝΤΡΑ (A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K)

- a: Πύλη Παραλίας (Γραφεία, Εταιρίες Start Up κλπ.)
- b: Πύλη Κέντρου (Εργαστήρια επίπλων & οικιακού εξοπλισμού)
- c: Περιφερειακό Αθλητικό Κέντρο (Εργαστήρια Γραφικής Τέχνης και Παιχνιδιού, Τυπογραφία, 3D)
- d: Πύλη τελεφερίκ (Χειμερινό τουριστικό κέντρο, ανθοπωλεία, κλπ.)
- e: Πύλη ΒΑ – τούνελ (Βιοτεχνικό κέντρο ενδυμάτων, τροφίμων κλπ)
- f: Ανατολική Πύλη – Γορίτσα (Αναψυχή, Ναυταθλητικό κέντρο)
- g: Πολιτιστικό Κέντρο (Παλιά πόλη, μαρίνα, πανεπιστήμιο, εκθεσιακό κέντρο, κρουαζιερόπλοια, αθλητικό πάρκο)
- h: Νέο Διοικητικό Κέντρο (Στρατόπεδο Γεωργούλα)
- i: Eco city (Φιλοξενία, καταστήματα, εργαστήρια, γραφεία, κατοικία)
- j: Νέα προκυμαία, και επιβατικός σταθμός (Μαρίνα, αναψυχή & χώροι τέχνης)
- k: Νησίδα Τεχνολογίας (Καταστήματα - εργαστήρια νέας τεχνολογίας)

Α3.2 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΝΕΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝ (Α,Β,Σ,Δ,Ε,Γ,Η,Ι,Κ)



ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ										ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ						
	ΕΚΤΑΣΗ	Οικ. χώρος		Διαμ/τα	Διαμ/τα	Μη οικ. χ. μ2	Μη οικ. χ. / Ενότητα	Περ.Χ. μ2	Ενότητα	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ			ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ			Σ. ΠΡΟΫΠ.
		(ha)	(ha)							Κατοικίες	χ.	Περιβ. Χ.	Κατοικίες	Μη οικ. χ.	Περιβ. Χ.	
		μ2	Σ.μ2							€ 1000 μ2	€ 700 μ2	€ 200 μ2	€	€	€	€
A1	30	358.450		7169		176.550										
A2	30	252.925		5059		124.575										
A3	50	425.450	1.036.825	8509	20.737	209.550	510.675	2.500		1.000	700	200	1.036.825.000	357.472.500	500.000	1.394.797.500
B1	10	88.775		1776		43.725										
B2	10	189.275		3786		93.225										
B3	80	122.275	400.325	2446	8.007	60.225	197.175	2.500		800	600	200	320.260.000	118.305.000	500.000	439.065.000
C1	12	190.950		3819		94.050										
C2	20	169.175		3384		83.325										
C3	20	214.400		4288		105.600										
C4	8	61.975		1240		30.525										
C5	10	51.925	688.425	1039	13.769	25.575	339.075	2.500		800	600	200	550.740.000	203.445.000	500.000	754.685.000
D1	14	273.025		5461		134.475										
D2	16	194.300		3886		95.700										
D3	22	328.300		6566		161.700										
D4	8	93.800		1876		46.200										
D5	22	284.750		5695		140.250										
D6	8	50.250	1.224.425	1005	24.489	24.750	603.075	2.500		800	600	200	979.540.000	361.845.000	500.000	1.341.885.000
E1	10	199.325		3987		98.175										
E2	20	207.700		4154		102.300										
E3	40	299.825	706.850	5997	14.137	147.675	348.150	2.500		800	600	200	565.480.000	208.890.000	500.000	774.870.000
G1	10	187.600	187.600	3752	3.752	92.400	92.400	2.500		1.000	700	200	187.600.000	64.680.000	500.000	252.780.000
H1	15	273.025		5461		134.475										
H2	15	139.025	412.050	2781	8.241	68.475	202.950	2.500		1.100	750	200	453.255.000	152.212.500	500.000	605.967.500
I1	10	211.050		4221		103.950										
I2	15	197.650		3953		97.350										
I3	8	229.475		4590		113.025										
I4	20	373.525		7471		183.975										
I5	15	169.175		3384		83.325										
I6	17	259.625		5193		127.875										
I7	5	50.250		1005		24.750										
I8	10	206.025	1.696.775	4121	33.936	101.475	835.725	2.500		900	700	200	1.527.097.500	585.007.500	500.000	2.112.605.000
J1	20	249.575		4992		122.925										
J2	10	103.850		2077		51.150										
J3	10	113.900		2278		56.100										
J4	10	92.125		1843		45.375										
J5	10	127.300	686.750	2546	13.735	62.700	338.250	2.500		1.050	800	200	721.087.500	270.600.000	500.000	992.187.500
K1	10	82.075		1642		40.425										
K2	10	110.550		2211		54.450										
K3	10	132.325		2647		65.175										
K4	10	165.825	490.775	3317	9.816	81.675	241.725	2.500		1.200	900	200	588.930.000	217.552.500	500.000	806.982.500
		680	7.530.800		150.616		3.709.200						6.930.815.000	2.540.010.000	5.000.000	9.475.825.000

Εικόνα 40: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΜΑΡΙΝΑ (1.960.000 m2)	Τιμή Μονάδας	m	m2	m3	Προϋπολογισμός
Εκσκαφές Λιμενολεκάνης (4 m. Βάθους)	1,5 €/m3		980.000	3.920.000	5.880.000,00
Μεταφορά Προϊόντων Εκσκαφής	0,19 €/m3/1Κμ*5			3.920.000	3.724.000,00
Κρηπιδότοιχος (μπλόκια 4 X 1,5)	2.500 €/m	8.570			21.425.000,00
Εξυγίανση εδάφους	50,00 /m2		980.000		49.000.000,00
Ασφαλτικά	400 €/m2		85.700		34.280.000,00
Γρασίδι πότισμα ποτιστικά	40 €/m2				0,00
Γέφυρες (3)	900 m2 (Φορέας)		9000		8.100.000,00
Αγορά γης (εντός Σχεδίου)*	300				0,00
					122.409.000,00
ΛΙΜΑΝΙ (3.600.000 m2)	Τιμή Μονάδας	m	m2	m3	Προϋπολογισμός
Εκσκαφές Λιμενολεκάνης (12 m. Βάθους)	1,5 €/m3		1.800.000	21.600.000	32.400.000,00
Μεταφορά Προϊόντων Εκσκαφής	0,19 €/m3/1Κμ*5			21.600.000	20.520.000,00
Κρηπιδότοιχος (μπλόκια 12 X 1,5)	7.500 €/m	9.280			69.600.000,00
Εξυγίανση εδάφους	50,00 /m2		1.800.000		90.000.000,00
Ασφαλτικά	400 €/m2		1.800.000		720.000.000,00
Γρασίδι πότισμα ποτιστικά	40 €/m2				0,00
Αγορά γης (Εκτός Σχεδίου)*	0		1.800.000		0,00
					932.520.000,00
ΚΑΝΑΛΙ (Ιχθ/λα- Μαρίνα 1000x250)	Τιμή Μονάδας	m	m2	m3	Προϋπολογισμός
Εκσκαφές Λιμενολεκάνης (12m. Βάθους)	1,5 €/m3		250.000	3.000.000	4.500.000,00
Μεταφορά Προϊόντων Εκσκαφής	0,19 €/m3/1Κμ*5			3.000.000	2.850.000,00
Κρηπιδότοιχος (μπλόκια 12 X 1,5)	7.500 €/m	1.700			12.750.000,00
Εξυγίανση εδάφους	50,00 /m2		250.000		12.500.000,00
Ασφαλτικά	400 €/m2				0,00
Γρασίδι πότισμα ποτιστικά	40 €/m2				0,00
Γέφυρες (1)	1500 m2 (Φορέας)		15.000		22.500.000,00
Αγορά γης (Εντός σχεδίου)*	m2		180.000		0,00
					55.100.000,00

Ο νέος σταθμός, η υποδομή κινητικότητας, το περιμετρικό πάρκο της πόλης τα έξυπνα δίκτυα και οι εγκαταστάσεις στην ΑΓΕΤ (F) δεν έχουν επιμετρηθεί.

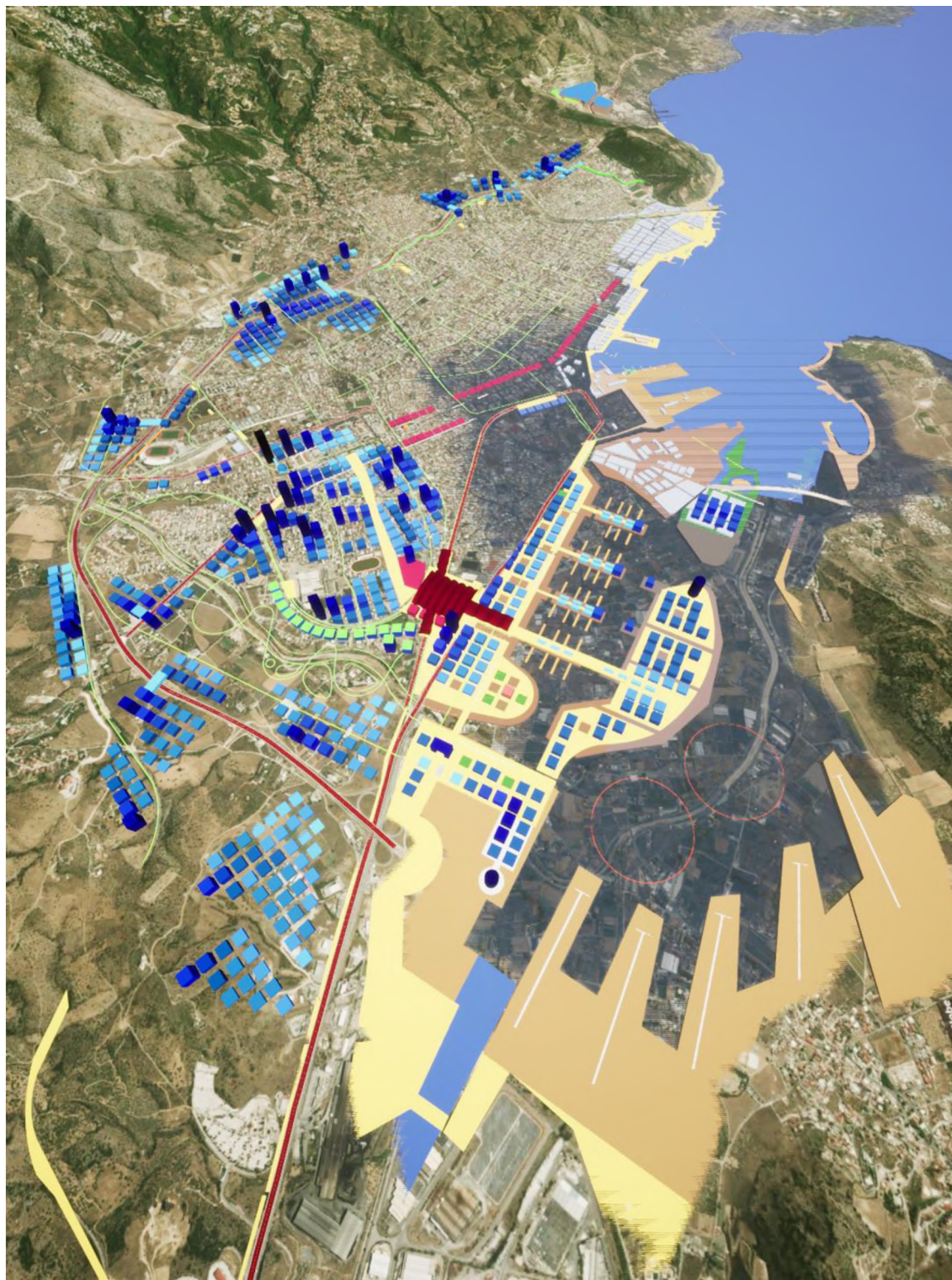
Οι πίνακες και τα τυπικά μεγέθη των έργων που ακολουθούν τις προτάσεις μας είναι προσαρμοσμένοι στις σύγχρονες απαιτήσεις εταιρειών τύπου FB, Google κλπ. που αναζητούν παγκοσμίως έδρες για νέες τους διεθνείς εγκαταστάσεις, του προσωπικού και των οικογενειών τους.

Τις περισσότερες φορές τέτοιες αποφάσεις συνοδεύονται με μεγάλες επενδύσεις σε αγορά ακινήτων, πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις κλπ. **Ενδεικτικά και υπό το πρίσμα ότι το πρόγραμμα μας πρέπει να είναι ελκυστικό σε τέτοιους διεθνείς πελάτες** εκτιμούμε ότι για παράδειγμα το πρόγραμμα του Quayside (2.600 Κατοικίες) στο Τorónton, αντικατοπτρίζει τα "Θέλω" της Google που πρόκειται να εγκατασταθεί εκεί και πρόσφατα (2020) ανακοίνωσε επιπρόσθετα το ενδιαφέρον της για επένδυση σε αστικά ακίνητα σε όλο το Sidewalk.

ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ (δεν έχουν επιμετρηθεί)

ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΚΑΝΑΛΙΑ ΝΕΑΠΟΛΗΣ	Τιμή Μονάδας	m	m2	m3	Προϋπολογισμός
Εκσκαφές Λιμενολεκάνης (4m. Βάθους)	1,5 €/m3				
Μεταφορά Προϊόντων Εκσκαφής	0,19 €/m3/1Κμ*5				
Κρητιδότοιχος (μπλόκια 12 X 1,5)	7.500 €/m				
Εξυγίανση εδάφους	50,00 /m2				
Ασφαλτικά	400 €/m2				
Γρασίδι πότισμα ποτιστικά	40 €/m2				
Γέφυρες (1)	1500 m2 (Φορέας)				
Αγορά γης (Εντός σχεδίου)*	m2				
					0,00
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΚΑΝΑΛΙΑ ΒΟΛΟΥ	Τιμή Μονάδας	m	m2	m3	Προϋπολογισμός
Εκσκαφές Λιμενολεκάνης (4m. Βάθους)	1,5 €/m3				
Μεταφορά Προϊόντων Εκσκαφής	0,19 €/m3/1Κμ*5				
Κρητιδότοιχος (μπλόκια 12 X 1,5)	7.500 €/m				
Εξυγίανση εδάφους	50,00 /m2				
Ασφαλτικά	400 €/m2				
Γρασίδι πότισμα ποτιστικά	40 €/m2				
Γέφυρες (1)	1500 m2 (Φορέας)				
Αγορά γης (Εντός σχεδίου)*	m2				
					0,00

Τα φερτά υλικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπλαση του Θαλ. Μετώπου των Αλυκών, την ανύψωση εδαφών όπου απαιτείται και την αποκατάσταση εγκαταλελειμμένων λατομείων της περιοχής.



α: ΠΥΛΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ (Γραφεία, Εταιρίες Start Up κλπ.)



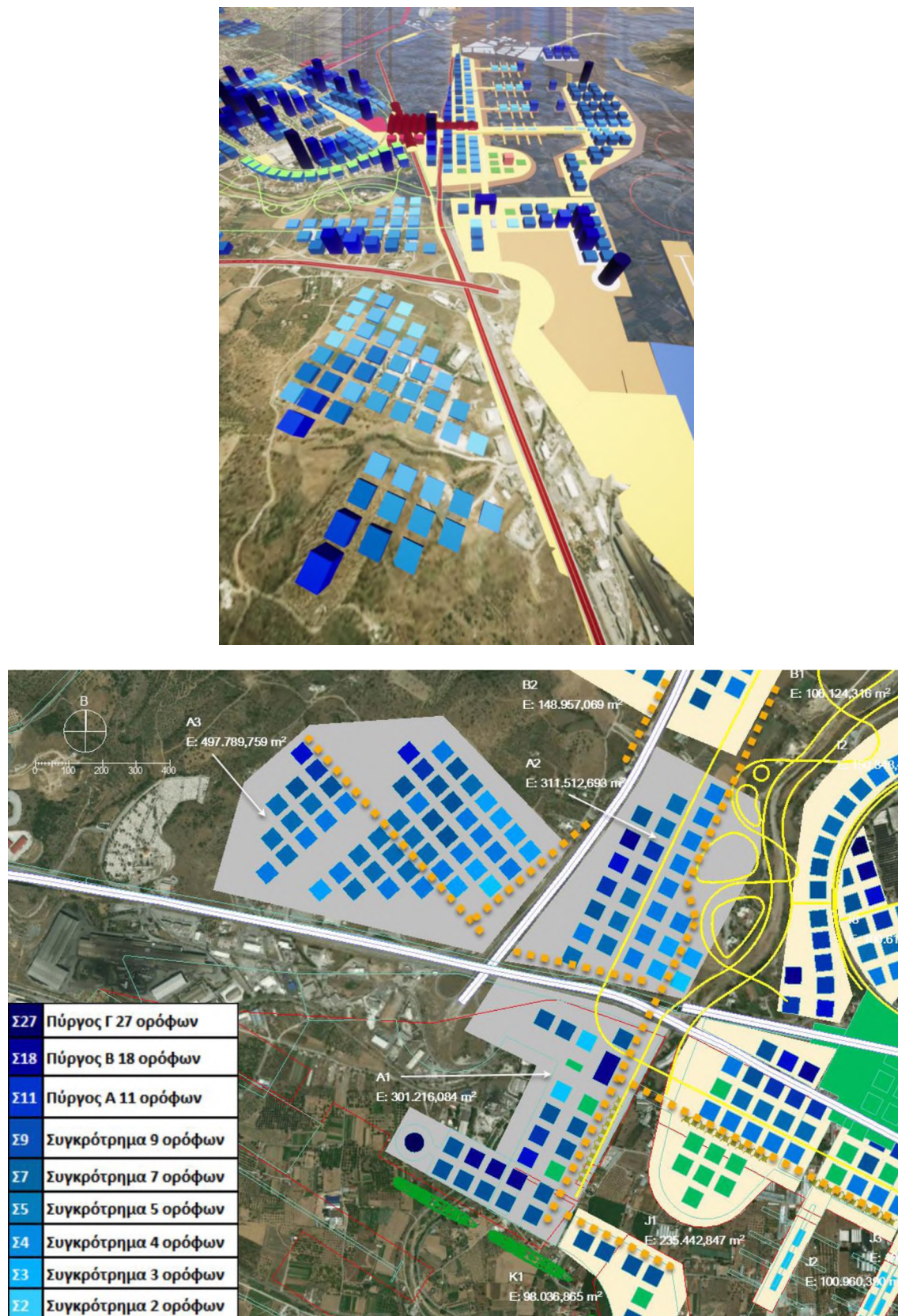
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η ενότητα Α στο ύψος του περιφερειακού προτείνεται για την ανάπτυξη Γραφείων, Εταιρίες Start Up κλπ. Μια τέτοια ενότητα δεν υπάρχει σήμερα στο Βόλο καθώς η πόλη δεν κατάφερε μέχρι σήμερα να μεταβεί προς τη μεταβιομηχανική εποχή (βιομηχανία και υπηρεσίες 4ης γενιάς), με τις λειτουργικές προβλέψεις και τους αντίστοιχους αστικούς συμβολισμούς: Σύγχρονα φουτουριστικά κτίρια και σχεδιασμούς που να υποδηλώνουν οικονομική ισχύ και τεχνολογική υπεροχή.

Η ενότητα συνδέεται λειτουργικά με το νέο λιμάνι και είναι σημαντική για την οικονομική εφικτότητα του σχεδίου της ευρύτερης παρέμβασης, καθώς ενισχύεται το πρόγραμμα αγοράς ακινήτων σε μια περιοχή που σήμερα υπολείπεται σε συντελεστή δόμησης. Η υπεραξία από τη δόμηση μπορεί να ισοσκελίσει την απόκτηση της γης και τη δημόσια υποδομή της επένδυσης ενώ η πόλη και το λιμάνι αποκτούν ένα σύγχρονο προφίλ ανάπτυξης.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Από τη πλευρά της εθνικής οδού η Ενότητα υποδηλώνει την είσοδο της πόλης, ενώ από την πόλη και τη θάλασσα εμφανίζεται ως διοικητικό κέντρο και πύλη του νέου εμπορικού λιμένα. Η ενότητα αναπτύσσεται στις δύο πλευρές της εθνικής οδού και περιλαμβάνει το δικό της αστικό κέντρο με σύνδεση σε όλα τα αστικά και υπεραστικά δίκτυα μετακίνησης. Σε ένα λιμάνι προσανατολισμένο σε υπηρεσίες Logistic και μετεπιβίβασης αγαθών, μια λιμενική ενότητα γραφείων αναφέρεται σε μια μεγάλη αγορά από μεταφορικές, ναυτιλιακές και υπηρεσίες διεθνών εταιρειών. Με φορέα υλοποίησης τον ΟΛΒ και τον Δήμο του Βόλου, μέσω Εταιρείας Ειδικού Σκοπού και ΣΔΙΤ, η απόλυτα οριοθετημένη από τον χείμαρρο του Ξηριά ζώνη, συνοδεύει και ενισχύει την επένδυση στο λιμενικό κανάλι σύνδεσης της βιομηχανικής περιοχής με τον Παγασητικό Κόλπο.



Εικόνα 41: Η ενότητα Α

a1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=30 ha)

Η ενότητα εξελίσσεται σε 2 πολεοδομικά επίπεδα, ένα στη στάθμη των λιμενικών εγκαταστάσεων (+1,5μ.) και ένα δεύτερο επίπεδο (+6,5μ. επίπεδο νέας παραλίας). Η προτεινόμενη ανισοσταθμία υποκαθιστά τις ανεπιθύμητες περιφράξεις που θα απαιτούνταν για την προστασία των λιμενικών εγκαταστάσεων και επιπλέον ευνοεί την ανάπτυξη βοηθητικών της μαρίνας χώρων στο Α' επίπεδο, όπως επίσης και χώρων στάθμευσης αλλά ακόμα και συμβατικής διαδρομής αστικής συγκοινωνίας ως υπόγεια χωρίς την ανάγκη εκσκαφών. Πέραν τούτου, οι προτεινόμενες στάθμες (β' επιπέδου) ευνοούν τη σύνδεση προς τις βόρειες του περιφερειακού ενότητες (πολ. συνέχεια).

Πρόκειται για το τμήμα της ενότητας Α που βρίσκεται νοτίως της εθνικής οδού στο ύψος της σύνδεσης με την περιφερειακή οδό. Στην πρότασή μας, περιλαμβάνονται 22 κτιριακά συγκροτήματα (535.000 τ.μ.) μικτών χρήσεων (ιδιόκτητα διαμερίσματα, ενοικιαζόμενες κατοικίες, εμπορικοί χώροι, χώροι ψυχαγωγίας και εμπορίου, κοινωνικές υποδομές και σχολεία). Πρόκειται για μία ενότητα 300 στρεμμάτων με προτεινόμενη κάλυψη 17%. Η ενότητα χαρακτηρίζεται από την σύνδεσή της με τη θάλασσα και συγκεκριμένα με τον προτεινόμενο λιμένα προς τον νότο και τον προτεινόμενο θαλάσσιο χώρο της μαρίνας. Δυτικά αναπτύσσεται ο χώρος υπαίθριας παραβολής σκαφών της μαρίνας και η προτεινόμενη ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη του λιμένα. Η ενότητα σηματοδοτείται προς το λιμένα από πύργο ύψους 135 μέτρων ο οποίος λόγω της ευρυγώνιας θέας στον προτεινόμενο λιμένα ενδείκνυται για την εγκατάσταση των λιμενικών υπηρεσιών (ΟΛΒ κλπ). Προς την πλευρά της πόλης ένα κτίριο τύπου Π (ή ανάλογης συμβολικής αρχιτεκτονικής κτίριο) σηματοδοτεί τη θαλάσσια πύλη της πόλης. Το ανατολικό τμήμα της ενότητας διαμορφώνεται σε παραλία και προορίζεται για την αναψυχή.

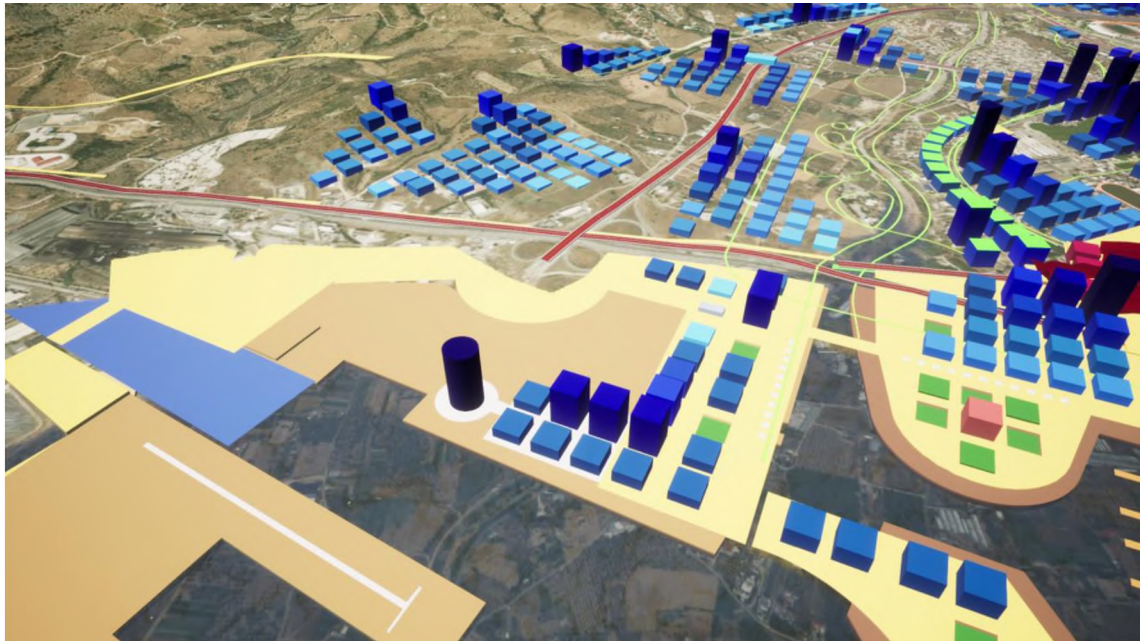
A1		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	1	Η 135 μ	67.500	67.500
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	4	Η 90 μ.	45.000	180.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	13	Η 35 μ.	17.500	227.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	0	Η 20 μ.	10.000	0
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	2	Η 10 μ.	5.000	10.000
Συν		22		.	535000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Κάλυψη 20 Ο.Τ. = 50.000 m² = 50 Ελληνικά στρέματα = 5ha (17%)

A1	μ ²	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	535.000	100%	
Οικιστικός χώρος	358.450	67% του συν. προγράμματος	7169 Κατοικίες 50μ ² (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	161.303	45% των οικιστικών χώρων	3226 1075 2868
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	53.768	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	143.380	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	176.550	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	68.855	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	14.124	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	28.248	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ ² (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	44.138	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	3.531	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	5.297	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	12.359	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης A1

a2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=30 ha)**Κάλυψη 26 Ο.Τ. = 65.000 m² = 65 Ελληνικά στρέματα = 6,5 ha (22%)**

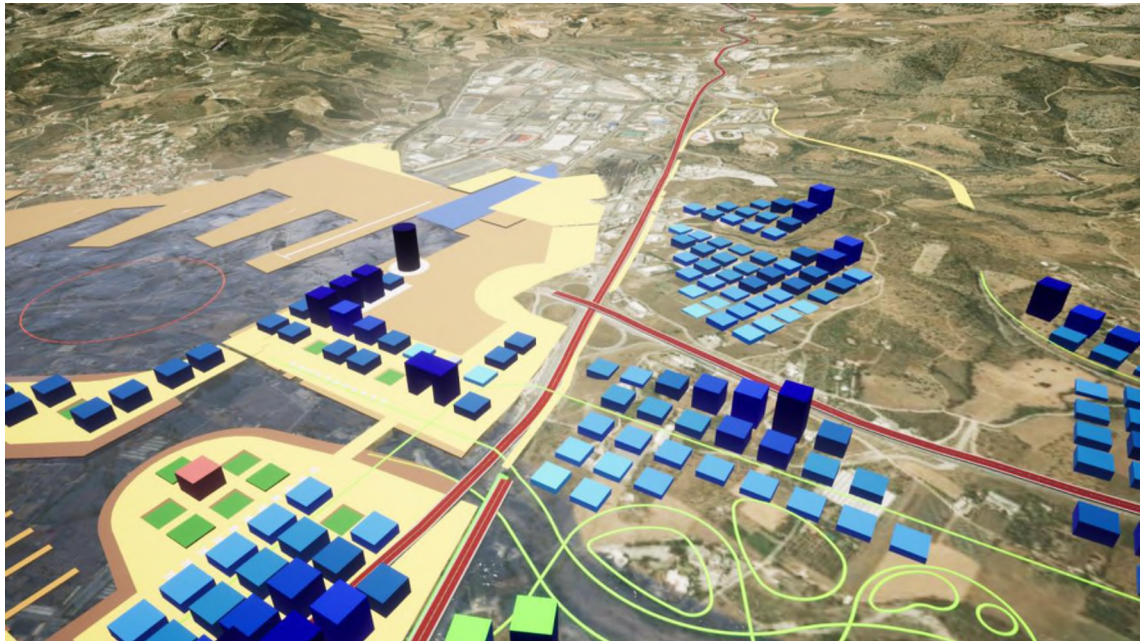
Η ενότητα A2, έκτασης 311 στρεμμάτων, με προτεινόμενη κάλυψη 22%, αποτελεί την οργανική συνέχεια της A1 βορείως του περιφερειακού και περιλαμβάνει 27 συγκροτήματα, 2 έως 18 ορόφων (377.500 τ.μ.). Η ενότητα συνορεύει ανατολικά με το προτεινόμενο νέο περιφερειακό πάρκο το οποίο στα πλαίσια επεξεργασίας της πρότασης, μπορεί να διεισδύσει στα συγκροτήματα των κτιρίων προς τα ανατολικά, ενδείκνυται να διαμορφωθούν οι κοινόχρηστοι χώροι ψυχαγωγίας κλπ.

A2		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	3	Η 45 μ	22.500	67.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	2	Η 35 μ.	17.500	35.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	6	Η 25 μ.	12.500	75.000
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	10	Η 20 μ.	10.000	100.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	3	Η 15 μ.	7.500	22.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	1	Η 10 μ.	5.000	5.000
Συν		27		.	377500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

A2	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	377.500	100%	
Οικιστικός χώρος	252.925	67% του συν. προγράμματος	5059 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	113.816	45% των οικιστικών χώρων	2276 759 2023
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	37.939	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	101.170	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	124.575	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	48.584	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	9.966	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	19.932	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	31.144	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.492	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	3.737	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	8.720	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Α2

a3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=50 ha)**Κάλυψη 50 Ο.Τ. = 125.000 m² = 125 Ελληνικά στρέματα = 12,5 ha (25%)**

Η ενότητα A3, έκτασης 500 στρεμμάτων, προτεινόμενης κάλυψης 25% (δυνατότητα δημιουργίας 50 συγκροτημάτων, από 2 έως 11 ορόφους, 635.000τ.μ.), προσδιορίζει τις δυνατότητες ενίσχυσης του A1 και A2 για την περίπτωση που υπάρξει η αντίστοιχη ανάγκη. Βορειοδυτικά της εθνικής οδού και του περιφερειακού προσφέρει άπλετη θέα στον Παγασητικό κόλπο και εγγύτητα στις υποδομές της βιομηχανικής ζώνης και του νέου λιμένα.

A3		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	2	Η 55 μ.	27.500	55.000
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	2	Η 45 μ	22.500	45.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	8	Η 35 μ.	17.500	140.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	15	Η 25 μ.	12.500	187.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	15	Η 20 μ.	10.000	150.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	7	Η 15 μ.	7.500	52.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	1	Η 10 μ.	5.000	5.000
Συν		50		.	635000

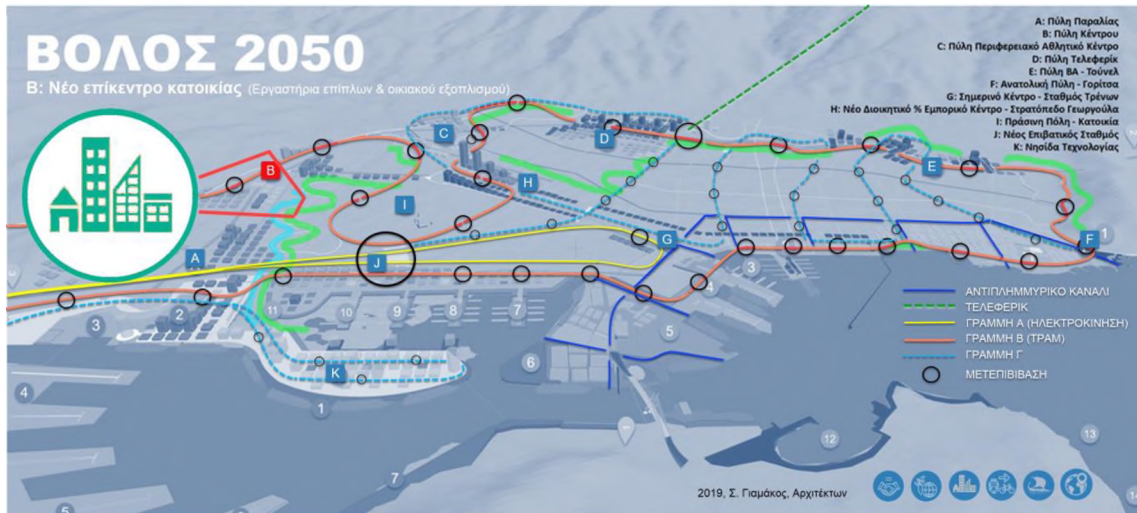
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

A3	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	635.000	100%	
Οικιστικός χώρος	425.450	67% του συν. προγράμματος	8509 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	191.453	45% των οικιστικών χώρων	3829
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	63.818	15% των οικιστικών χώρων	1276
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	170.180	40% των οικιστικών χώρων	3404
Μη οικιστικός χώρος	209.550	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	81.725	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	16.764	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	33.528	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	52.388	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	4.191	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	6.287	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	14.669	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης A3



Β: Νέο επίκεντρο κατοικίας (Εργαστήρια επίπλων & οικιακού εξοπλισμού)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

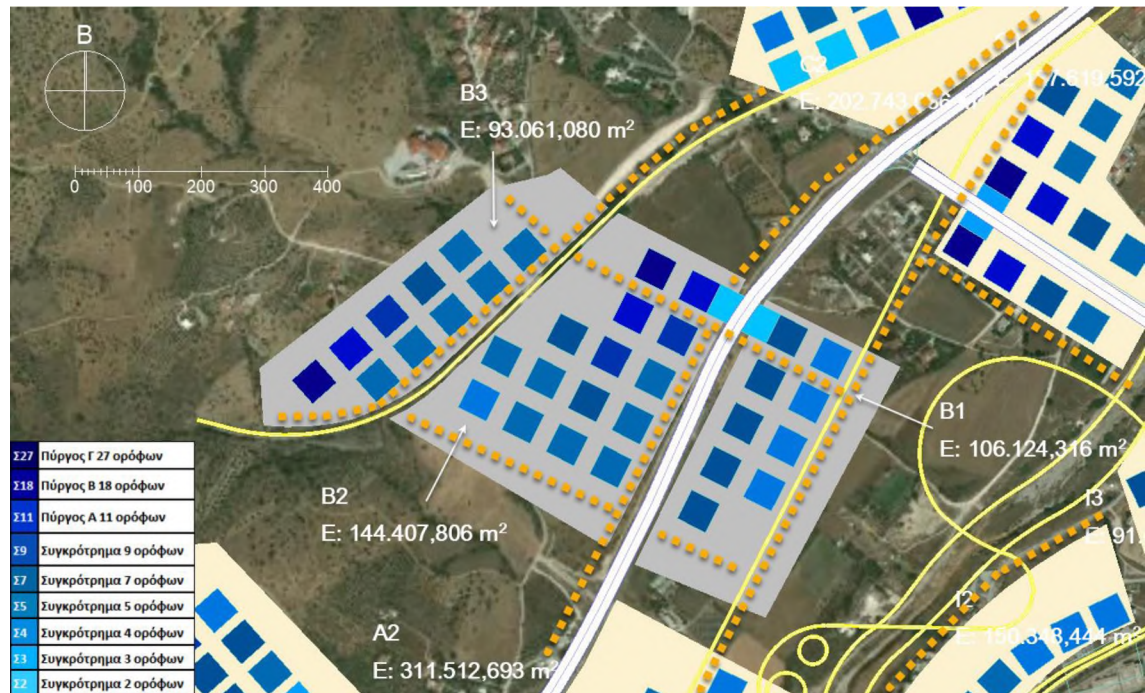
Μια πόλη που τολμά τόσο μεγάλες αναπλάσεις πρέπει να διασφαλίζει τους κατοίκους της από φαινόμενα εκτοπισμού και άλλους κινδύνους που συνήθως ακολουθούν την αστική ανάπτυξη λόγω των υπεραξιών που αναπτύσσονται παράλληλα με την αστική αναγέννηση των υποβαθμισμένων σήμερα περιοχών. Στη περίμετρο της πόλης σήμερα ζει μεγάλο ποσοστό φτωχών κοινωνικών στρωμάτων, συνθήκη που ενισχύει την επιλογή παρεμβάσεων σε αυτές της περιοχές που όμως πρέπει να συνδέονται με αντίστοιχες πολιτικές ενίσχυσης αυτών των κατοίκων και αποκατάστασης όσων πρόκειται να πληγούν από τις αναπόφευκτες συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Η πρόκληση για την πόλη είναι να επαυξήσει τις δυνατότητες ποιοτικής κατοικίας με χαμηλό κατασκευαστικό και λειτουργικό κόστος, ώστε να αντιμετωπίσει τις παραπάνω καταστάσεις.

Μια δεύτερη πρόκληση είναι η συμμετοχική διαδικασία στο σχεδιασμό αυτής της ενότητας. Καθώς στα πλαίσια ενός ολιστικού σχεδιασμού είναι προβλέψιμος και προσδιορισμένος ο μετακινούμενος σε αυτή τη περιοχή πληθυσμός, μια τέτοια διαδικασία θα δώσει στους νέους κατοίκους την αίσθηση της ατομικής συμβολής και ιδιοκτησίας τόσο στον ιδιωτικό όσο και το δημόσιο χώρο.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η εγγύτητα της Β ενότητας με την ενότητα Α δημιουργεί μια ζώνη μετάβασης στο μικτό χαρακτήρα πολεοδόμησης, ενισχύοντας το τομέα της κατοικίας αλλά και εργαστηρίων επίπλων και οικιακού εξοπλισμού που μπορούν να αναπτυχθούν παράλληλα με τον άξονα της περιφερειακής οδού στη νέα της μορφή. Η ενότητα συνδέεται με τη γραμμή του (S), αναπτύσσεται σε κεκλιμένο έδαφος με εξαιρετική θέα στην πόλη και το Παγασητικό κόλπο και μπορεί να διατελέσει σημαντικό ρόλο στην φιλοξενία στελεχών εταιρειών και νέων κατοίκων, καθώς υπάρχει μεγάλη δυνατότητα

αξιοποίησης νέου συντελεστή δόμηση. Η υλοποίηση προτείνεται ομοίως με την ενότητα Α και συμπληρωματικά σε αυτή.



Εικόνα 42: Η ενότητα Β

Β1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)

Κάλυψη 9 Ο.Τ. = 22.500 m² = 22,5 Ελληνικά στρέμματα = 2,25 ha (22,5%)

Η ενότητα Β1 αναπτύσσεται σε 106 στρέμματα, προτεινόμενης κάλυψης 22,5% και περιλαμβάνει 10 συγκροτήματα από 2 έως 7 ορόφους (132.500τ.μ.). αναπτύσσεται κάτω από τον περιφερειακό προς την πλευρά του πάρκου και μπορεί επίσης να θεωρηθεί ως η συνέχεια του Α2 προς βορρά με τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά. Για τις ενότητες Β2 και Β3 (βλέπετε σχετικούς πίνακες) ισχύουν όσα έχουμε γράψει για την Α3.

B1		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	0	Η 45 μ	22.500	0
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	5	Η 35 μ.	17.500	87.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	4	Η 20 μ.	10.000	40.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	1	Η 10 μ.	5.000	5.000
Συν		10		.	132500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m²/όροφο), ή 60 Δωμ.

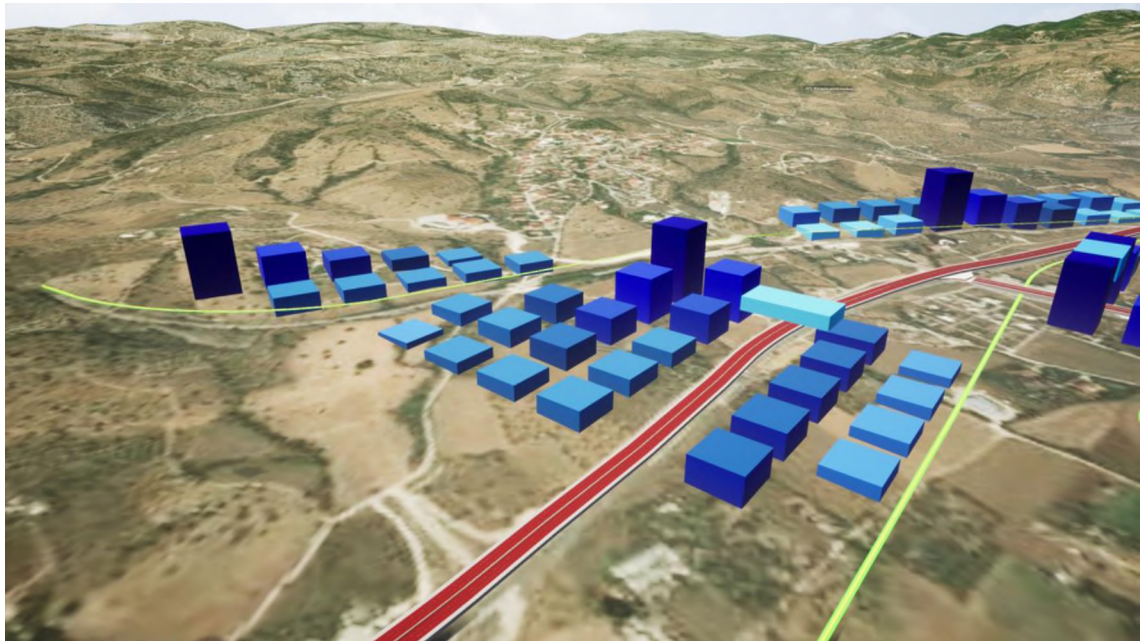
Ξενοδοχείου.

B1	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	132.500	100%	
Οικιστικός χώρος	88.775	67% του συν. προγράμματος	1776 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	39.949	45% των οικιστικών χώρων	799 266 710
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	13.316	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	35.510	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	43.725	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	17.053	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	3.498	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	6.996	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	10.931	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	875	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	1.312	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	3.061	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης B1

b2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=15 ha)

Κάλυψη 15 Ο.Τ. = 37.500 m² = 37,5 Ελληνικά στρέματα = 3,75 ha (25%)



B2		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	2	Η 55 μ.	27.500	55.000
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	2	Η 45 μ	22.500	45.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	2	Η 35 μ.	17.500	35.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	7	Η 25 μ.	12.500	87.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	1	Η 20 μ.	10.000	10.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	1	Η 10 μ.	5.000	5.000
Συν		16		.	282500

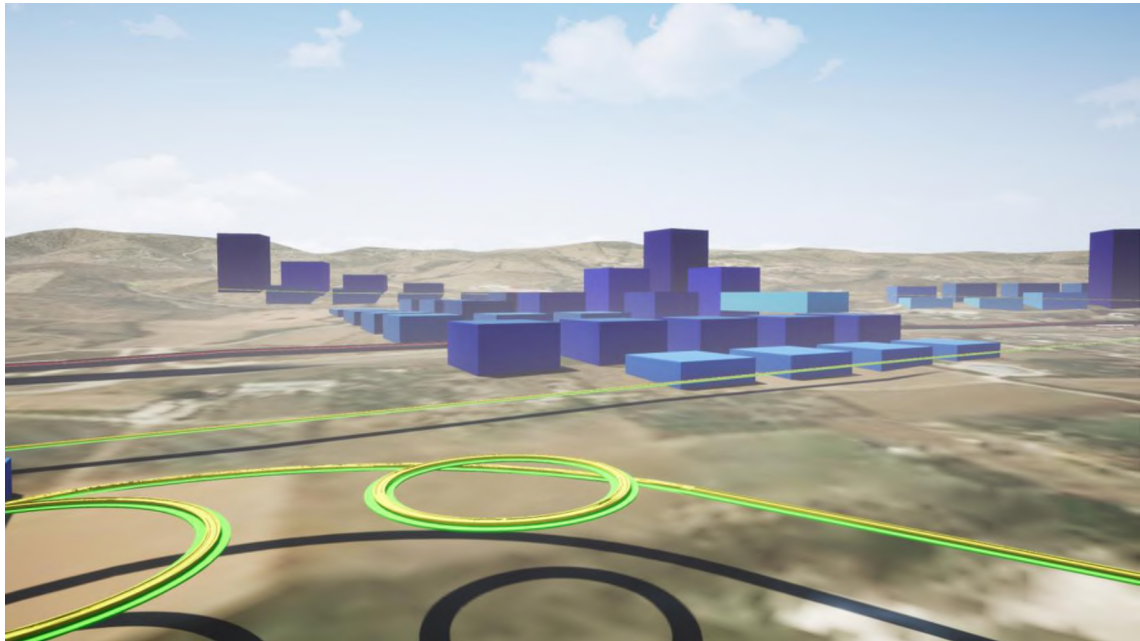
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

B2	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	282.500	100%	
Οικιστικός χώρος	189.275	67% του συν. προγράμματος	3786 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	85.174	45% των οικιστικών χώρων	1703
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	28.391	15% των οικιστικών χώρων	568
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	75.710	40% των οικιστικών χώρων	1514
Μη οικιστικός χώρος	93.225	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	36.358	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	7.458	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	14.916	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	23.306	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.865	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	2.797	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	6.526	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης B2

b3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=9 ha)

Κάλυψη 10 Ο.Τ. = 25.000 m² = 25 Ελληνικά στρέματα = 2,5 ha (28%)



B3		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	1	Η 35 μ.	17.500	17.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	5	Η 25 μ.	12.500	62.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	0	Η 20 μ.	10.000	0
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	1	Η 15 μ.	7.500	7.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		10		.	182500

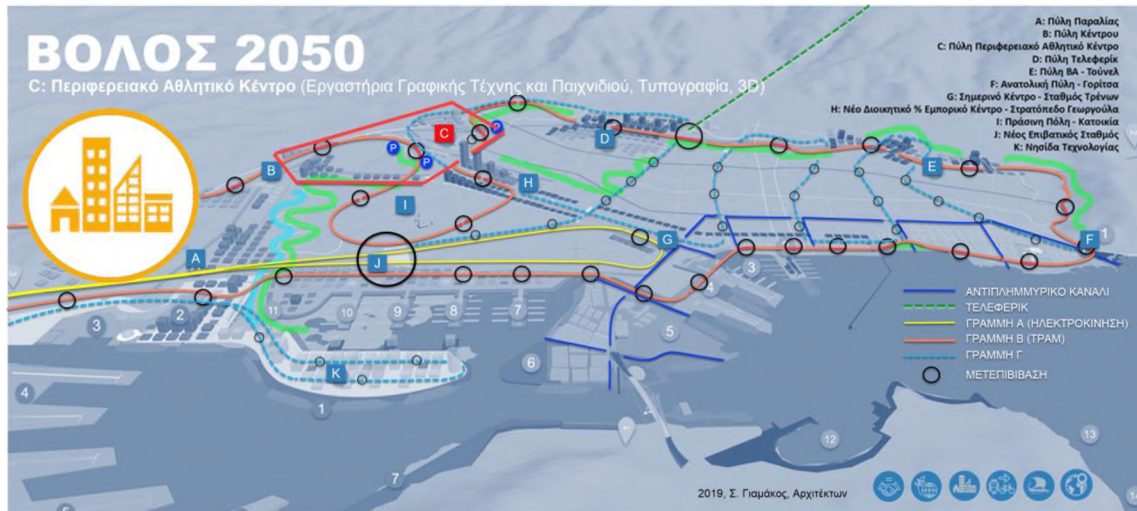
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

B3	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	182.500	100%	
Οικιστικός χώρος	122.275	67% του συν. προγράμματος	2446 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	55.024	45% των οικιστικών χώρων	1100
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	18.341	15% των οικιστικών χώρων	367
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	48.910	40% των οικιστικών χώρων	978
Μη οικιστικός χώρος	60.225	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	23.488	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	4.818	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	9.636	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	15.056	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.205	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	1.807	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	4.216	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης B3



ε: Περιφερειακό Αθλητικό Κέντρο (Εργαστήρια Γραφικής Τέχνης και Παιχνιδιού, Τυπογραφία, 3D)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Το περιφερειακό αθλητικό κέντρο του Βόλου παρά το ύψος της Ολυμπιακής επένδυσης δεν έχει δημιουργήσει ένα τόπο ενεργητικής αναψυχής, όπως θα περίμενε κανείς, για μια τέτοια εγκατάσταση. Η εικόνα του άδειου χώρου κυριαρχεί και μόνο στα πλαίσια μεγάλων αθλητικών γεγονότων η περιοχή αναζωογονείται. Μπορούν τέτοια γεγονότα να επαναλαμβάνονται σε καθημερινή βάση για να ζωντανέψει ο χώρος; Η απάντηση είναι σαφώς όχι. Ακόμη και αν οι αθλητικές εγκαταστάσεις αυξηθούν και βελτιώσουν τη λειτουργία τους με τοπική διαχείριση, οι εικόνα του άδειου χώρου θα υπερισχύει καθώς κανένα σενάριο μεταολυμπιακής χρήσης δεν εξετάστηκε την περίοδο του σχεδιασμού του, όπως άλλωστε και σε όλα τα ολυμπιακά έργα που ρημάζουν στην Ελλάδα.

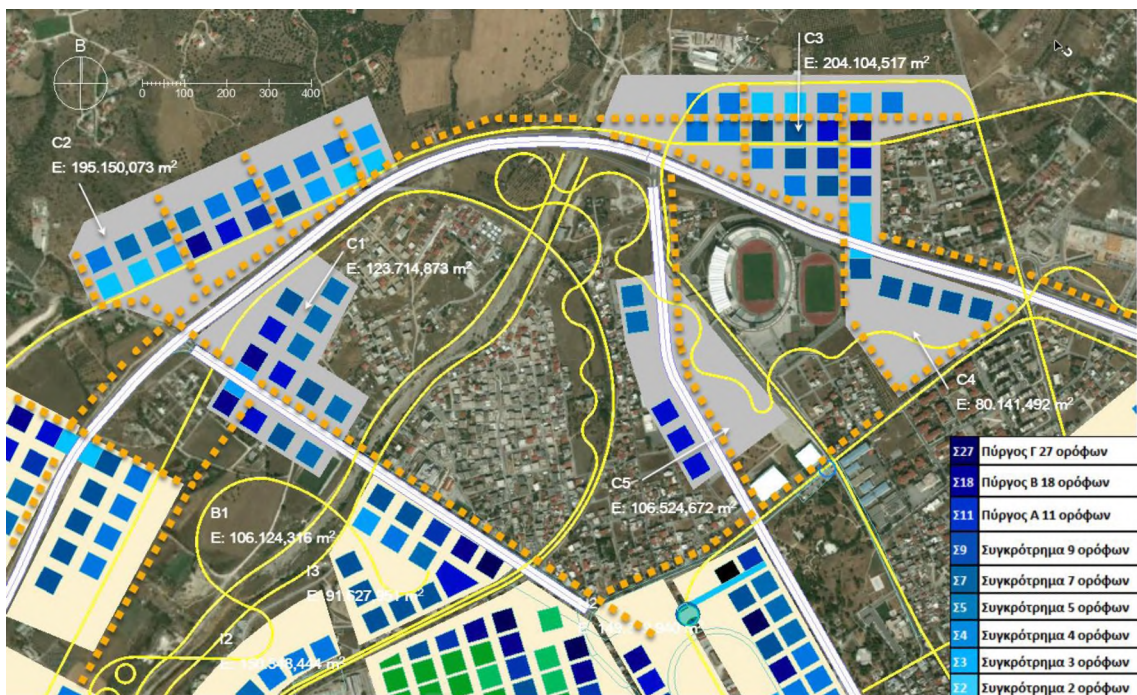
Για να ζωντανέψει ο χώρος χρειάζονται περισσότεροι μόνιμοι κάτοικοι και μικτές χρήσεις που θα εξελίσσουν την κινητικότητα σε αυτή τη περιοχή. Σήμερα παρά το δυναμικό σε κοινωφελείς λειτουργίες, αθλητικούς χώρους, πάρκα και σχολεία, λείπουν οι μόνιμοι κάτοικοι, αλλά και οι επισκέπτες αφού η περιοχή στερείται κεντρικότητας και συνδέσεων με την υπόλοιπη πόλη.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Στη πρότασή μας επανασχεδιάζεται το δίκτυο πρόσβασης ώστε να ο χώρος να ενοποιηθεί με τις γύρω αστικές ενότητες. Ενισχύεται η κεντρικότητα με τη χωροθέτηση νέων μπλοκ κατοικιών στη περίμετρο της ενότητας, που θα αυξήσουν την πυκνότητα των κατοίκων. Εξαλείφουμε το πρόβλημα του τοίχους του σημερινού περιφερειακού προς τα ΒΔ και συνδέουμε την ενότητα με όλα τα δίκτυα κινητικότητας της πόλης ενισχύοντας με αυτό το τρόπο τον περιφερειακό χαρακτήρα της ενότητας αλλά και όλων των υφιστάμενων υποδομών (Σχολεία, αθλητικά κέντρα, πισίνες κλπ). Τέλος ενισχύουμε τη τουριστική χρήση του χώρου συνδέοντας τον με το νέο προαστιακό πάρκο που περικυκλώνει την πόλη και το νέο Διοικητικό Κέντρο στο Στρατόπεδο Γεωργούλα.

Οι ενότητες C1, C2, C3, C4 μπορούν να αξιοποιηθούν ως εργαλεία για την απαλλοτρίωση των περιοχών κατοικίας που υπάρχουν δυτικά των αθλητικών εγκαταστάσεων προς όφελος του πάρκου και των αθλητικών περιφερειακών εγκαταστάσεων. Οι ενότητες αυτές μπορούν να περιλαμβάνουν οργανωμένους χώρους στάθμευσης υποστήριξης των μεγάλων αθλητικών γεγονότων και χώρους φιλοξενίας αθλητικών ομάδων κλπ. βασικό χαρακτηριστικό της πρότασής μας είναι ο νέος κύριος άξονας πρόσβασης (πύλη) προς το πολεοδομικό συγκρότημα (περιφερειακός-στρατόπεδο Γεωργούλα) στο νοτιοδυτικό όριο της ενότητας. Το προτεινόμενο δυναμικό αναφέρεται στους συνημμένους πίνακες.

Οι ενότητες C1 και C5 καταλήγουν ως νησίδες στη διαμόρφωση των μεγάλων χώρων πρασίνου που προτείνεται να εμπεριέχουν τεχνητές λίμνες συγκέντρωσης των όμβριων υδάτων του χειμάρρου Ξηρία (βλ. παραπάνω διαχείριση υδάτων). Οι εκτεταμένοι ελεύθεροι χώροι πρασίνου μπορούν να φιλοξενούν θεματικές εκδηλώσεις συνδυαστικά με εργαστήρια γραφικών τεχνών, τυπογραφίας, 3D (βιομηχανική επανάσταση 5ης γενιάς) ή ακόμα και την ανάπτυξη κήπων λαχανικών κλπ αγροτικών δραστηριοτήτων για τους κατοίκους της πόλης (η δυναμικότητα εμφανίζεται στους αντίστοιχους πίνακες).



Εικόνα 43 Η ενότητα C

c1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=13 ha)**Κάλυψη 13 Ο.Τ. = 32.500 m² = 32,5 Ελληνικά στρέματα = 3,25 ha (25%)**

C1	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	285.000	100%	
Οικιστικός χώρος	190.950	67% του συν. προγράμματος	3819 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	85.928	45% των οικιστικών χώρων	1719 573 1528
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	28.643	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	76.380	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	94.050	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	36.680	39% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	7.524	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	15.048	16% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	23.513	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.881	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	2.822	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	6.584	7% των μη οικιστικών χώρων	

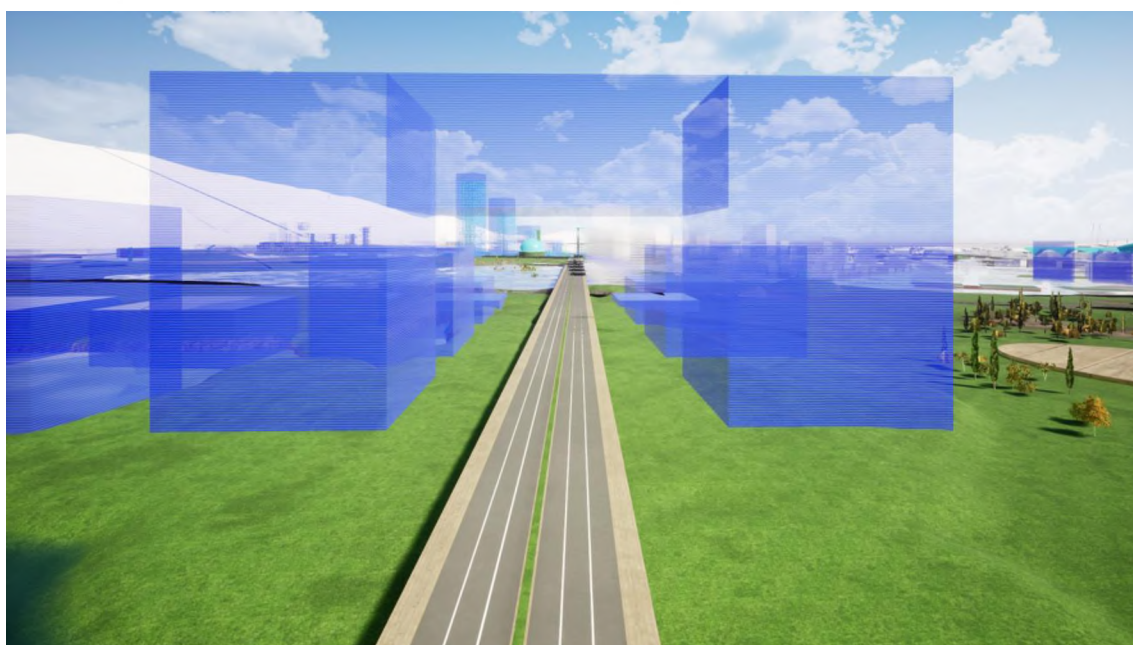
Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης C1

C1		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	2	Η 90 μ.	45.000	90.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	3	Η 55 μ.	27.500	82.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	3	Η 35 μ.	17.500	52.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	3	Η 25 μ.	12.500	37.500
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	3	Η 15 μ.	7.500	22.500
Συν		14		.	285000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

c2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=20ha)

Κάλυψη 20 Ο.Τ. = 50.000 m2 = 50 Ελληνικά στρέματα = 5 ha (25%)



C2		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ.	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	1	Η 35 μ.	17.500	17.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	3	Η 25 μ.	12.500	37.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	6	Η 20 μ.	10.000	60.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	3	Η 15 μ.	7.500	22.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	4	Η 10 μ.	5.000	20.000
Συν		20		.	252500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

C2	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	252.500	100%	
Οικιστικός χώρος	169.175	67% του συν. προγράμματος	3384 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	76.129	45% των οικιστικών χώρων	1523 508 1353
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	25.376	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	67.670	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	83.325	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	32.497	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	6.666	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	13.332	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	20.831	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.667	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	2.500	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	5.833	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης C2

c3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=20 ha, 20 Ο.Τ.)**Κάλυψη 20 Ο.Τ. = 50.000 m² = 50 Ελληνικά στρέματα = 5 ha (25%)**

C3		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	2	Η 55 μ.	27.500	55.000
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	2	Η 45 μ	22.500	45.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	4	Η 35 μ.	17.500	70.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	3	Η 25 μ.	12.500	37.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	4	Η 20 μ.	10.000	40.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	1	Η 15 μ.	7.500	7.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	4	Η 10 μ.	5.000	20.000
Συν		21		.	320000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

C3	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	320.000	100%	
Οικιστικός χώρος	214.400	67% του συν. προγράμματος	4288 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	96.480	45% των οικιστικών χώρων	1930 643 1715
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	32.160	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	85.760	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	105.600	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	41.184	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	8.448	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	16.896	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	26.400	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.112	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	3.168	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	7.392	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης C3

ε4 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=8 ha)**Κάλυψη 5 Ο.Τ. = 12.500 m² = 12,5 Ελληνικά στρέματα = 1,25 ha (15,5%)**

C4		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	0	Η 45 μ	22.500	0
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	5	Η 35 μ.	17.500	87.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	0	Η 20 μ.	10.000	0
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	1	Η 10 μ.	5.000	5.000
Συν		6		.	92500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

C4	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	92.500	100%	
Οικιστικός χώρος	61.975	67% του συν. προγράμματος	1240 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	27.889	45% των οικιστικών χώρων	558 186 496
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	9.296	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	24.790	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	30.525	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	11.905	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	2.442	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	4.884	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	7.631	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	611	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	916	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	2.137	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης C4

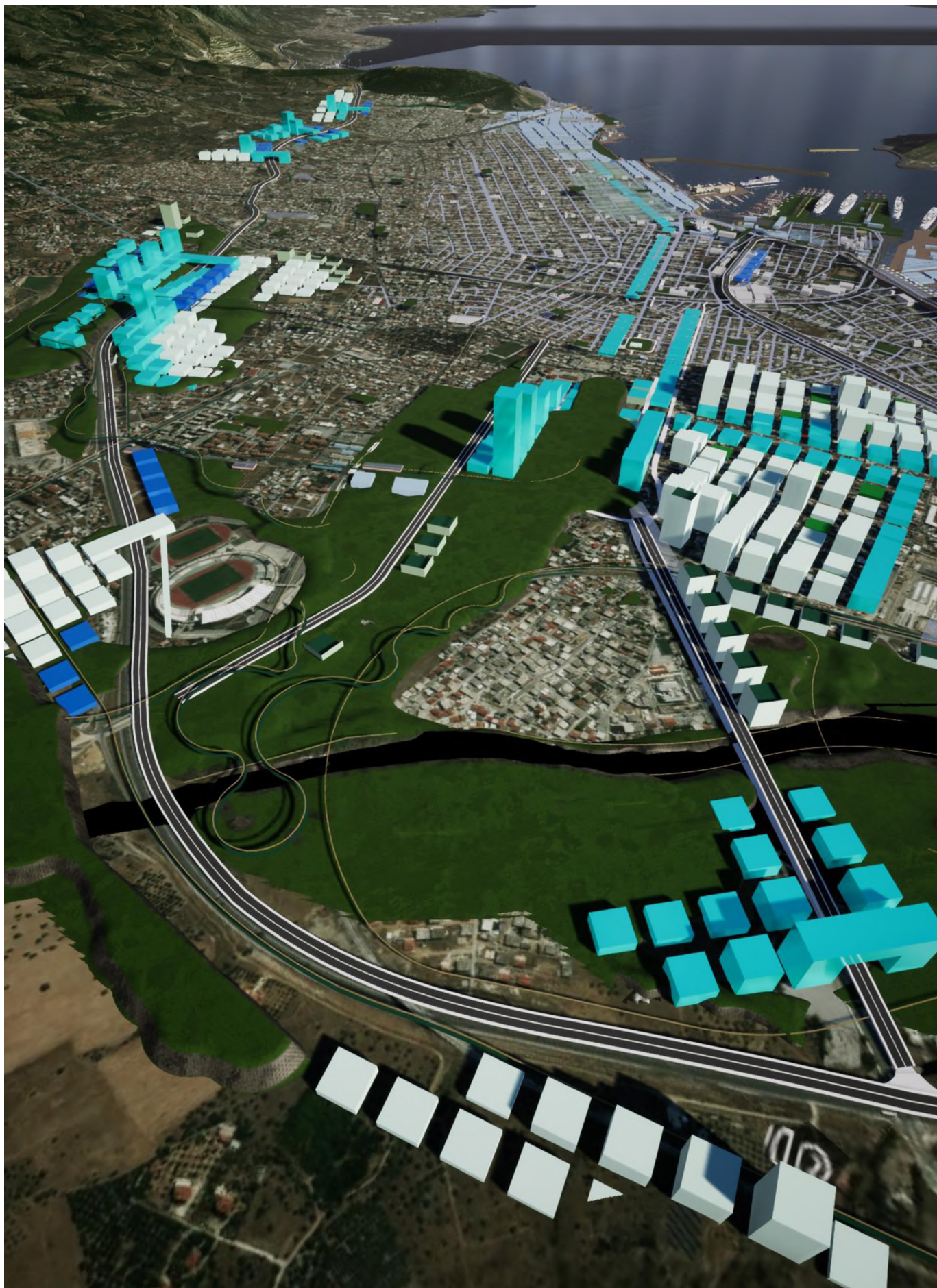
c5 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)**Κάλυψη 5 Ο.Τ. = 12.500 m² = 12,5 Ελληνικά στρέμματα = 1,25 ha (12,5%)**

C5		Συγκρίτα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	0	Η 45 μ	22.500	0
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	3	Η 35 μ.	17.500	52.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	2	Η 25 μ.	12.500	25.000
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	0	Η 20 μ.	10.000	0
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		5		.	77500

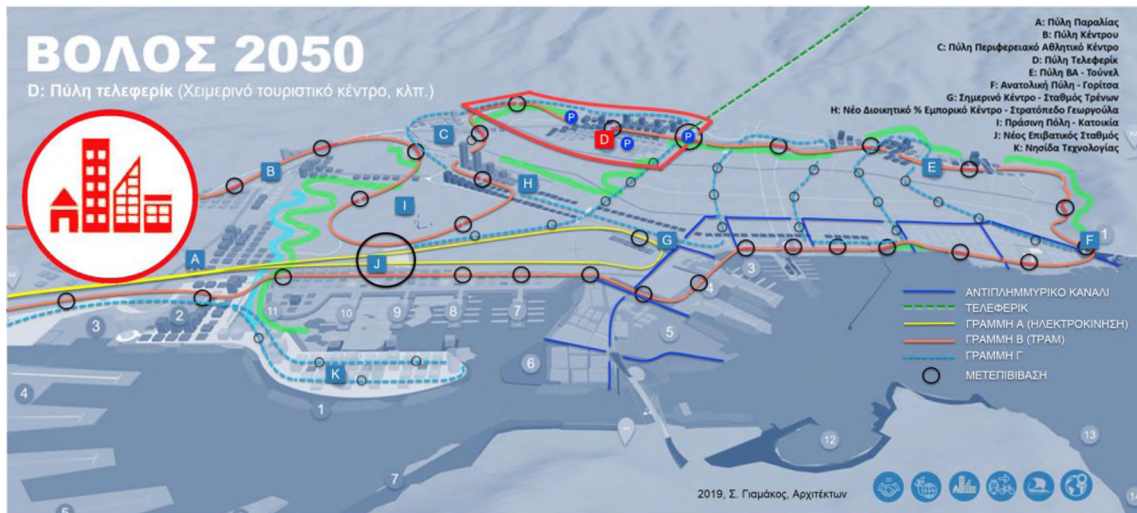
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

C5	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	77.500	100%	
Οικιστικός χώρος	51.925	67% του συν. προγράμματος	1039 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	23.366	45% των οικιστικών χώρων	467 156 415
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	7.789	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	20.770	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	25.575	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	9.974	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	2.046	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	4.092	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	6.394	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	512	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	767	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	1.790	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης C5



d: ΠΥΛΗ ΤΕΛΕΦΕΡΙΚ (Χειμερινό τουριστικό κέντρο, κλπ.)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η ενότητα C οριοθετείται προς τα δυτικά από τη γεωπονική σχολή του ΠΘ, τα ΕΠΑΛ και σχολεία που ανορθόδοξα αποκόπτονται από τον αστικό ιστό εξαιτίας του τύπου της περιφερειακής οδού. Ανατολικά η ενότητα οριοθετείται από τον Κραυσίδωνα που έχει ήδη αναδειχτεί σε ένα τουριστικό μονοπάτι προς το Πήλιο με τρεχούμενα νερά και μοναδικό φυσικό περιβάλλον. Σε αυτό τον άξονα έχει προταθεί η βέλτιστη λύση για την δημιουργία τελεφερίκ (Γιαμάκος 2019) προς τις Αγριόλευκες του Πηλίου.

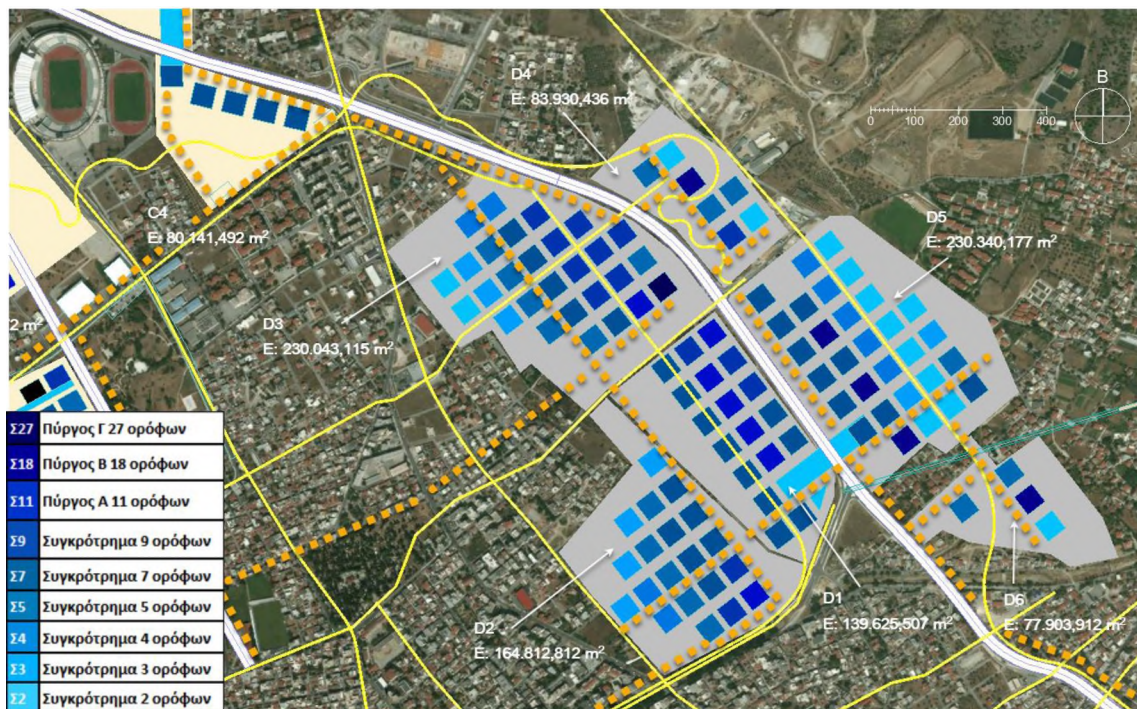
Η μεγάλη πρόκληση για την ενότητα D είναι να εξελίξει αυτή τη Πύλη προς το βουνό σε ένα θέρετρο τουρισμού που θα συγκρατήσει τους επισκέπτες αλλά και θα τους διοχετεύσει με βιώσιμα μέσα κινητικότητας προς την πόλη.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Στην πρότασή μας ένα νέο αστικό επίκεντρο χειμερινού τουρισμού βόρεια και νότια του περιφερειακού με μετασχηματισμένα έντονα στοιχεία παραδοσιακής αρχιτεκτονικής, υποδομές υποστήριξης (μακροχρόνια στάθμευση), φιλοξενίας και ψυχαγωγίας, ειδικά καταστήματα και ανοιχτούς δημόσιους χώρους, δημιουργούν ένα θεματικό επίκεντρο ενεργητικής αναψυχής και τουρισμού, αντίστοιχο του οποίου συναντούμε μόνο στις Αλπικές χώρες με παράδοση σε αυτές τις δραστηριότητες (Αυστρία κλπ.).

Η ενότητα συνδέεται (τραμ) μέσω του Κραυσίδωνα απευθείας στο κεντρικό επιβατικό σταθμό. Είναι ο άξονα που συστήνεται για την ανάπτυξη εγκαταστάσεων φιλοξενίας και ξενοδοχείων και που διαπερνά το συνδεδεμένο εμπορικό κέντρο της πόλης, το συγκρότημα Μουρτζούκου κλπ. Επίσης η ενότητα υποστηρίζεται από τη προτεινόμενη προαστιακή γραμμή τραμ ώστε να είναι εφικτή η επίσκεψημότητα της πόλης σε όλα της τα σημεία χωρείς ΙΧ. Η ίδια συνθήκη κινητικότητας λειτουργεί και αντίστροφα για τους Βολιώτες που θέλουν να ανεβούν στο βουνό ξεκινώντας από το σπίτι τους με τα πόδια, αλλά και τους επισκέπτες από άλλες πόλεις που θα επιλέξουν να επισκεφτούν το Βόλο με δημόσια μέσα διαμετακόμησης.

Ως προς τον χωρικό σχεδιασμό, οι κτιριακές ενότητες αναπτύσσονται σε megablocks έκτασης η D1=140 στρεμμάτων, D2=165 στρεμμάτων, D3=230 στρεμμάτων, D4=84 στρεμμάτων, D5=230 στρεμμάτων, D6=78 στρεμμάτων αντίστοιχα, σχηματίζοντας εν δυνάμει διαφορετικές θεματικές ενότητες που μπορεί να είναι πέραν των χώρων φιλοξενίας, διαθέσιμοι χώροι σε εκπαιδευτικά ιδρύματα κάθε επιπέδου, διεθνείς εταιρίες και βέβαια συγκροτήματα μικτών χρήσεων. Υπογραμμίζεται ότι η συγκεκριμένη ενότητα, όπως και όλες οι ενότητες της περιφερειακής οδού μπορούν να διαθέσουν οργανωμένους χώρους μακροχρόνιας στάθμευσης για την απομάκρυνση των αυτοκινήτων από τους δρόμους της πόλης του Βόλου, βλέπε σχέδιο κινητικότητας ως άνω. Η πρόκληση ως προς την αρχιτεκτονική, είναι να συνταιριαστούν τα παραδοσιακά υλικά πέτρα και ξύλο σε σύγχρονες αρθρωτές αρχιτεκτονικές μορφές συνδυαστικά με πράσινες υποδομές (πράσινες προσόψεις, αποθήκευση νερού στα δώματα, έξυπνα δίκτυα κλπ).



Εικόνα 44: Η ενότητα D

d1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=14 ha)

Κάλυψη 20 Ο.Τ. = 50.000 m² = 50 Ελληνικά στρέματα = 5 ha (38%)

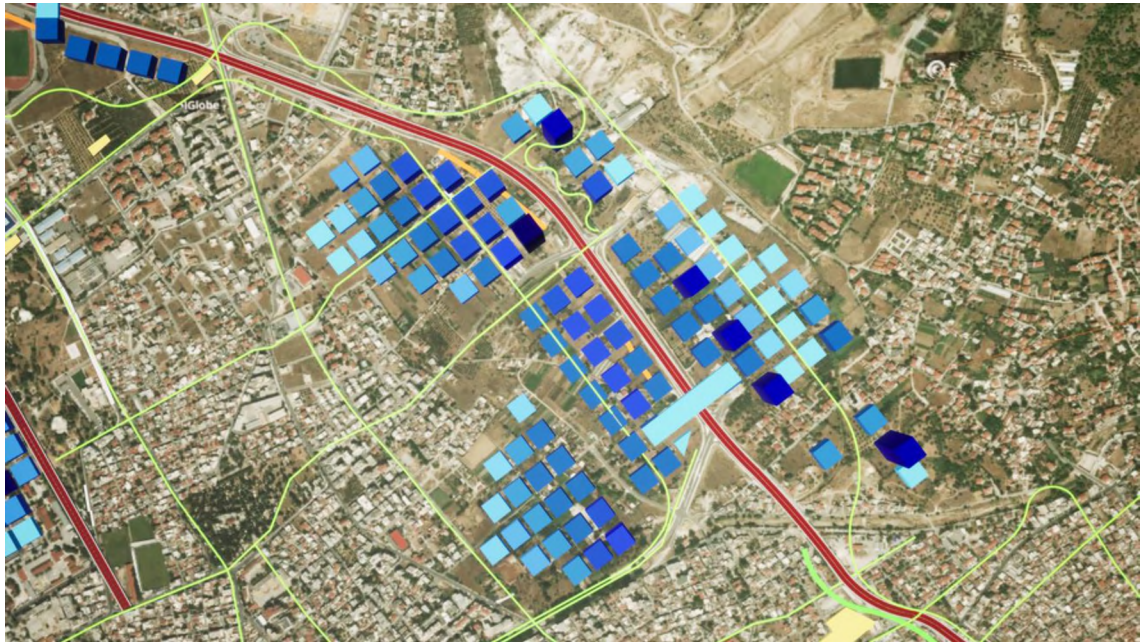
D1		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	6	Η 55 μ.	27.500	165.000
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	2	Η 45 μ	22.500	45.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	10	Η 35 μ.	17.500	175.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	1	Η 25 μ.	12.500	12.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	2	Η 10 μ.	5.000	10.000
Συν		21		.	407500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ.

Ξενοδοχείου.

D1	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	407.500	100%	
Οικιστικός χώρος	273.025	67% του συν. προγράμματος	5461 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	122.861	45% των οικιστικών χώρων	2457 819 2184
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	40.954	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	109.210	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	134.475	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	52.445	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	10.758	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	21.516	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	33.619	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.690	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	4.034	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	9.413	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης D1

d2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=16 ha)**Κάλυψη 21 Ο.Τ. = 52.500 m² = 52,5 Ελληνικά στρέματα = 5,25 ha (33%)**

D2		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	2	Η 45 μ	22.500	45.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	6	Η 35 μ.	17.500	105.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	5	Η 25 μ.	12.500	62.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	2	Η 20 μ.	10.000	20.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	4	Η 15 μ.	7.500	30.000
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		20		.	290000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

D2	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	290.000	100%	
Οικιστικός χώρος	194.300	67% του συν. προγράμματος	3886 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	87.435	45% των οικιστικών χώρων	1749 583 1554
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	29.145	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	77.720	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	95.700	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	37.323	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	7.656	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	15.312	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	23.925	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.914	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	2.871	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	6.699	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης D2

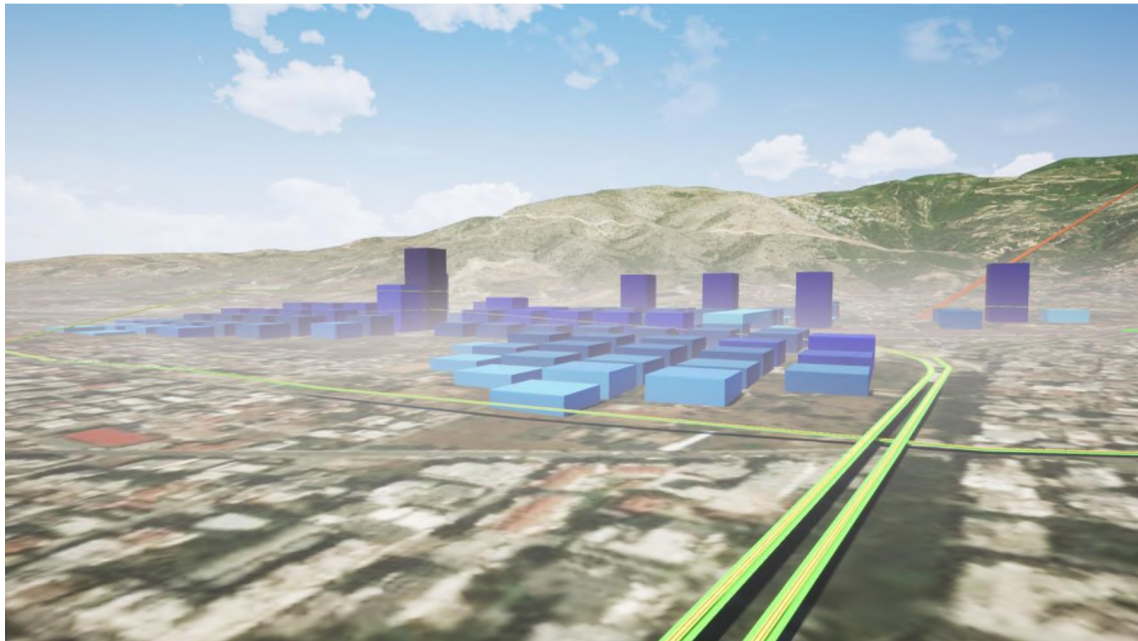
d3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (Ε=23 ha)**Κάλυψη 29 Ο.Τ. = 72.500 m² = 72,5 Ελληνικά στρέματα = 7,25 ha (32%)**

D3		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	1	Η 135 μ	67.500	67.500
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	8	Η 45 μ	22.500	180.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	5	Η 35 μ.	17.500	87.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	5	Η 25 μ.	12.500	62.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	4	Η 20 μ.	10.000	40.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	2	Η 15 μ.	7.500	15.000
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	2	Η 10 μ.	5.000	10.000
Συν		28		.	490000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

D3	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	490.000	100%	
Οικιστικός χώρος	328.300	67% του συν. προγράμματος	6566 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	147.735	45% των οικιστικών χώρων	2955 985 2626
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	49.245	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	131.320	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	161.700	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	63.063	39% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	12.936	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	25.872	16% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	40.425	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	3.234	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	4.851	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	11.319	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης D3

d4 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=8 ha)**Κάλυψη 7 Ο.Τ. = 17.500 m² = 17,5 Ελληνικά στρέματα = 1,75 ha (22%)**

D4		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	2	Η 35 μ.	17.500	35.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	3	Η 25 μ.	12.500	37.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	0	Η 20 μ.	10.000	0
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		7		.	140000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

D4	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	140.000	100%	
Οικιστικός χώρος	93.800	67% του συν. προγράμματος	1876 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	42.210	45% των οικιστικών χώρων	844
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	14.070	15% των οικιστικών χώρων	281
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	37.520	40% των οικιστικών χώρων	750
Μη οικιστικός χώρος	46.200	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	18.018	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	3.696	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	7.392	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	11.550	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	924	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	1.386	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	3.234	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης D4

d5 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=23 ha)**Κάλυψη 32 Ο.Τ. = 80.000 m² = 80 Ελληνικά στρέματα = 8 ha (35%)**

D5		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	3	Η 90 μ.	45.000	135.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	0	Η 45 μ	22.500	0
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	9	Η 35 μ.	17.500	157.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	1	Η 25 μ.	12.500	12.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	6	Η 20 μ.	10.000	60.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	2	Η 15 μ.	7.500	15.000
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	9	Η 10 μ.	5.000	45.000
Συν		30		.	425000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεξονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

D5	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	425.000	100%	
Οικιστικός χώρος	284.750	67% του συν. προγράμματος	5695 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	128.138	45% των οικιστικών χώρων	2563 854 2278
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	42.713	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	113.900	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	140.250	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	54.698	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	11.220	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	22.440	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	35.063	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.805	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	4.208	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	9.818	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης D5

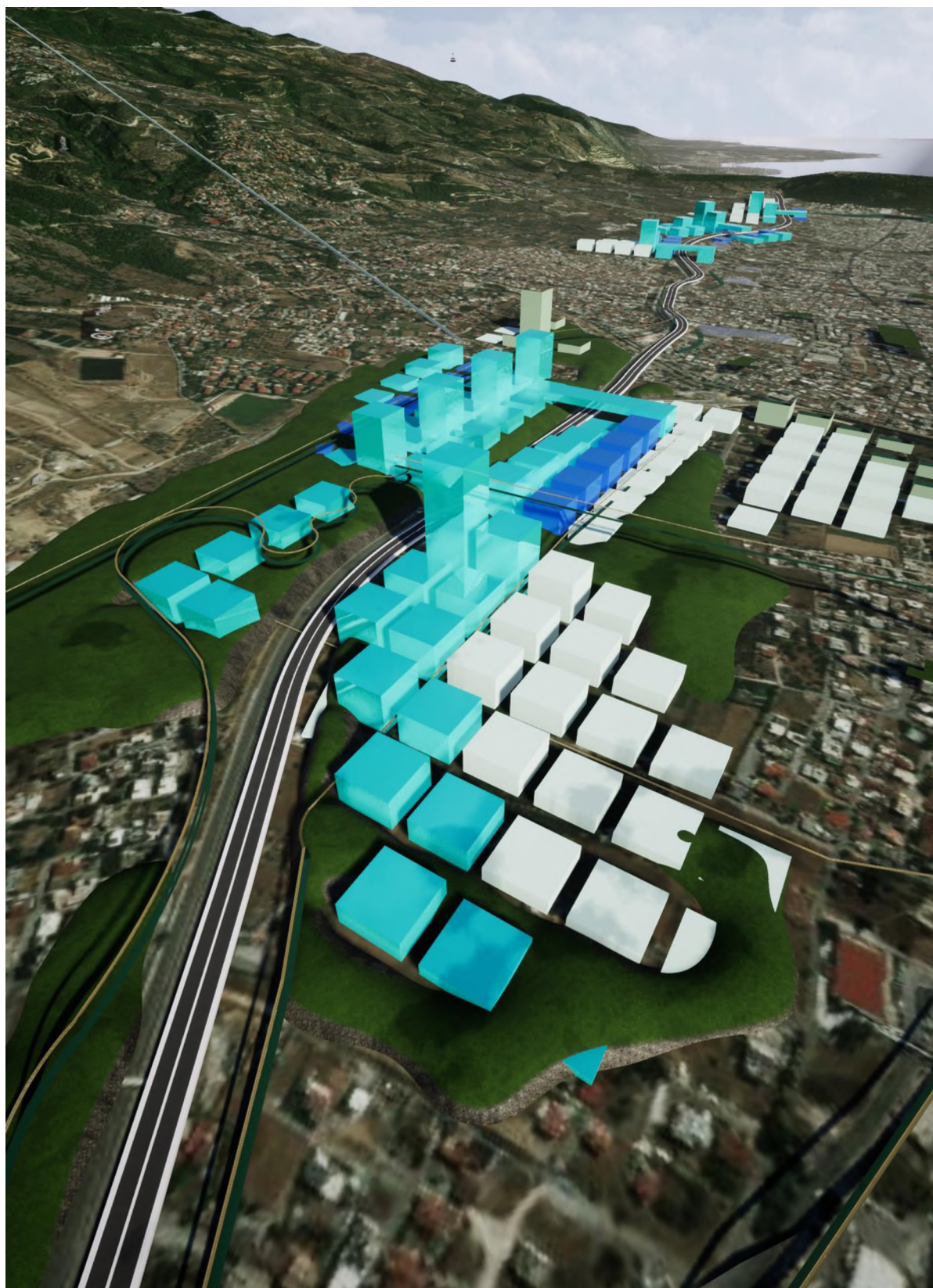
d6 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=8 ha)**Κάλυψη 8 Ο.Τ. = 20.000 m² = 20 Ελληνικά στρέματα = 2 ha (25%)**

D6		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	0	Η 45 μ	22.500	0
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	0	Η 35 μ.	17.500	0
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	2	Η 25 μ.	12.500	25.000
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	0	Η 20 μ.	10.000	0
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	1	Η 10 μ.	5.000	5.000
Συν		4		.	75000

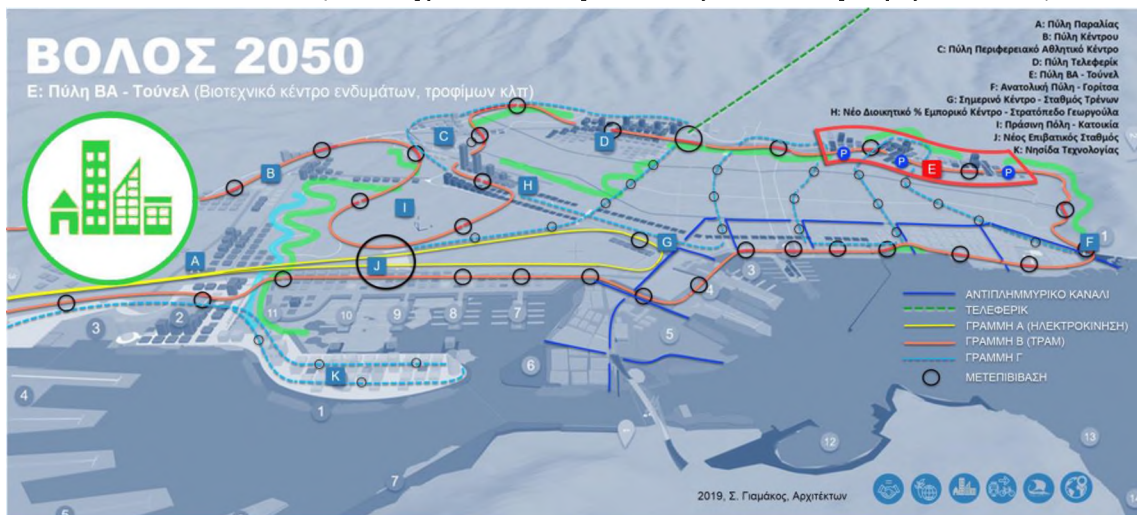
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεξονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

D6	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	75.000	100%	
Οικιστικός χώρος	50.250	67% του συν. προγράμματος	1005 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	22.613	45% των οικιστικών χώρων	452
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	7.538	15% των οικιστικών χώρων	151
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	20.100	40% των οικιστικών χώρων	402
Μη οικιστικός χώρος	24.750	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	9.653	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	1.980	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	3.960	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	6.188	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	495	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	743	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	1.733	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης D6



Ε: Πύλη ΒΑ – τούνελ (Βιοτεχνικό κέντρο ενδυμάτων, τροφίμων κλπ)



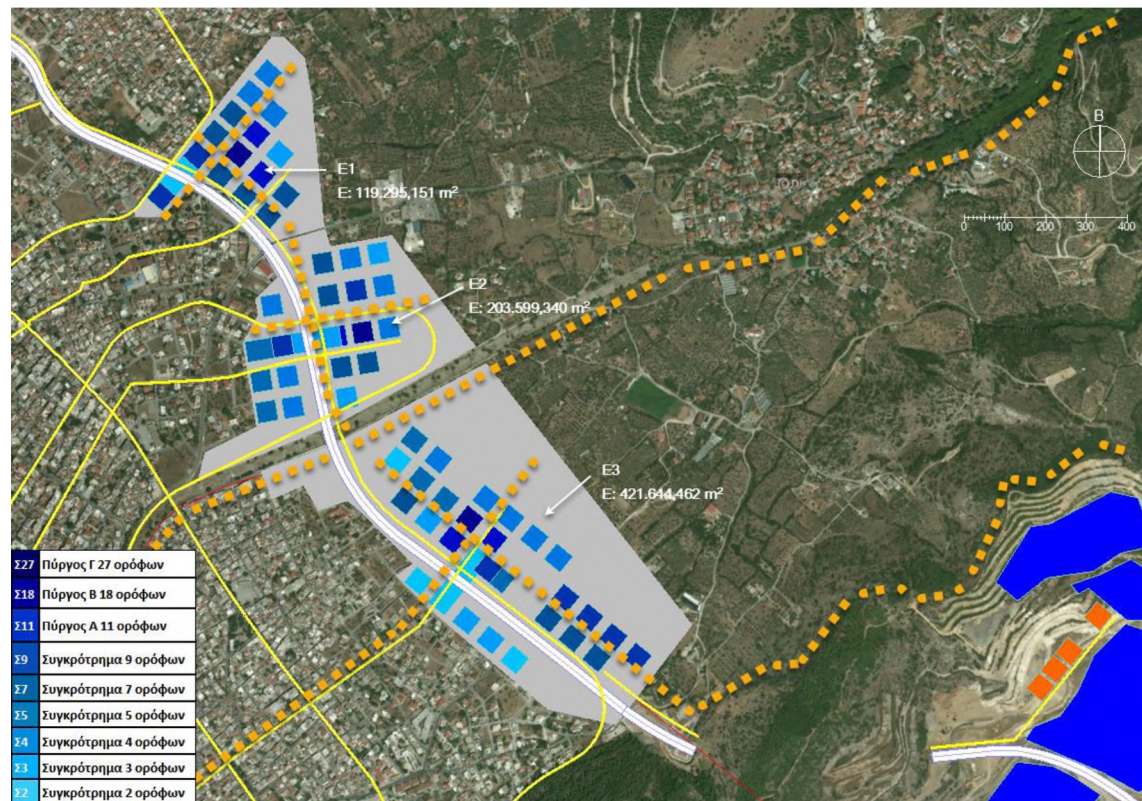
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η πρόκληση για το συγκεκριμένο επίκεντρο είναι να αποφορτίσει τον ανατολικό τομέα της πόλης από τη μακροχρόνια στάθμευση ΙΧ αυτοκινήτων και να ενθαρρύνει εναλλακτική χρήση των μέσων κινητικότητας στην πόλη έως την απόλυτη εγκατάλειψη του αυτοκινήτου ως επιλογή και ανάγκη μετακίνησης. Αυτή η διεθνής τάση προσαρμογής των πόλεων, επιβάλλεται από τις κλιματικές αλλαγές και γίνεται σταδιακά ξεκινώντας από τον σχεδιασμό των δημόσιων μέσων διαμετακόμισης, του χαρακτήρα των οδών και άλλες καινοτόμες επιλογές που δείχνουμε στο πρότυπο σχεδιασμό του Eco City.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Στη πρότασή μας το επίκεντρο Ε συνδέεται απευθείας με πέντε κάθετες διαδρομές τραμ και διαπερνάται από το προαστιακό τραμ. Η ενότητα προσφέρει χώρους στάθμευσης στην πόλη και κίνητρα για την επιλογή της ως φιλοσοφία κινητικότητας. Αντίστοιχα σε ορισμένες παγκόσμιες πόλεις σήμερα η χρήση μιας τέτοιας επιλογής είναι υποχρεωτική για τα συμβατικού καυσίμου οχήματα, μαζί με καινοτομίες στην εφοδιαστική αλυσίδα για τη συγκράτηση των φορτηγών εκτός των περιοχών κατοικίας. Η αυξημένη για τους παραπάνω λόγους κινητικότητα σε αυτή τη περιοχή ευνοεί την ανάπτυξη αγορών, βιοτεχνιών και εργαστηρίων μεταποίησης και άλλων υποστηρίξεων σε είδη καθημερινότητας.

Η ανάπτυξης αυτού του επίκεντρου συνδέεται με την δυνατότητα απελευθέρωσης δημόσιου χώρου από σταθμευμένα ΙΧ που απαιτείται για την υλοποίηση των αντιπλημμυρικών καναλιών, την υλοποίηση των γραμμών τραμ, την απελευθέρωση γενικά της πόλης από τα αυτοκίνητα και τις συνέπειες στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Με τον ολιστικό σχεδιασμό ανθεκτικότητας γίνεται κατανοητή η αλληλεπίδραση μεταξύ των ενοτήτων, καθώς χωρίς αυτή την ενότητα και άλλες επιλογές πρακτικά είναι αδύνατο το σύστημα κινητικότητας που προτείνουμε.

e1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=12 ha)**Κάλυψη 15 Ο.Τ. = 37.500 m² = 37,5 Ελληνικά στρέματα = 3,75 ha (32%)**

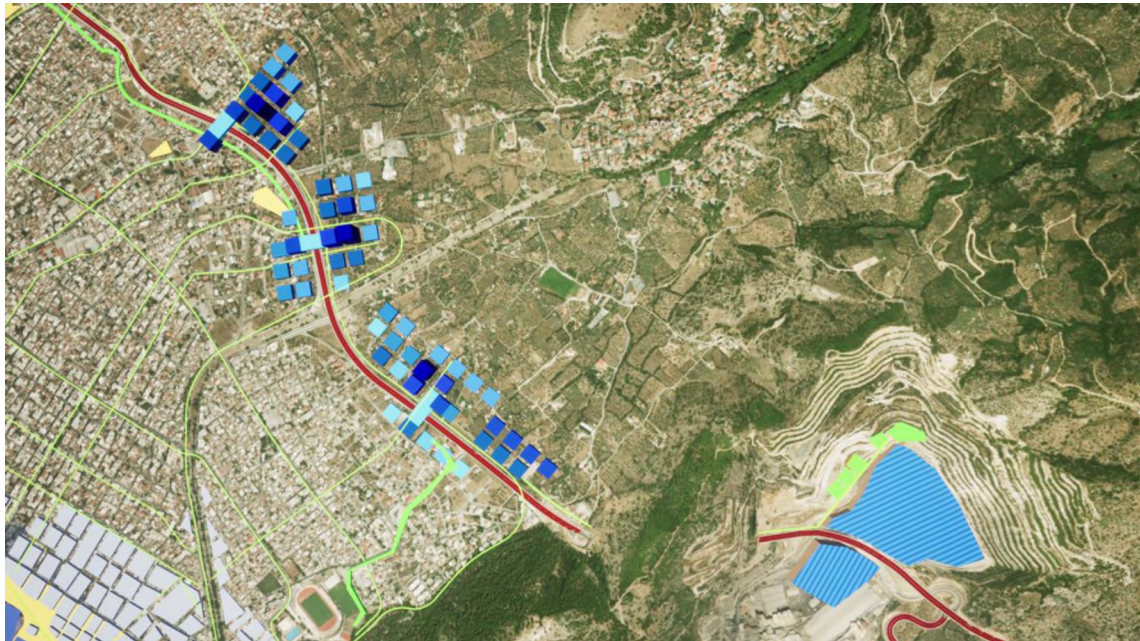
Εικόνα 45: Η ενότητα Ε

E1		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	2	Η 55 μ.	27.500	55.000
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	2	Η 45 μ	22.500	45.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	6	Η 35 μ.	17.500	105.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	3	Η 20 μ.	10.000	30.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	1	Η 15 μ.	7.500	7.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	2	Η 10 μ.	5.000	10.000
Συν		17		.	297500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Ε1	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	297.500	100%	
Οικιστικός χώρος	199.325	67% του συν. προγράμματος	3987 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	89.696	45% των οικιστικών χώρων	1794
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	29.899	15% των οικιστικών χώρων	598
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	79.730	40% των οικιστικών χώρων	1595
Μη οικιστικός χώρος	98.175	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	38.288	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	7.854	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	15.708	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	24.544	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.964	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	2.945	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	6.872	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Ε1

ε2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=20 ha)**Κάλυψη 19 Ο.Τ. = 47.500 m² = 47,5 Ελληνικά στρέματα = 4,75 ha (24%)**

Ε2		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	2	Η 45 μ	22.500	45.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	4	Η 35 μ.	17.500	70.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	3	Η 25 μ.	12.500	37.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	6	Η 20 μ.	10.000	60.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	2	Η 15 μ.	7.500	15.000
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	2	Η 10 μ.	5.000	10.000
Συν		21		.	310000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Ε2	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	310.000	100%	
Οικιστικός χώρος	207.700	67% του συν. προγράμματος	4154 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	93.465	45% των οικιστικών χώρων	1869 623 1662
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	31.155	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	83.080	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	102.300	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	39.897	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	8.184	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	16.368	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	25.575	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.046	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	3.069	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	7.161	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Ε2

ε3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=40 ha)**Κάλυψη 32 Ο.Τ. = 80.000 m² = 80 Ελληνικά στρέματα = 8 ha (20%)**

Ε3		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	2	Η 55 μ.	27.500	55.000
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	5	Η 45 μ	22.500	112.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	5	Η 35 μ.	17.500	87.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	4	Η 25 μ.	12.500	50.000
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	5	Η 20 μ.	10.000	50.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	3	Η 15 μ.	7.500	22.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	5	Η 10 μ.	5.000	25.000
Συν		30		.	447500

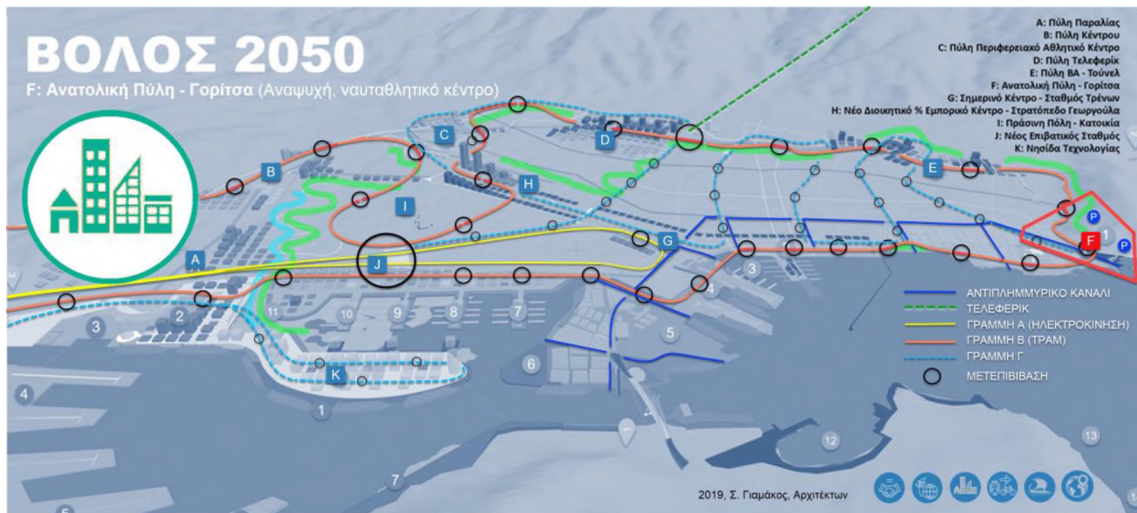
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Ε3	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	447.500	100%	
Οικιστικός χώρος	299.825	67% του συν. προγράμματος	5997 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	134.921	45% των οικιστικών χώρων	2698
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	44.974	15% των οικιστικών χώρων	899
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	119.930	40% των οικιστικών χώρων	2399
Μη οικιστικός χώρος	147.675	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	57.593	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	11.814	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	23.628	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	36.919	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.954	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	4.430	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	10.337	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Ε3



ff: Ανατολική Πύλη – Γορίτσα (Αναψυχή, Ναυταθλητικό κέντρο)



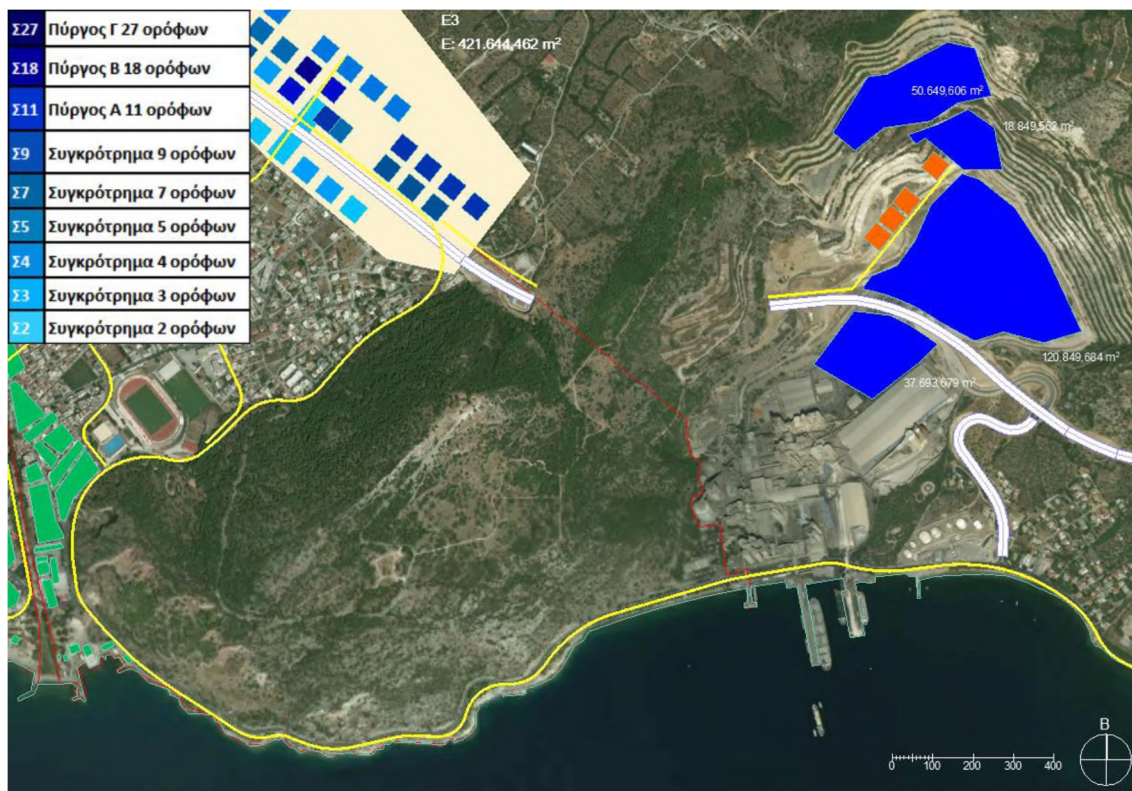
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η περιοχή της Γορίτσας αποτελείται από τρία νταμάρια σε σειρά που δημιουργήθηκαν πριν το 1974 και αναδασώθηκαν στο μέτρο του εφικτού την δεκαετία του 80. Ανατολικά των εκβολών του χειμάρρου Αναύρου βρίσκεται το Ναυταθλητικό κέντρο της πόλης, η μοναδική ίσως αθλητική εγκατάσταση του Βόλου στην οποία δεν υπήρξε καμία φροντίδα τη περίοδο της μεταπολίτευσης. Αν και κατά καιρούς έχουν προταθεί διάφορες παρεμβάσεις για τη περιοχή, η μεγάλη πρόκληση παράλληλα με τα όποια έργα εξωραϊσμού - υπόσκαφων χώρων στάθμευσης, ή και πολιτισμού (Σπήλαιο Κενταύρων) που μπορούν να κρυφτούν στη περιοχή των λατομείων με παράλληλη αποκατάσταση του φυσικού πρανούς -, είναι η ενεργειακή αξιοποίηση των νταμαριών του λόφου.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Ο λόφος της Γορίτσας είναι η μεγαλύτερη μπαταρία ηλεκτρικής ενέργειας στην πόλη καθώς οι μεγάλες ανισοσταθμίες των νταμαριών (90μ) μπορούν να φιλοξενήσουν μεγάλες τεχνητές δεξαμενές νερού και έργα παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας. Οι εφαρμογές είναι γνωστές και συνήθεις όπου υπάρχουν βουνά και μαζί με υποδείγματα παρουσιάζονται στην αντίστοιχη ενότητα για τις υποδομές καθαρής ενέργειας (ΚΕΦ 6B3.3).

Το δεύτερο νέο στοιχείο της πρότασης είναι η σύνδεση με την προτεινόμενη προαστιακή γραμμή τραμ ώστε και αυτός ο χώρος να μπορεί να αξιοποιηθεί με τα ανάλογα έργα ως χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων και βέβαια ως χώρος ναυταθλητισμού και αναψυχής. Οι γνωστές πλάκες, οι εγκαταστάσεις του NOBA, η μικρή εκκλησία της Παναγίας και οι εγκαταστάσεις των ναυτοπροσκόπων μέχρι το 2050 προβλέπεται να πλημμυρίσουν ακόμη και με ένα μέσο σενάριο κινδύνου, εκτός αν γίνουν παρεμβάσεις στην ακτή που έτσι και αλλιώς απαιτούνται για τη σημερινή λειτουργία και ασφάλεια του χώρου. Αντίστοιχη παρέμβαση απαιτείται στο χείμαρρο Άναυρο. Η περιοχή έχει προταθεί και για καταδυτικό μουσείο (ΕΠΑΛ, Γιαμάκος 2017).

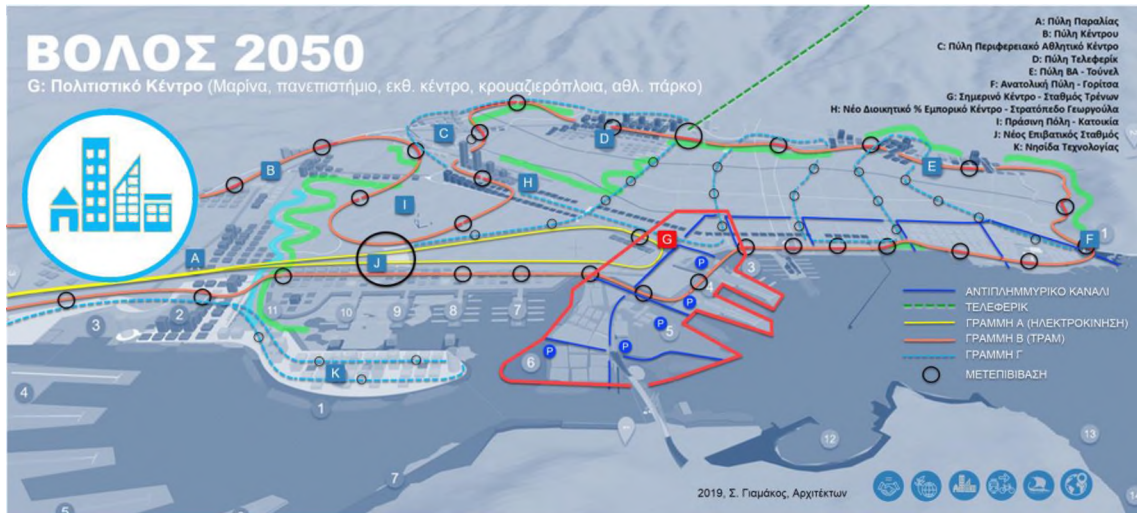


Εικόνα 46: Η ενότητα F





g: Πολιτιστικό Κέντρο (Μαρίνα, πανεπιστήμιο, εκθ. κέντρο, κρουαζιερόπλοια, αθλ. πάρκο)



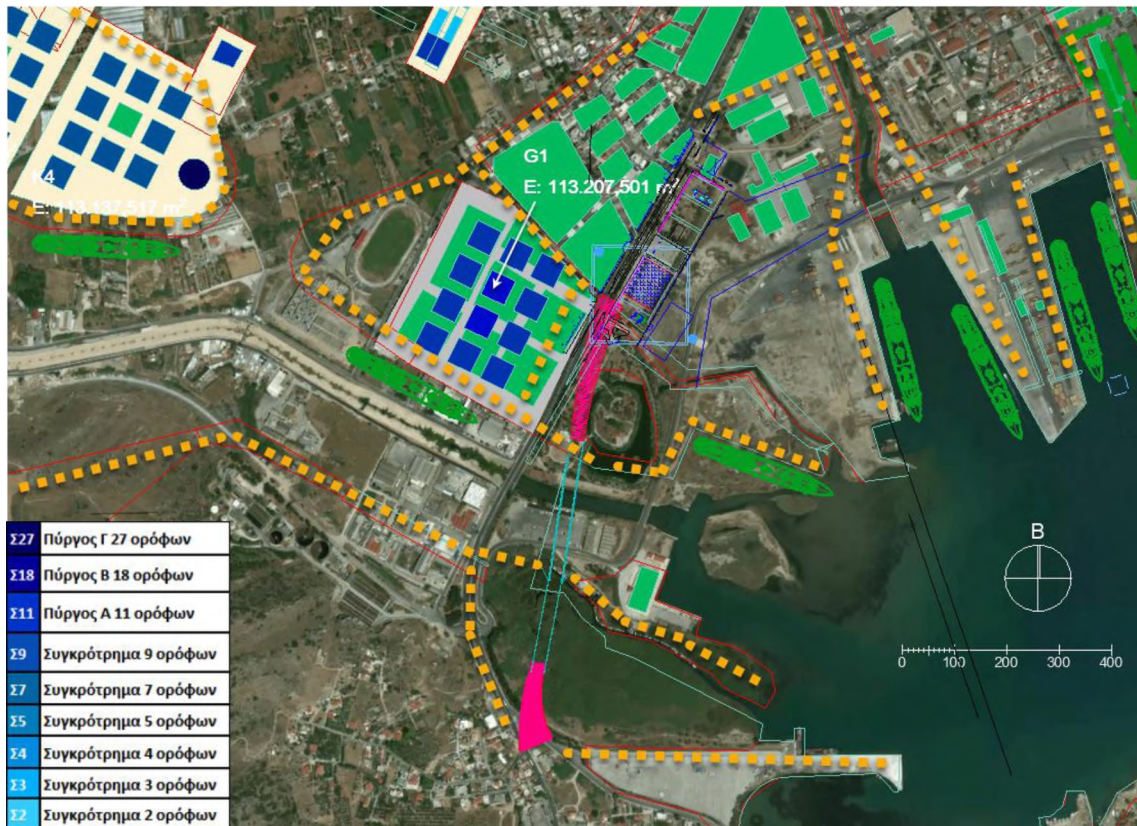
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Είναι η περιοχή που περισσότερο κινδυνεύει από τις κλιματικές αλλαγές καθώς στην αρχαιότητα ο χώρος ήταν κατακλυσμένος από νερό και δημιουργήθηκε από τις φερτές ύλες των χειμάρρων της πόλης, χωρίς όμως στους σύγχρονους σχεδιασμούς να έχουν συνυπολογιστεί οι κλιματικές αλλαγές και η περίπτωση της ανόδου της στάθμης της θάλασσας. Όλες οι δυτικές συνοικίες της ενότητας προβλέπεται να κατακλυστούν στο μέλλον από νερό και αυτός είναι ένας βασικός λόγος ολιστικής αναθεώρησης του σχεδίου της πόλης προς τη κατεύθυνση που αυτή η πρόταση υποδεικνύει.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η ενότητα G, μετατρέπεται στην κεντρικότερη περιοχή της πόλης με τη μεγαλύτερη ίσως σημειολογική επισήμανση της ταυτότητας του Βόλου. Στη πρότασή μας η μέχρι σήμερα υποβαθμισμένη περιοχή δυτικά του λιμανιού τριπλασιάζει το θαλάσσιο μέτωπό της και μαζί με το πανεπιστήμιο μετασχηματίζεται σε ένα μεγάλο πολιτιστικό επίκεντρο με μαρίνες (3), σταθμούς κρουαζιερόπλοιων (4), Εκθεσιακό Κέντρο - Αργώ (5) και πάρκο ποδοσφαίρου (6) στη περιοχή του υφιστάμενου γηπέδου της Νεάπολης. Ως προς τη κινητικότητα η ενότητα συνδέεται με το προαστιακό τραμ στις προβλεπόμενες πύλες των εγκαταστάσεων και εύκολα μπορεί να επεκταθεί στη περίμετρο της ενότητας αν δεν υπάρξει μια νέα γραμμή προς τις ακτές των Αλυκών. (Γιαμάκος 1995). Μια κρεμαστή γέφυρα αποκαθιστά τη κίνηση στην οδό Αθηνών, ενώ τα αντιπλημμυρικά κανάλια εκτός της διαχείρισης των όμβριων, συμβάλουν στην ανανέωση των νερών της εσωτερικής λιμενολεκάνης. Για την υλοποίηση των έργων απαιτείται η σύνδεση με την αγορά ακινήτων και αυτό είναι εφικτό μόνο με παρεμβάσεις σε ολόκληρο τον τομέα δυτικά της οδού Αθηνών, με μεικτές χρήσεις, έμφαση στο τουρισμό, το πολιτισμό και τη ψυχαγωγία και βέβαια κατοικία. Οι υφιστάμενες χρήσεις δεν αφορούν κατοικία και έτσι δεν υφίσταται θέμα εκτοπισμού, ενώ η μετεγκατάσταση των εκεί επιχειρήσεων είναι δεδομένη λόγω των κινδύνων.

Δυτικά της γέφυρας πύργοι μπορούν να επισημάνουν τη μελλοντική ανάπτυξη της πόλης στο διεθνή χώρο και να θέλξουν θεσμικούς επενδυτές και εταιρείες.



Εικόνα 47: Η ενότητα G

g1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)

Κάλυψη 11 Ο.Τ. = 27.500 m² = 27,5 Ελληνικά στρέματα = 2,75 ha (28%)

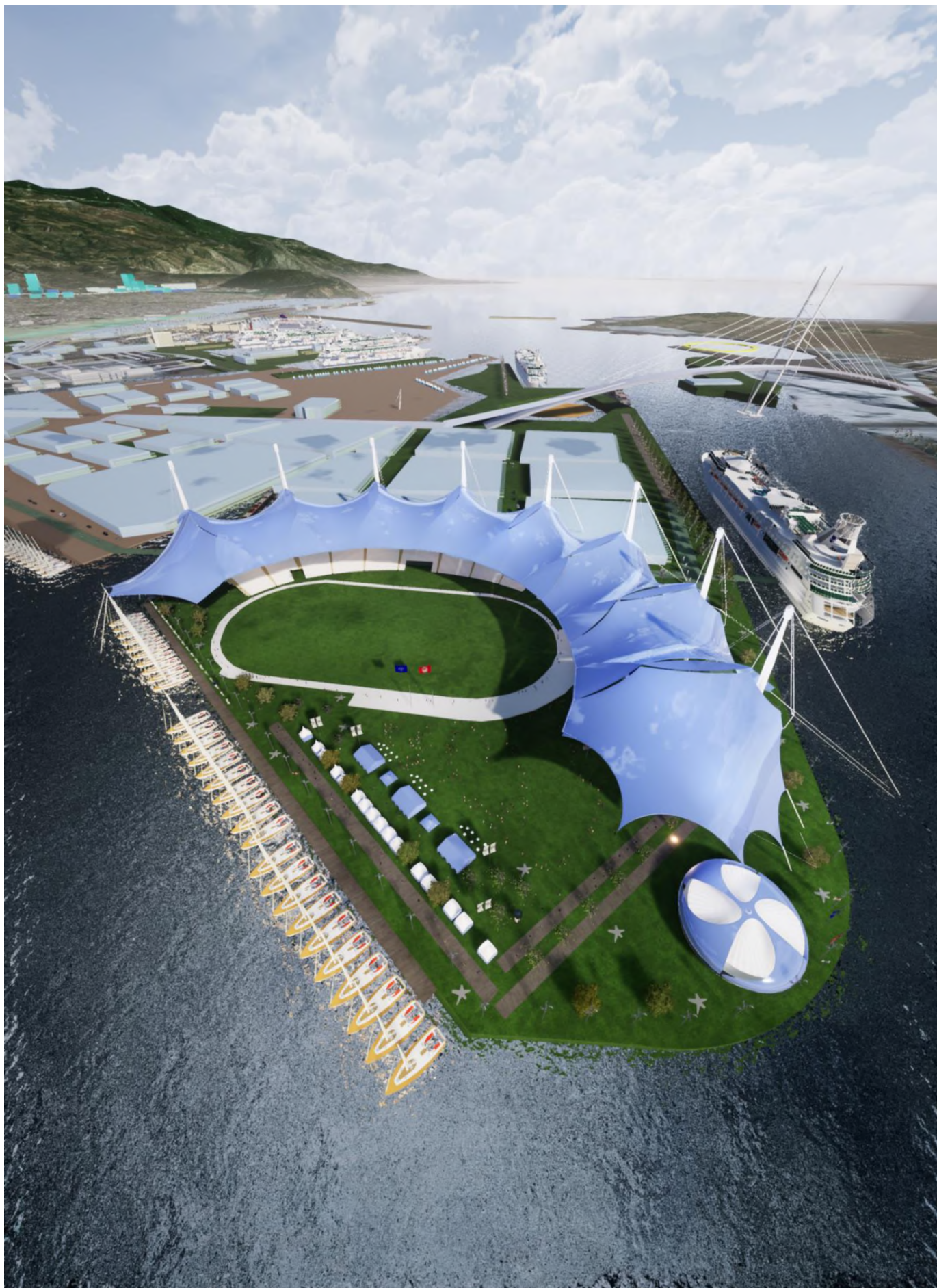
Ειδικότερα ο χώρος διαμορφώνεται στη λογική των megablocks, απελευθερώνοντας μεγάλο ποσοστό της σημερινής κάλυψης από κτίρια με καθ' ύψος παρέμβαση. Δυτικά της προτεινόμενης νέας γέφυρας, προτείνονται 12 συγκροτήματα, 9-12 ορόφων, συνολικής δόμησης 280.000 τ.μ. ,με κάλυψη 20% σε μία συνολική έκταση 113 στρεμμάτων.

G1		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	2	Η 55 μ.	27.500	55.000
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	10	Η 45 μ	22.500	225.000
Συν		12		.	280000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

G1	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	280.000	100%	
Οικιστικός χώρος	187.600	67% του συν. προγράμματος	3752 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	84.420	45% των οικιστικών χώρων	1688 563 1501
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	28.140	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	75.040	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	92.400	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	36.036	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	7.392	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	14.784	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	23.100	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.848	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	2.772	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	6.468	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης G1



h: Νέο Διοικητικό και Οικονομικό κέντρο (Στρατόπεδο Γεωργούλα)

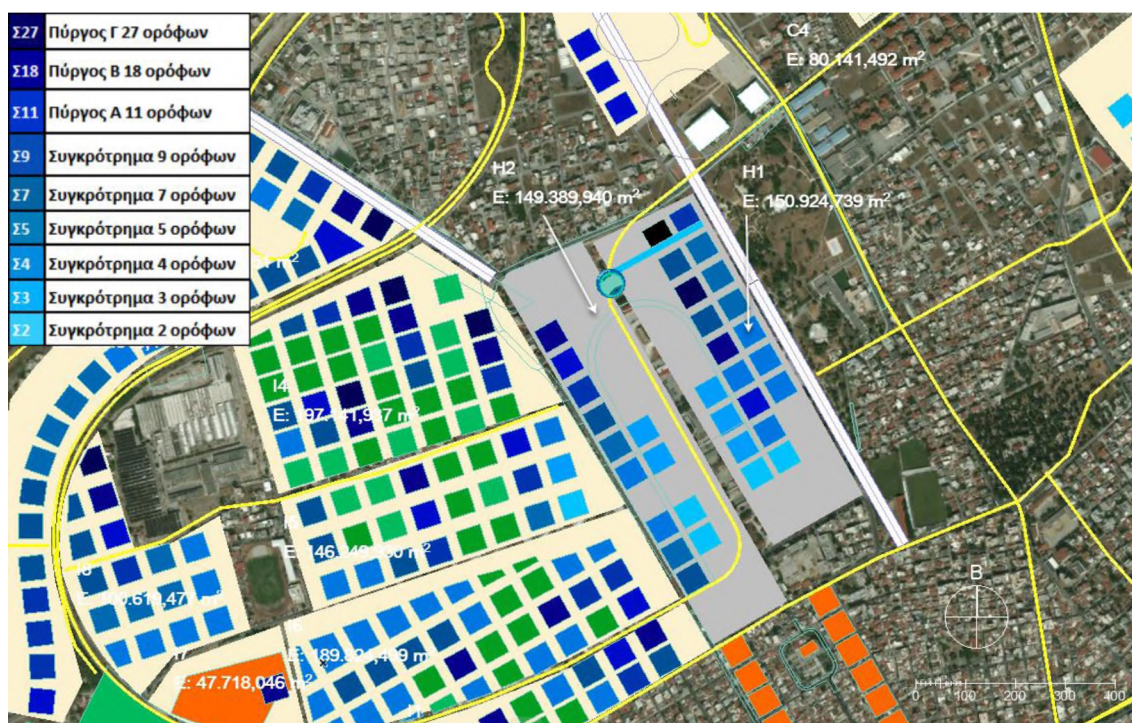


Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Αν και ο Βόλος με τη πρότασή μας υπερδιπλασιάζει το θαλάσσιο μέτωπό του η ενδοχώρα αποτελεί τη ραχοκοκαλιά της ανάπτυξης στην πόλη, που σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να αναπτυχθεί σαν τουριστικό θέρετρο. Το στρατόπεδο Γεωργούλα βρίσκεται σε ένα νευραλγικό σημείο της Ν. Ιωνίας, κομβικό για τη σύνδεση και τη κεντρικότητα της πόλης και με δυνατότητα σε συμβολισμούς σύγχρονης αστικής ανάπτυξης. Ο άξονας σύνδεσης με το εμπορικό κέντρο του Βόλου προκαλεί στην ανάδειξη της ενότητας σε ένα σύγχρονο Διοικητικό και Οικονομικό Κέντρο που μπορεί να περιλαμβάνει εκτός από εταιρείες και τραπεζικούς οργανισμούς, ένα σύγχρονο Δημαρχείο που θα απελευθερώσει τα σημερινά κτήρια για αίθουσες πολιτισμού, τέχνης και δεξιώσεων, το νέο Δικαστικό Μέγαρο, χώρους συνεδρίων και εκδηλώσεων και βέβαια καταστήματα εστίασης, εμπορικά καταστήματα, πλατεία και κατοικίες.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Στη πρότασή μας υπογραμμίζεται ο εμπορικός άξονας της πόλης με κλιμάκωση της πυκνότητας προς το περιφερειακό αθλητικό κέντρο όπου έχει εντοπιστεί πρόβλημα ενεργού πληθυσμού και ερημιά. Ως προς το αστικό ανάγλυφο θεωρούμε ότι ένα Διοικητικό και Οικονομικό κέντρο πρέπει να είναι ευδιάκριτο από όλα τα σημεία του ορίζοντα και για αυτό εδώ προτείνεται το ψηλότερο κτήριο της πόλης. Γενικά η δόμηση αναπτύσσεται αξονικά δεξιά και αριστερά μιας μεγάλης κεντρικής καταπράσινης πλατείας γεμάτη από χώρους εστίασης και τσιπουράδικα, που ρέει προς το περιφερειακό αλλά και το Βόλο. Η σύνδεση με τον περιφερειακό σε σχήμα Υ πιστεύουμε ότι θα γίνει η κεντρική πύλη της πόλης. Την πλατεία διέρχονται όλες οι γραμμές διαμετακόμισης του Βόλου, ενώ τα ΙΧ αυτοκίνητα μπορούν να κινηθούν μόνο εξωτερικά στους περιμετρικούς άξονες στα όρια της ενότητας. Η υπεραξία από την αύξηση και την πυκνωση της δόμησης μπορεί να ισοσκελίσει την επένδυση σε δημόσιες υποδομές και χώρους στάθμευσης και βέβαια εάν τηρηθούν οι διεθνείς πρακτικές υλοποίησης ΣΔΙΤ (πιστοποιήσεις Leed κλπ.), η εξεύρεση πόρων για μια τέτοια ανάπτυξη από διεθνείς θεσμικούς επενδυτές ακολουθεί τη πεπατημένη.



Εικόνα 48: Η ενότητα G

h1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=15 ha)

Κάλυψη 20 Ο.Τ. = 50.000 m² = 50 Ελληνικά στρέματα = 5 ha (34%)

H1		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ40	Πύργος Δ 40 ορόφων	1	H 200 μ	100.000	100.000
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	1	H 135 μ	67.500	67.500
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	H 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	H 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	H 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	2	H 35 μ.	17.500	35.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	3	H 25 μ.	12.500	37.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	4	H 20 μ.	10.000	40.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	3	H 15 μ.	7.500	22.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	2	H 10 μ.	5.000	10.000
Συν		19		.	407.500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Η1	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	407.500	100%	
Οικιστικός χώρος	273.025	67% του συν. προγράμματος	5461 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	122.861	45% των οικιστικών χώρων	2457 819 2184
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	40.954	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	109.210	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	134.475	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	52.445	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	10.758	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	21.516	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	33.619	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.690	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	4.034	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	9.413	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Η1

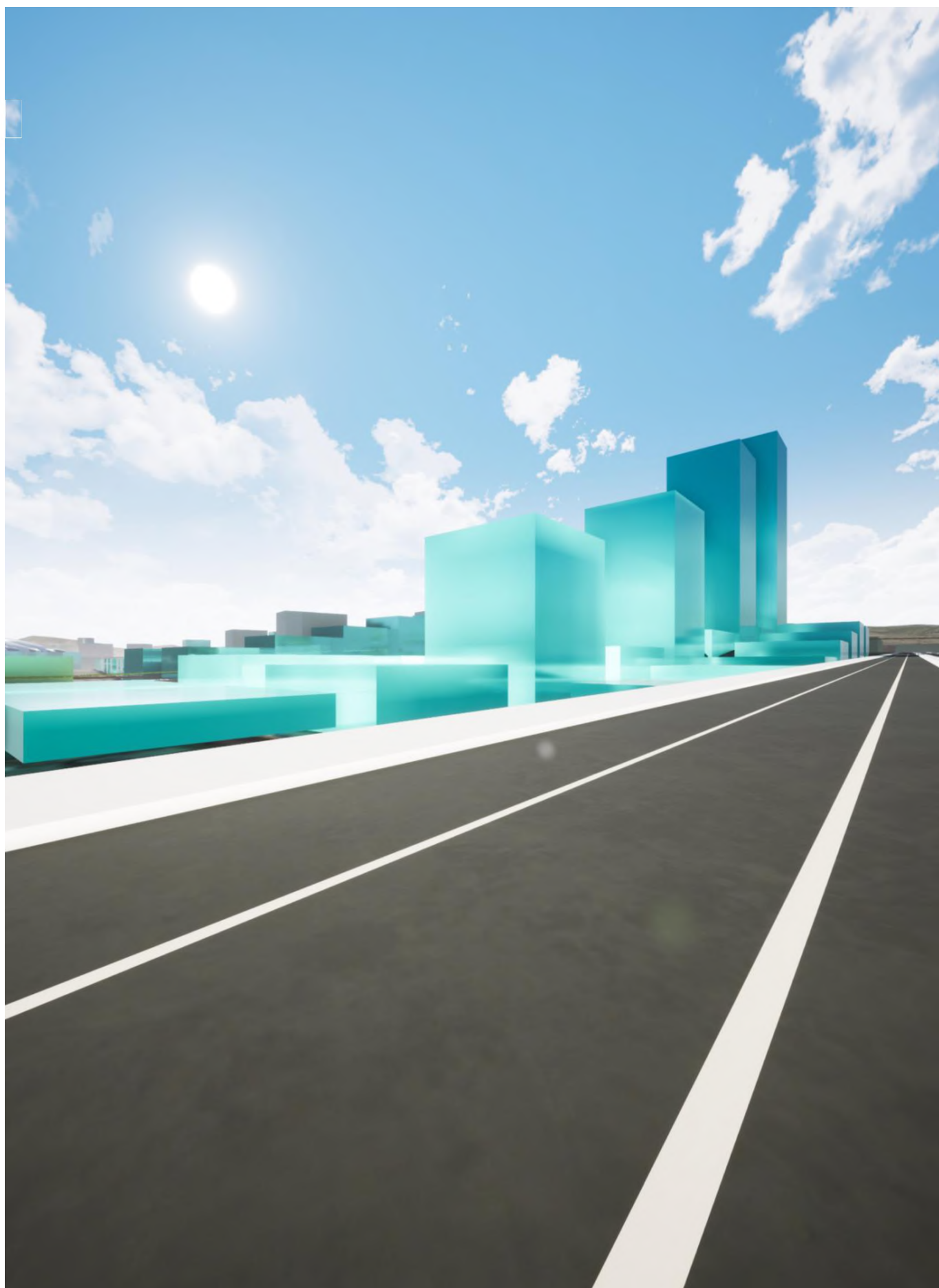
h2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=15 ha)**Κάλυψη 15 Ο.Τ. = 37.500 m² = 37,5 Ελληνικά στρέματα = 3,75 ha (25%)**

H2		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	2	Η 35 μ.	17.500	35.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	2	Η 25 μ.	12.500	25.000
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	2	Η 20 μ.	10.000	20.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	3	Η 15 μ.	7.500	22.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	2	Η 10 μ.	5.000	10.000
Συν		14		.	207500

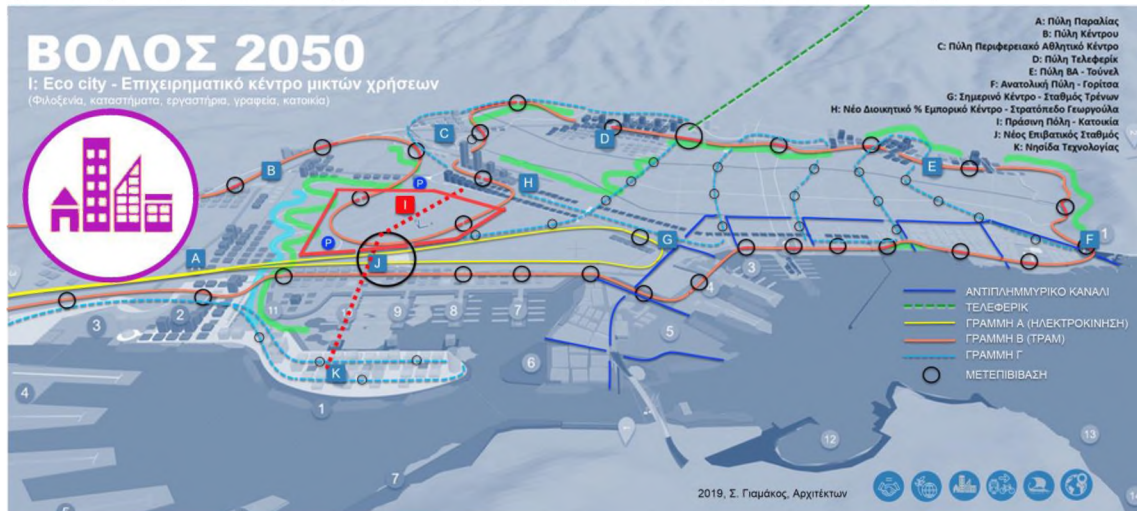
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Η2	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	207.500	100%	
Οικιστικός χώρος	139.025	67% του συν. προγράμματος	2781 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	62.561	45% των οικιστικών χώρων	1251 417 1112
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	20.854	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	55.610	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	68.475	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	26.705	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	5.478	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	10.956	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	17.119	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.370	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	2.054	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	4.793	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Η2



i: Eco city – Επιχειρηματικό κέντρο μικτών χρήσεων (Φιλοξενία, καταστήματα, εργαστήρια, γραφεία, κατοικία)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η μεγάλη πρόκληση για την ενότητα I είναι να δημιουργηθεί ένα παράδειγμα πράσινης αστικής ανάπτυξης που να συμπαράσχει το τρόπο προγραμματισμού και δόμησης των υπόλοιπων πολεοδομικών ενότητων της πόλης. Επιπλέον ως μια ενότητα που περιβάλλεται από δίκτυα βιώσιμης κινητικότητας - με εγγύτητα τόσο στο προτεινόμενο νέο Διοικητικό και Οικονομικό κέντρο (ΒΔ), το περιφερειακό αθλητικό κέντρο (Βόρεια), το ερευνητικό campus του ΠΘ (Δυτικά), το τουριστικό άξονα της γραμμής του Τελεφερίκ (Ανατολικά) και το νέο επιβατικό σταθμό της πόλης (Νότια) -, η περιοχή στα πλαίσια της συνολικότερης ανάπτυξης, μπορεί να εξελιχτεί σε ένα μεγάλο επιχειρηματικό κέντρο μικτών χρήσεων. Το συμφέρον της πόλης είναι να αυξήσει στο μέγιστο δυνατό τη πυκνότητα και η καθ. ύψος δόμηση, προς όφελος των ελεύθερων χώρων, (όπως συστήνεται διεθνώς για τις περιοχές των σταθμών) για να επωφεληθεί την εξαφάνιση των αυτοκινήτων. Κανένα σημείο της ενότητας αυτής, όπως και ολόκληρης της πόλης στη πρότασή μας, δεν απέχει περισσότερο από 5' διαδρομή με τα πόδια, στο πλησιέστερο σταθμό μετεπιβίβασης.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η ενότητα I σηματοδοτείται από το σιδηροδρομικό πέταλο που στη πρότασή μας μεταλλάσσεται σε γραμμή τραμ (S) και αναπτύσσεται με τουριστικές χρήσεις που ακολουθούν τον άξονα του πέταλου, με πυκνωση δόμησης στις θέσεις των σταθμών. Κεντρικά ένας εμπορικός άξονας, 10' με τα πόδια, συνδέει τον κεντρικό επιβατικό σταθμό με το νέο Διοικητικό κέντρο. Η υλοποίηση απαιτεί ενοποίηση οικοδομικών τετραγώνων και αύξηση συντελεστών, Εταιρεία Ειδικού Σκοπού, ΣΔΙΤ, εισφορά σε γη των ιδιοκτησιών που βρίσκονται στους στρατηγικούς άξονες (με ανταπόδοση αντιπαροχή ή μετοχικό κεφάλαιο), εναλλακτικά απαλλοτρίωση, συμμετοχικό σχεδιασμό με τους κατοίκους για την συνειδητοποίηση των ωφελειών στη μετάβασή τους σε μια πράσινη γειτονιά, μέτρα για την αντιμετώπιση του εκτοπισμού, προσδιορισμό του δημόσιου συμφέροντος και αντιστοίχσή του σε % της υπεραξίας.



Εικόνα 49: Η ενότητα Ι

Η συγκεκριμένη ενότητα λόγω της θέσης της στη συνολική μας πρόταση θα αποτελέσει το σύγχρονο κέντρο του πολεοδομικού συγκροτήματος. Η εγγύτητα με το σταθμό νοτιοδυτικά και το στρατόπεδο Γεωργούλα βορειοανατολικά προτρέπουν σε μεγάλες προκλήσεις ανάπτυξης κατοικίας ως τεχνική για τη βελτίωση της κινητικότητας και την εξαφάνιση του αυτοκινήτου. Ο χώρος απελευθερώνεται με την καθ' ύψος πρότασή μας προς όφελος του πρασίνου που διαχέεται ανάμεσα από τα συγκροτήματα συνδέοντας την πόλη με το περιφερειακό πάρκο. Ο κεντρικός άξονας από τον προτεινόμενο σταθμό στο στρατόπεδο Γεωργούλα είναι ο κλασικός ευρωπαϊκός εμπορικός άξονας τουριστικού ενδιαφέροντος που όμως δεν υπάρχει στον Βόλο, παρά τον ευρωπαϊκό της πόλης μας λόγω της διασποράς των κέντρων μετεπιβίβασης «ΚΤΕΛ, ΟΣΕ, ακτοπλοία» και της εσωστρέφειας που έχει επιδείξει η πόλη επί δεκαετίες εγκλωβισμένη στη χαμένη της βιομηχανική ταυτότητα.

ι1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)

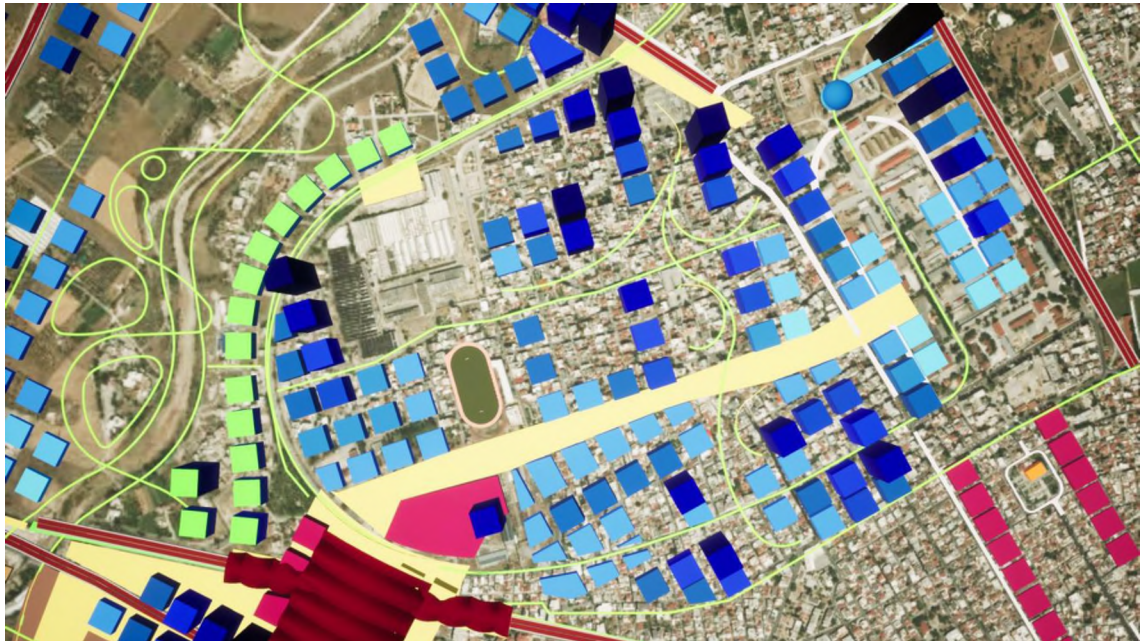
Κάλυψη 16 Ο.Τ. = 40.000 m² = 40 Ελληνικά στρέμματα = 4 ha (40%)

I1		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	2	Η 90 μ.	45.000	90.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	3	Η 55 μ.	27.500	82.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ.	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	4	Η 35 μ.	17.500	70.000
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	5	Η 20 μ.	10.000	50.000
Συν		15		.	315000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

I1	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	315.000	100%	
Οικιστικός χώρος	211.050	67% του συν. προγράμματος	4221 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	94.973	45% των οικιστικών χώρων	1899 633 1688
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	31.658	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	84.420	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	103.950	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	40.541	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	8.316	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	16.632	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	25.988	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.079	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	3.119	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	7.277	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Ι1

Ι2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=15 ha)**Κάλυψη 15 Ο.Τ. = 37.500 m² = 37,5 Ελληνικά στρέματα = 3,75 ha (25%)**

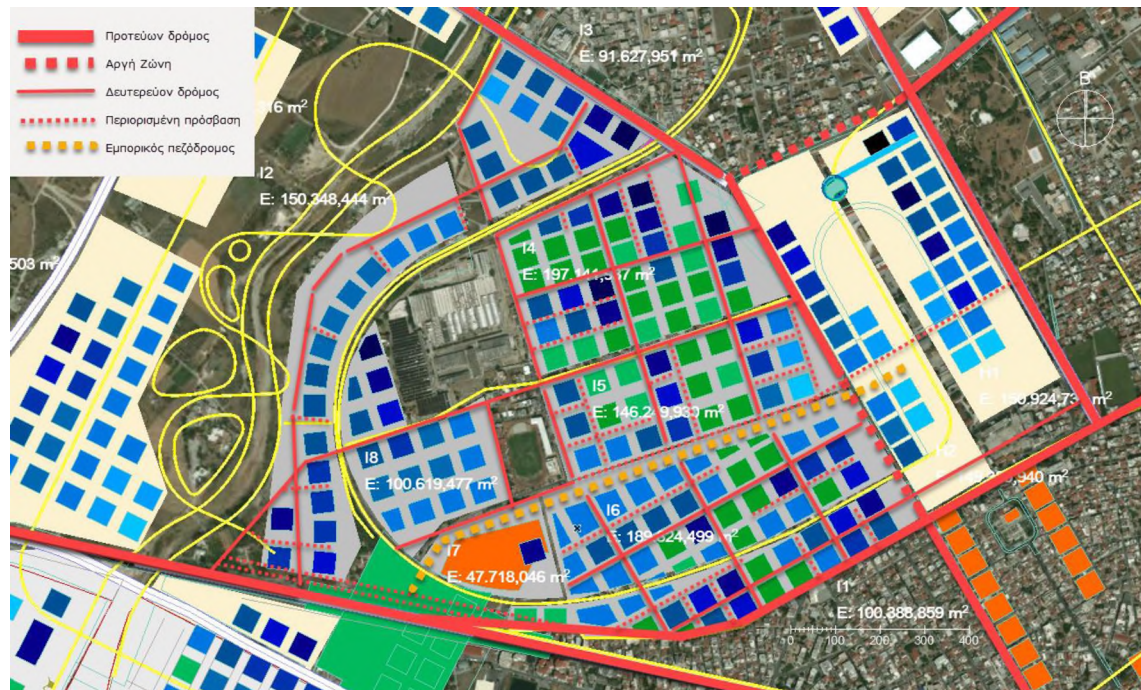
Η ενότητα Ι2 μεταξύ του πάρκου και του πέταλου που αναπτύσσεται σε φιδοειδή μορφή, δυτικά του νέου σταθμού, μπορεί να περιέχει σειρά ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων (πλησίον του σταθμού) με αντίστοιχους χώρους κοινωνικής υποδομής και ψυχαγωγίας στο ανατολικό και δυτικό μέτωπο αντίστοιχα. Τέτοιου τύπου άξονες φιλοξενίας επίσης αναπτύσσονται παραπλεύρως των σταθμών σε όλες τις πόλεις του κόσμου και λείπουν από την πόλη του Βόλου.

Ι2		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	4	Η 45 μ	22.500	90.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	3	Η 35 μ.	17.500	52.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	4	Η 25 μ.	12.500	50.000
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	3	Η 20 μ.	10.000	30.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		16		.	295000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεξονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

I2	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	295.000	100%	
Οικιστικός χώρος	197.650	67% του συν. προγράμματος	3953 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	88.943	45% των οικιστικών χώρων	1779 593 1581
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	29.648	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	79.060	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	97.350	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	37.967	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	7.788	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	15.576	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	24.338	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.947	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	2.921	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	6.815	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης I2

Ι3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=9 ha)**Κάλυψη 10 Ο.Τ. = 25.000 m² = 25 Ελληνικά στρέματα = 2,5 ha (28%)**

I3		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	1	Η 135 μ	67.500	67.500
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	2	Η 55 μ.	27.500	55.000
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	7	Η 35 μ.	17.500	122.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	1	Η 25 μ.	12.500	12.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	1	Η 20 μ.	10.000	10.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	1	Η 15 μ.	7.500	7.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		15		.	342500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

I3	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	342.500	100%	
Οικιστικός χώρος	229.475	67% του συν. προγράμματος	4590 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	103.264	45% των οικιστικών χώρων	2065
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	34.421	15% των οικιστικών χώρων	688
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	91.790	40% των οικιστικών χώρων	1836
Μη οικιστικός χώρος	113.025	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	44.080	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	9.042	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	18.084	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	28.256	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.261	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	3.391	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	7.912	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης I3

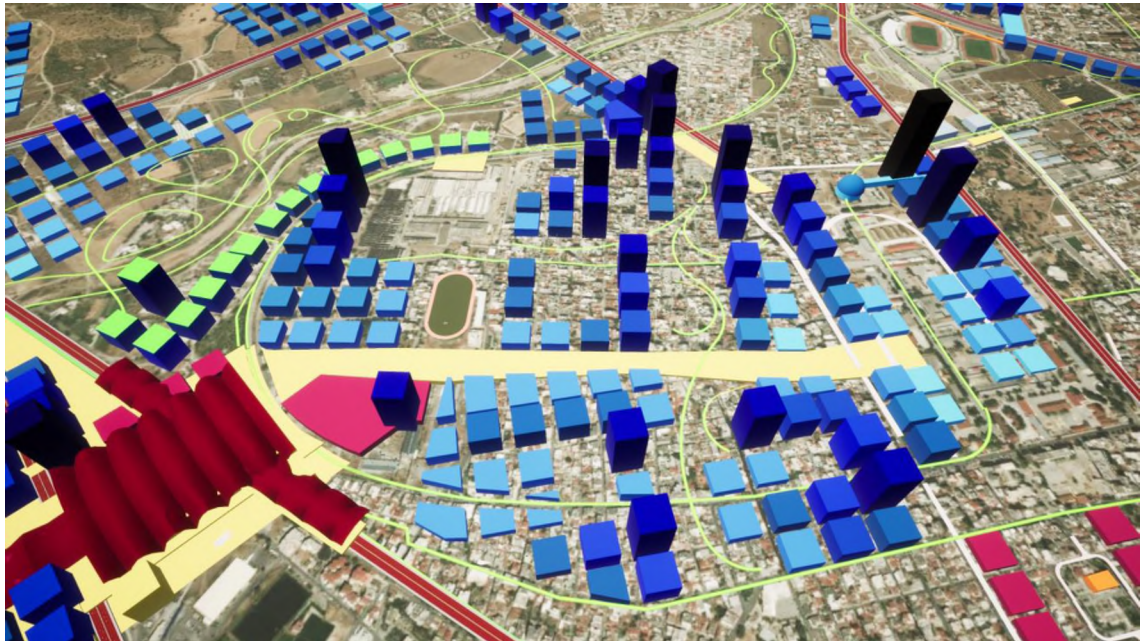
ι4 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=20 ha)**Κάλυψη 32 Ο.Τ. = 80.000 m² = 80 Ελληνικά στρέματα = 8 ha (40%)**

Ι4		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	3	Η 135 μ.	67.500	202.500
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	4	Η 90 μ.	45.000	180.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	3	Η 45 μ.	22.500	67.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	4	Η 35 μ.	17.500	70.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	1	Η 20 μ.	10.000	10.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		16		.	557500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

I4	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	557.500	100%	
Οικιστικός χώρος	373.525	67% του συν. προγράμματος	7471 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	168.086	45% των οικιστικών χώρων	3362 1121 2988
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	56.029	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	149.410	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	183.975	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	71.750	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	14.718	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	29.436	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	45.994	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	3.680	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	5.519	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	12.878	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης I4

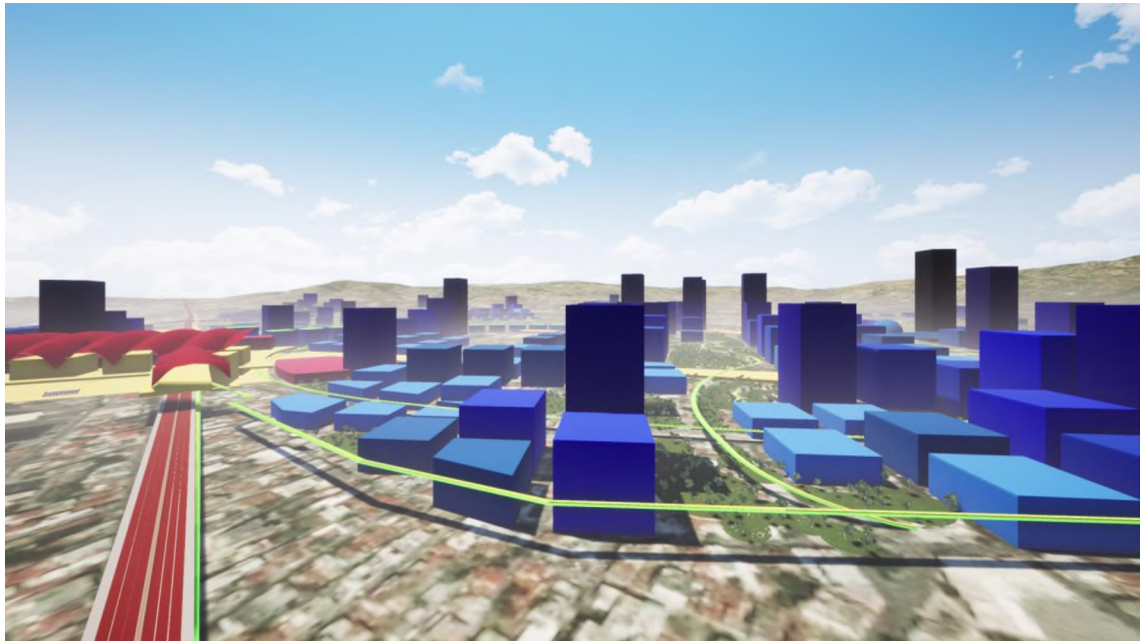
Ι5 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (Ε=15 ha)**Κάλυψη 18 Ο.Τ. = 45.000 m² = 45 Ελληνικά στρέματα = 4,5 ha (30%)**

Ι5		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	2	Η 55 μ.	27.500	55.000
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	2	Η 45 μ	22.500	45.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	3	Η 35 μ.	17.500	52.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	1	Η 25 μ.	12.500	12.500
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	3	Η 20 μ.	10.000	30.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	1	Η 15 μ.	7.500	7.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	1	Η 10 μ.	5.000	5.000
Συν		14		.	252500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Ι5	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	252.500	100%	
Οικιστικός χώρος	169.175	67% του συν. προγράμματος	3384 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	76.129	45% των οικιστικών χώρων	1523
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	25.376	15% των οικιστικών χώρων	508
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	67.670	40% των οικιστικών χώρων	1353
Μη οικιστικός χώρος	83.325	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	32.497	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	6.666	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	13.332	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	20.831	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.667	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	2.500	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	5.833	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Ι5

Ι6 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (Ε=19 ha)**Κάλυψη 26 Ο.Τ. = 65.000 m² = 65 Ελληνικά στρέματα = 6,5 ha (35%)**

Ι6		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ.	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	2	Η 90 μ.	45.000	90.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ.	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	5	Η 35 μ.	17.500	87.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	16	Η 20 μ.	10.000	160.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		25		.	387500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

I6	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	387.500	100%	
Οικιστικός χώρος	259.625	67% του συν. προγράμματος	5193 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	116.831	45% των οικιστικών χώρων	2337 779 2077
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	38.944	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	103.850	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	127.875	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	49.871	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	10.230	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	20.460	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	31.969	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.558	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	3.836	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	8.951	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης I6

i7 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=5 ha, 5 Ο.Τ.)**Κάλυψη 5 Ο.Τ. = 12.500 m² = 12,5 Ελληνικά στρέματα = 1,25 ha (25%)**

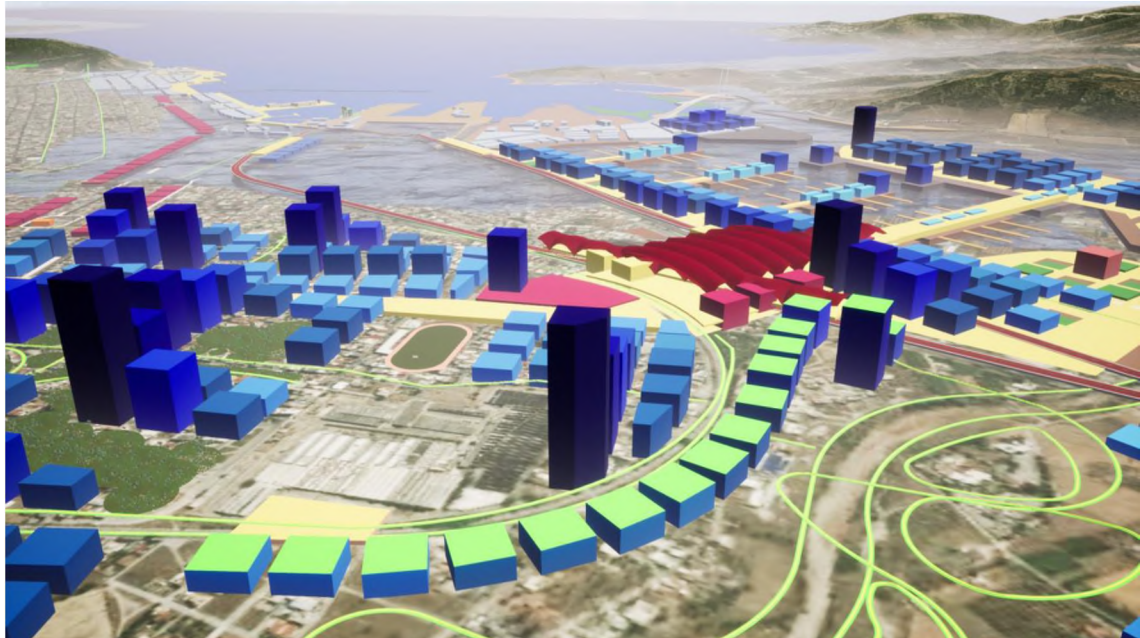
Συστήνεται η μετεγκατάσταση των υποδομών του εργοστασίου σε καταλληλότερους χώρους και η αξιοποίηση των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων στα πλαίσια ανάπτυξης του νέου σταθμού και του νέου πολεοδομικού συγκροτήματος. Ως εργαλείο για την παραπάνω πρόταση μπορεί να χρησιμοποιηθεί η υπεραξία που δημιουργείται με τις παραπάνω παρεμβάσεις και πρόσθετη δόμηση προς όφελος των ιδιοκτητών.

I7		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ40	Πύργος Δ 40 ορόφων	0	Η 200 μ	100.000	0
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	0	Η 45 μ	22.500	0
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	0	Η 35 μ.	17.500	0
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	0	Η 20 μ.	10.000	0
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	6	Η 10 μ.	5.000	30.000
Συν		7		.	75.000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

I7	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	75.000	100%	
Οικιστικός χώρος	50.250	67% του συν. προγράμματος	1005 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	22.613	45% των οικιστικών χώρων	452 151 402
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	7.538	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	20.100	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	24.750	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	9.653	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	1.980	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	3.960	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	6.188	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	495	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	743	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	1.733	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης I7

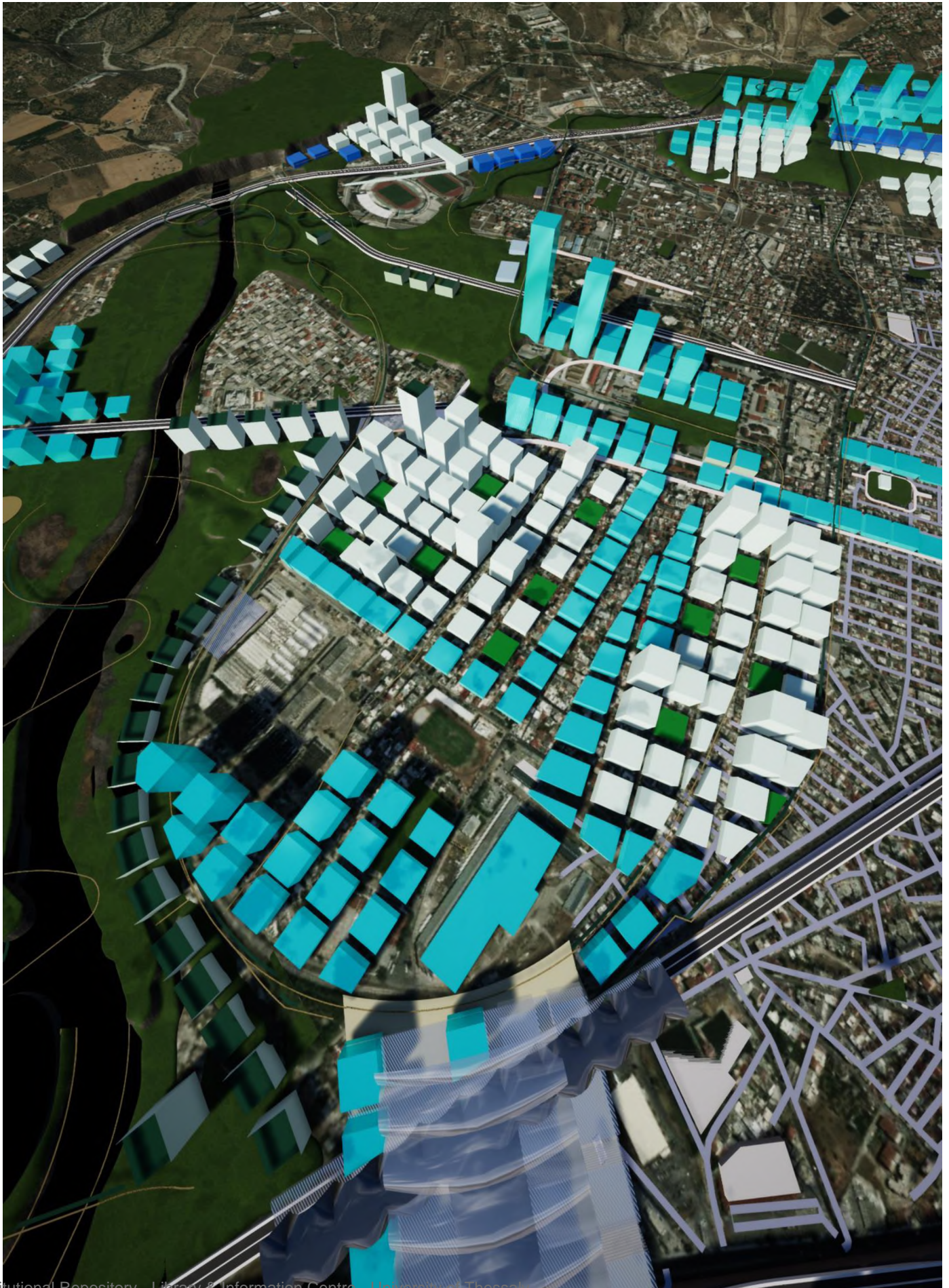
Ι8 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)**Κάλυψη 16 Ο.Τ. = 40.000 m² = 40 Ελληνικά στρέμματα = 4 ha (40%)**

Ι8		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	1	Η 135 μ	67.500	67.500
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	2	Η 35 μ.	17.500	35.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	4	Η 25 μ.	12.500	50.000
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	6	Η 20 μ.	10.000	60.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		16		.	307500

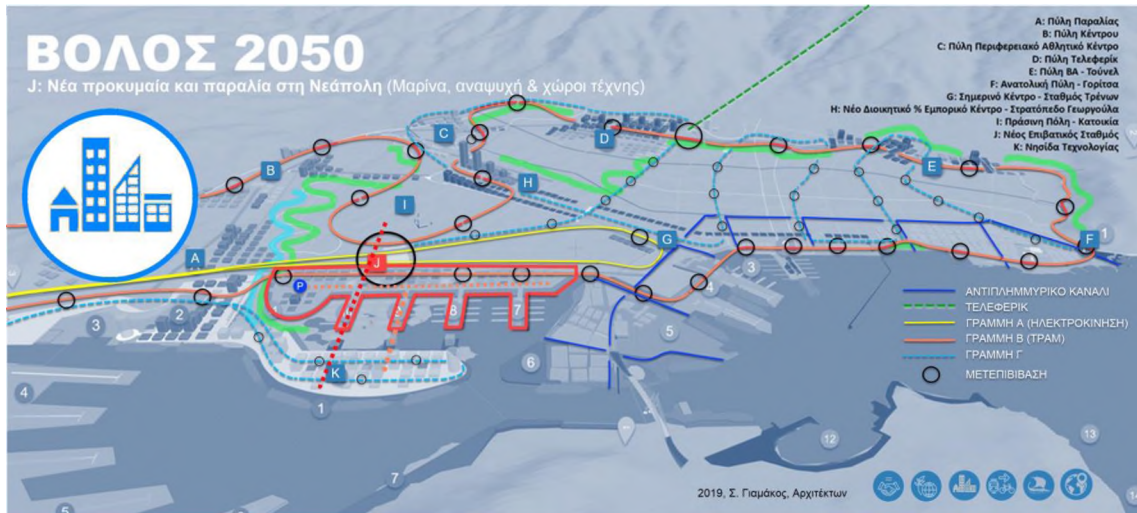
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

I8	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	307.500	100%	
Οικιστικός χώρος	206.025	67% του συν. προγράμματος	4121 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	92.711	45% των οικιστικών χώρων	1854 618 1648
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	30.904	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	82.410	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	101.475	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	39.575	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	8.118	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	16.236	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	25.369	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.030	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	3.044	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	7.103	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης I8



j: Νέα προκυμαία και παραλία στη Νεάπολη (Μαρίνα, αναψυχή & χώροι τέχνης)

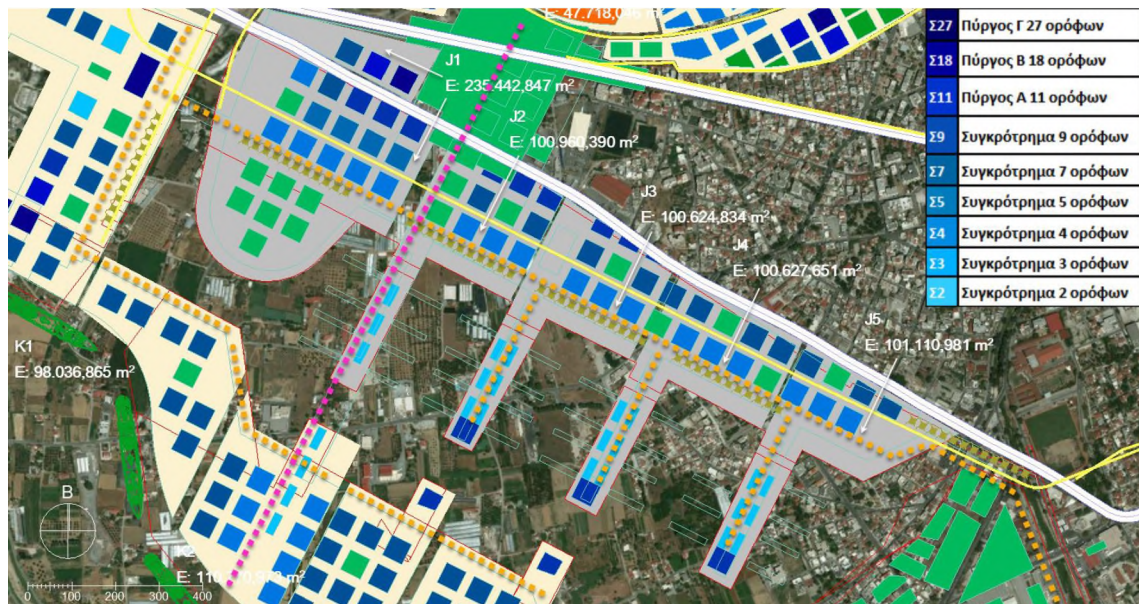


Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η μεγαλύτερη πρόκληση για τη Νεάπολη είναι η συνειδητοποίηση των κινδύνων από την κλιματική αλλαγή, η σωστή ενημέρωση των κατοίκων και η συλλογική εξεύρεση λύσεων προς όφελός τους. Όσο γρηγορότερα γίνει αυτό, τόσο ευκολότερα μπορεί να επωφεληθούν οι κάτοικοι από την υπεραξία της ανάπλασης. Σε θεσμικό επίπεδο η πόλη πρέπει να αναγνωρίσει την ανάγκη προτεραιότητας στο προγραμματισμό της (τη θωράκιση από πλημύρες αυτής της περιοχής) και να λάβει υπ όψη τους μελλοντικούς κινδύνους σε κάθε νέο σχεδιασμό και παρέμβαση. Οι σημερινές πρακτικές είναι σε λάθος κατεύθυνση (Βλ. Κεφ. Β1.1). Σε αυτή την κλίμακα πρέπει τα προβλήματα να επιλύονται με ολιστικό σχεδιασμό. Όλα τα δίκτυα κοινωνικής υποδομής πρέπει να προσαρμοστούν στη νέα κατάσταση και η λύση δημιουργίας μιας λιμενολεκάνης, αντί κανάλια, είναι ίσως η λιγότερο δαπανηρή παρέμβαση, με υπεραξία που να μπορεί να ισοσκελίσει την αξία των εδαφών που χάνονται, πριν το έδαφος καλυφθεί από νερά.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η Νεάπολη μετατρέπεται σε προκυμαία που οριοθετείται προς Βορά από την οδό Λαρίσης και εκτείνεται μέχρι την είσοδο του περιφερειακού. Το μέτωπο της παραλίας του Βόλου διπλασιάζεται. Η προκυμαία σχηματίζεται σε δύο επίπεδα. Ένα στη στάθμη της θάλασσας του 2050 (+2;) και ένα στη στάθμη της σημερινής λεωφόρου (+6 έως +8). Τα οικοδομικά τετράγωνα και η πολεοδομική χάραξη ακολουθούν την σημερινή παραλία για να διατηρήσει η πόλη τη φυσιογνωμία της. Συστήνονται οι ίδιοι με τη παραλία συντελεστές δόμησης. Στο θαλάσσιο μέτωπο της προκυμαίας τέσσερις προβλήτες προορίζονται για πολιτιστικές λειτουργίες και κοινωνικές εκδηλώσεις (Μουσείο σύγχρονης τεχνολογίας κλπ.). Το πρώτο επίπεδο της προκυμαίας διατίθεται για τις θαλάσσιες λειτουργικές ανάγκες της ενότητας όπως αποθηκευτικοί χώροι, χώροι υγιεινής, ναυτικά καταστήματα, χώροι ναυτικών πρακτορείων, χώροι αναψυχής και τουρισμού, αλλά και καινοτομίες αστικής ανάπτυξης που παρουσιάζονται στο Κεφ. 6B3. Στο δεύτερο επίπεδο αναπαράγεται βελτιωμένη η εικόνα της σημερινής παραλίας.

j1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=20 ha)**Κάλυψη 27 Ο.Τ. = 67.500 m² = 67 Ελληνικά στρέματα = 6,7 ha (34%)**

Εικόνα 50: Η ενότητα J

J1		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	1	Η 135 μ	67.500	67.500
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	1	Η 90 μ.	45.000	45.000
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	1	Η 55 μ.	27.500	27.500
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	3	Η 45 μ	22.500	67.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	6	Η 35 μ.	17.500	105.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	6	Η 20 μ.	10.000	60.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		18		.	372500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

J1	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	372.500	100%	
Οικιστικός χώρος	249.575	67% του συν. προγράμματος	4992 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	112.309	45% των οικιστικών χώρων	2246
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	37.436	15% των οικιστικών χώρων	749
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	99.830	40% των οικιστικών χώρων	1997
Μη οικιστικός χώρος	122.925	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	47.941	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	9.834	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	19.668	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	30.731	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	2.459	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	3.688	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	8.605	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης J1

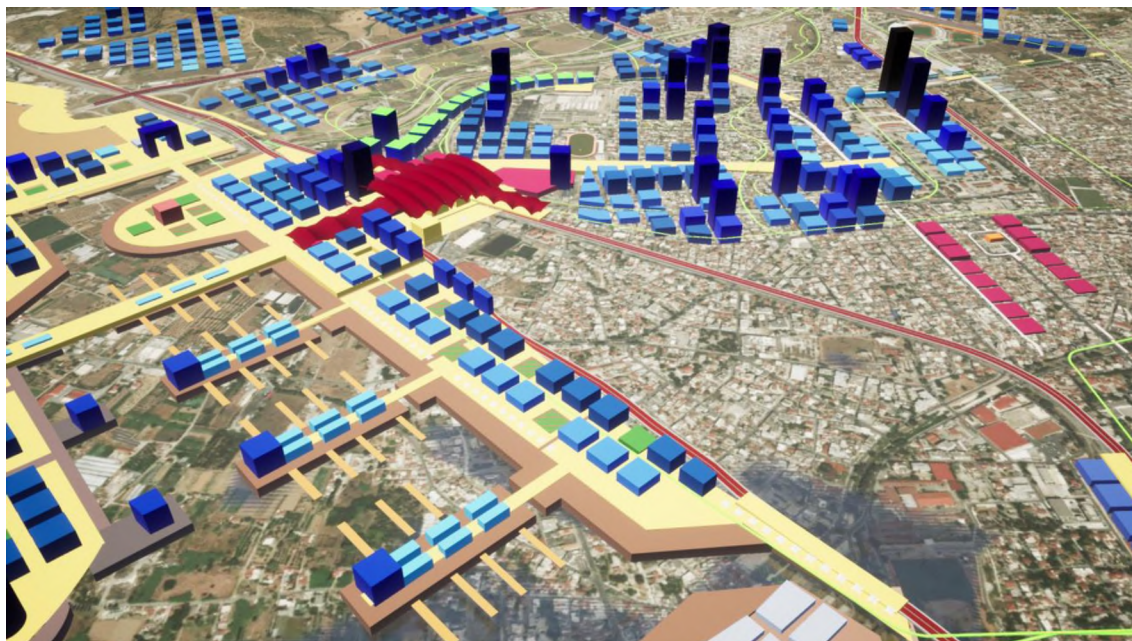
j2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)**Κάλυψη 17 Ο.Τ. = 42.500 m² = 42,5 Ελληνικά στρέματα = 4,25 ha (43%)**

J2		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	3	Η 45 μ	22.500	67.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	2	Η 35 μ.	17.500	35.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	3	Η 20 μ.	10.000	30.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	1	Η 15 μ.	7.500	7.500
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	3	Η 10 μ.	5.000	15.000
Συν		12		.	155000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

J2	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	155.000	100%	
Οικιστικός χώρος	103.850	67% του συν. προγράμματος	2077 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	46.733	45% των οικιστικών χώρων	935
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	15.578	15% των οικιστικών χώρων	312
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	41.540	40% των οικιστικών χώρων	831
Μη οικιστικός χώρος	51.150	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	19.949	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	4.092	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	8.184	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	12.788	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.023	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	1.535	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	3.581	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης J2

j3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)**Κάλυψη 12 Ο.Τ. = 30.000 m² = 30 Ελληνικά στρέματα = 3 ha (30%)**

J3		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	4	Η 45 μ	22.500	90.000
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	2	Η 35 μ.	17.500	35.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	3	Η 20 μ.	10.000	30.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	3	Η 10 μ.	5.000	15.000
Συν		12		.	170000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ.
Ξενοδοχείου.

J3	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	170.000	100%	
Οικιστικός χώρος	113.900	67% του συν. προγράμματος	2278 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	51.255	45% των οικιστικών χώρων	1025
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	17.085	15% των οικιστικών χώρων	342
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	45.560	40% των οικιστικών χώρων	911
Μη οικιστικός χώρος	56.100	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	21.879	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	4.488	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	8.976	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	14.025	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.122	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	1.683	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	3.927	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης J3

j4 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)**Κάλυψη 11 Ο.Τ. = 27.500 m² = 27,5 Ελληνικά στρέματα = 2,75 ha (27,5%)**

J4		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	4	Η 35 μ.	17.500	70.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	3	Η 20 μ.	10.000	30.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	3	Η 10 μ.	5.000	15.000
Συν		11		.	137500

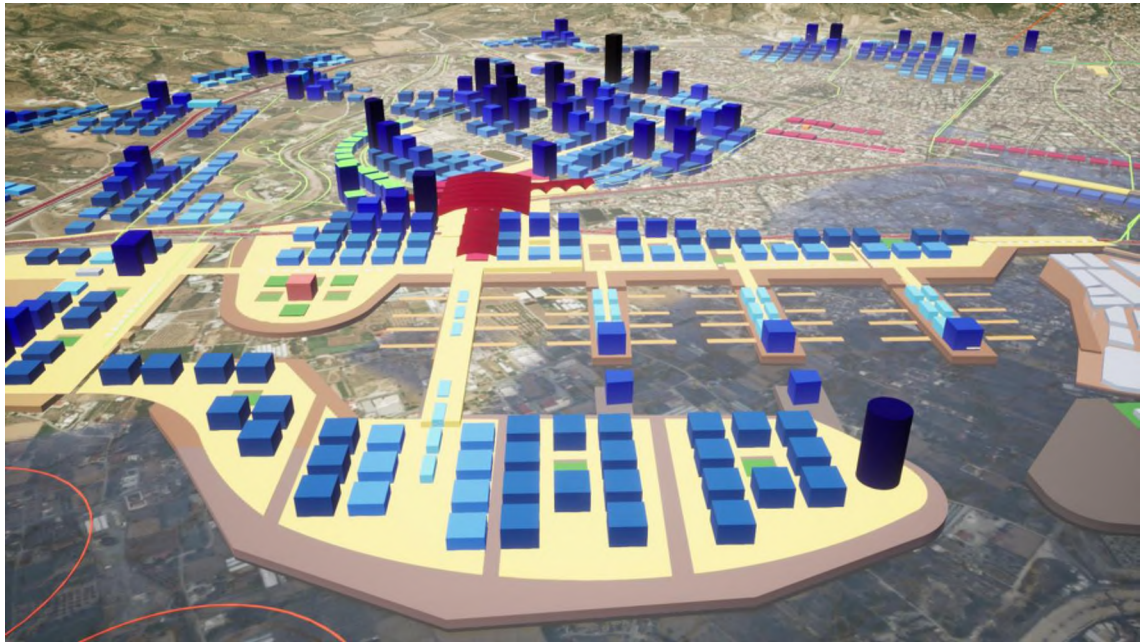
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

J4	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	137.500	100%	
Οικιστικός χώρος	92.125	67% του συν. προγράμματος	1843 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	41.456	45% των οικιστικών χώρων	829 276 737
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	13.819	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	36.850	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	45.375	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	17.696	39% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	3.630	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	7.260	16% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	11.344	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	908	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	1.361	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	3.176	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης J4

j5 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha, 10 Ο.Τ.)

Κάλυψη 10 Ο.Τ. = 25.000 m² = 25 Ελληνικά στρέματα = 2,5 ha (25%)

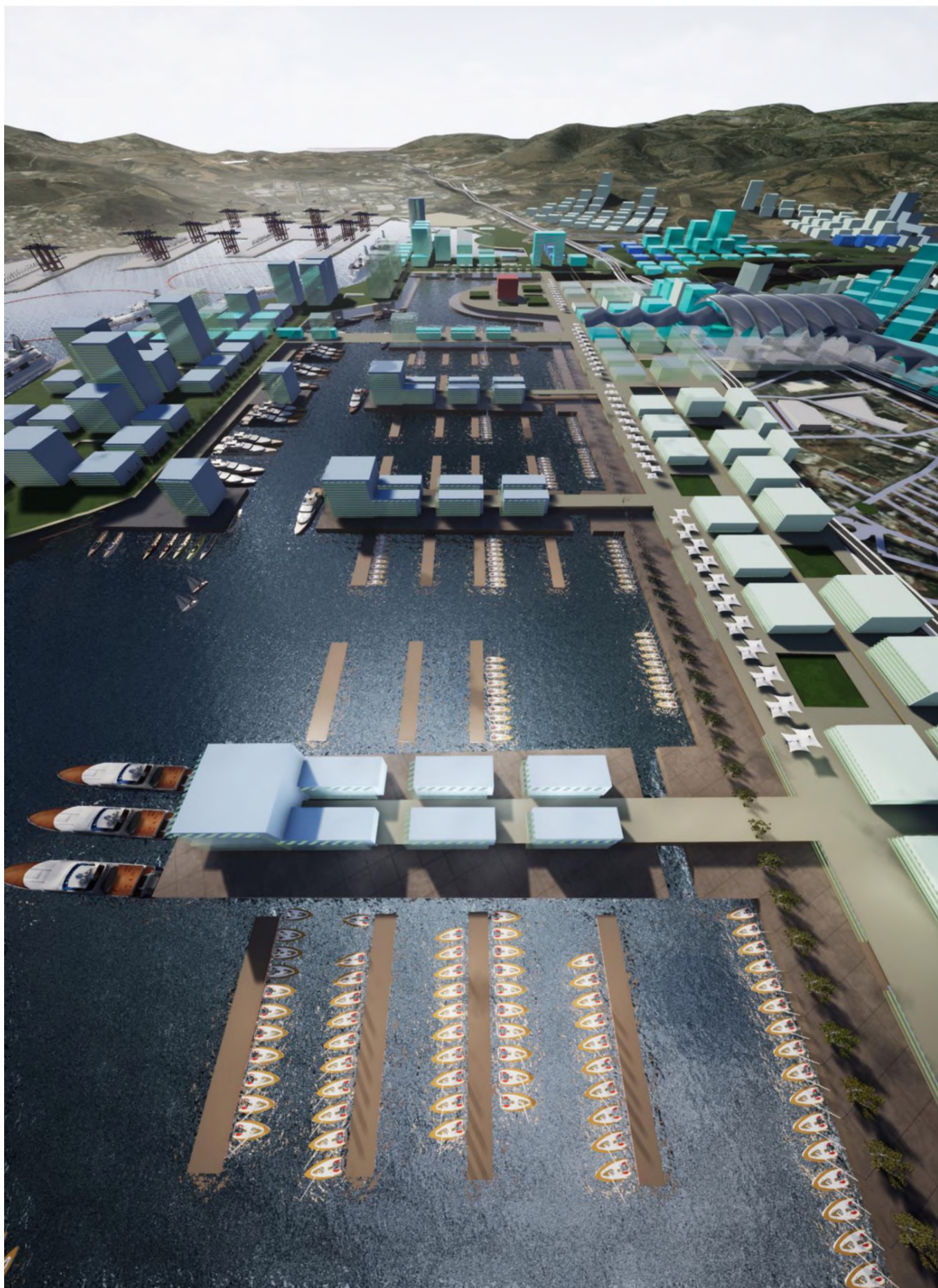


J5		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	7	Η 35 μ.	17.500	122.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	3	Η 20 μ.	10.000	30.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	3	Η 10 μ.	5.000	15.000
Συν		14		.	190000

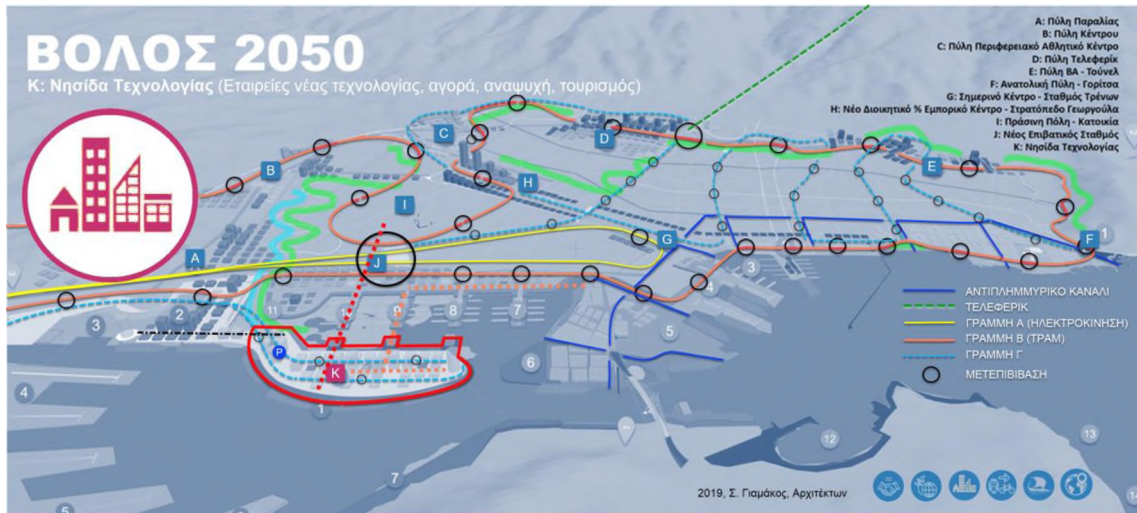
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

J5	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	190.000	100%	
Οικιστικός χώρος	127.300	67% του συν. προγράμματος	2546 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	57.285	45% των οικιστικών χώρων	1146
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	19.095	15% των οικιστικών χώρων	382
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	50.920	40% των οικιστικών χώρων	1018
Μη οικιστικός χώρος	62.700	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	24.453	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	5.016	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	10.032	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	15.675	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.254	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	1.881	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	4.389	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης J5



κ: Νησίδα Τεχνολογίας (Εταιρείες νέας τεχνολογίας, αγορά, αναψυχή, τουρισμός)



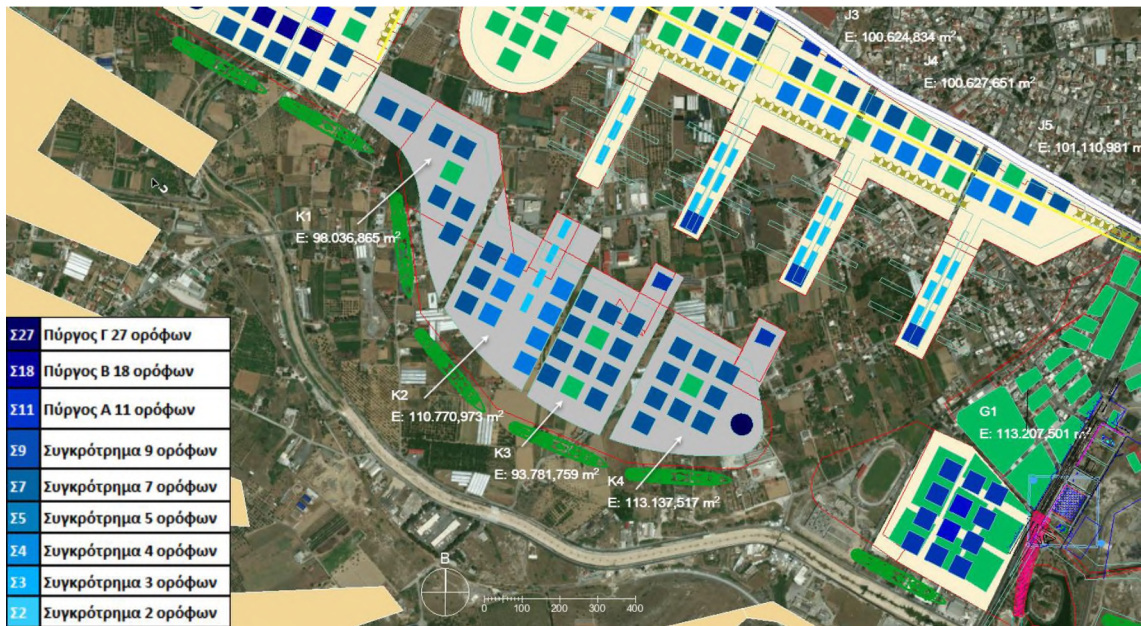
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η μεγάλη πρόκληση εδώ είναι να αξιοποιηθούν οι κίνδυνοι της κλιματικής αλλαγής για την οικονομική ευημερία όλης της πόλης. Και αυτό για να συμβεί, ο Βόλος πρέπει να αποκτήσει ένα ισχυρό πολεοδομικό τοπόσημο που θα μετατρέψει την πόλη σε ένα διεθνώς αναγνωρίσιμο εξελιγμένο τεχνολογικά τόπο. Τα διεθνή παραδείγματα είναι πολλά: Κοπεγχάγη, Αμβούργο, Τορόντο, Αμβέρσα κλπ. Μικρές και μεγάλες πόλεις σε όλο το κόσμο προσπαθούν να αξιοποιήσουν τέτοιες περιπτώσεις για να αναδειχτούν οι πόλεις τους σε παγκόσμια κέντρα και να έλξουν διεθνείς επιχειρήσεις και τουρισμό. Για να βελτιώσουν την οικονομία και το επίπεδο ζωής. Και σχεδόν παντού το πετυχαίνουν!

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η νησίδα τεχνολογίας ακολουθεί από νότο τα σημερινά όρια του ΓΠΣ και μπορεί να έχει διάφορες μορφές ανάλογα με τη διευσθέτηση της λιμενολεκάνης του νέου λιμένα. Ακολουθεί ως προς τις στάθμες την νέα παραλία (Ενότητα J) και συνδέεται με αυτή μέσω του πρώτου προβλήτα στο ύψος του επιβατικού σταθμού. Προς τα δυτικά συνδέεται με γέφυρα πάνω από το χείμαρρο Ξηριά (Ενότητα Α) με το νέο λιμάνι. Εξωτερικά προορίζεται για τη παραβολή κρουαζιερόπλοιων ενώ από τη μέσα πλευρά θαλαμηγών. Στη κορυφή της επισημαίνεται με πύργο (Ανατολικά). Τα φαινόμενα του εκτοπισμού μπορούν να αποφευχθούν μόνο με δεσμεύσεις από τα πρώτα στάδια προγραμματισμού γιατί οι υπεραξίες που δημιουργούνται είναι πολύ μεγάλες. Αντίστοιχη είναι η συμβολή αυτών των αξιών στην υλοποίηση του καναλιού και για αυτό το λόγο και ο ΟΛΒ πρέπει να συμμετέχει στο φορέα υλοποίησης. Χωρίς το λιμενικό κανάλι δεν υφίσταται νησίδα και χωρείς νησίδα δεν υφίσταται αγορά ακινήτων και επενδυτές για το κανάλι! Στην επένδυση συνυπολογίζεται η αξία του νέου λιμένα, το κόστος του οποίου είναι σημαντικά λιγότερο από μια συμβατική κατασκευή στη θάλασσα, εάν υλοποιηθεί πριν τη κατάκλιση του χώρου από νερά (Βλ. Β1.2 το νέο λιμάνι). Συστήνεται πυκνή δόμηση, ελεύθεροι χώροι πάνω από το 50%, καινοτόμες

τεχνολογίες σε επίπεδο γειτονιάς και διεθνείς αρχιτεκτονικοί διαγωνισμοί για τη φυσιογνωμία του χώρου.



Εικόνα 51: Η ενότητα Κ

k1 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (E=10 ha)

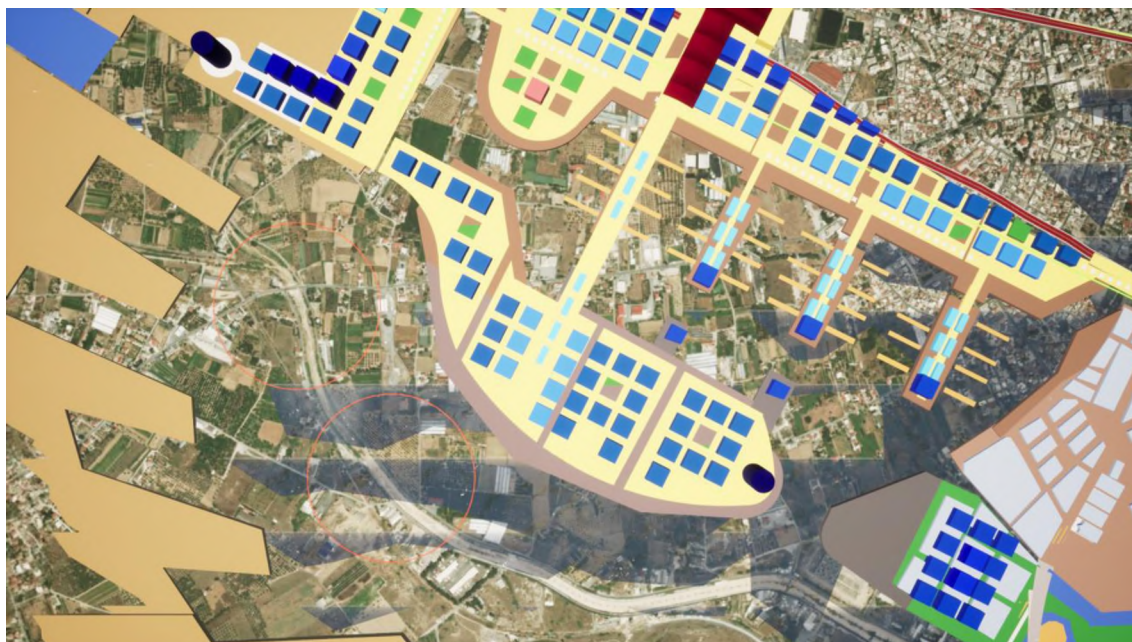
Κάλυψη 8 Ο.Τ. = 20.000 m² = 20 Ελληνικά στρέμματα = 2 ha (20%)

K1		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ ²)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	0	Η 45 μ	22.500	0
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	7	Η 35 μ.	17.500	122.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	0	Η 20 μ.	10.000	0
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		7		.	122500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ², 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m² /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Κ1	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	122.500	100%	
Οικιστικός χώρος	82.075	67% του συν. προγράμματος	1642 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	36.934	45% των οικιστικών χώρων	739 246 657
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	12.311	15% των οικιστικών χώρων	
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	32.830	40% των οικιστικών χώρων	
Μη οικιστικός χώρος	40.425	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	15.766	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	3.234	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	6.468	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	10.106	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	809	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	1.213	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	2.830	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Κ1

Κ2 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (Ε=10 ha)**Κάλυψη 14 Ο.Τ. = 35.000 m² = 35 Ελληνικά στρέμματα = 3,5 ha (35%)**

Κ2		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	3	Η 35 μ.	17.500	52.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	7	Η 20 μ.	10.000	70.000
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	4	Η 10 μ.	5.000	20.000
Συν		15		.	165000

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Κ2	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	165.000	100%	
Οικιστικός χώρος	110.550	67% του συν. προγράμματος	2211 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	49.748	45% των οικιστικών χώρων	995
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	16.583	15% των οικιστικών χώρων	332
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	44.220	40% των οικιστικών χώρων	884
Μη οικιστικός χώρος	54.450	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	21.236	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	4.356	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	8.712	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	13.613	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.089	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	1.634	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	3.812	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Κ2

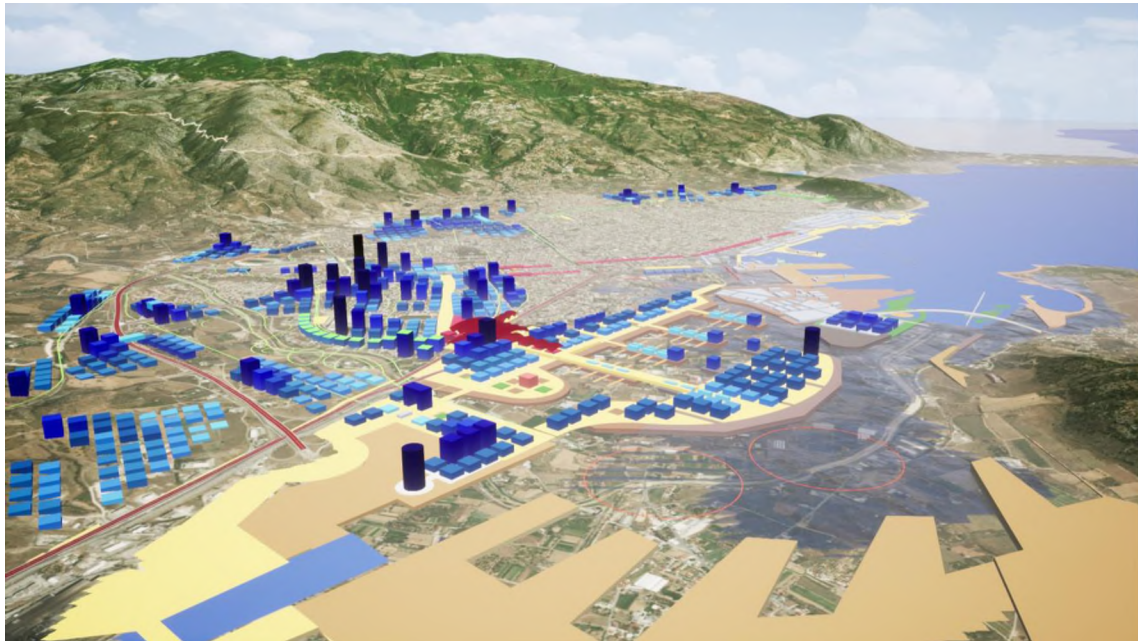
κ3 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (Ε=10 ha, 14 Ο.Τ.)**Κάλυψη 14 Ο.Τ. = 35.000 m² = 35 Ελληνικά στρέματα = 3,5 ha (35%)**

Κ3		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ40	Πύργος Δ 40 ορόφων	0	Η 200 μ	100.000	0
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	0	Η 135 μ	67.500	0
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	10	Η 35 μ.	17.500	175.000
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	0	Η 20 μ.	10.000	0
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		11		.	197.500

* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Κ3	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	197.500	100%	
Οικιστικός χώρος	132.325	67% του συν. προγράμματος	2647 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιότητα διαμέρισμα	59.546	45% των οικιστικών χώρων	1191
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	19.849	15% των οικιστικών χώρων	397
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	52.930	40% των οικιστικών χώρων	1059
Μη οικιστικός χώρος	65.175	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	25.418	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	5.214	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	10.428	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	16.294	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.304	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	1.955	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	4.562	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Κ3

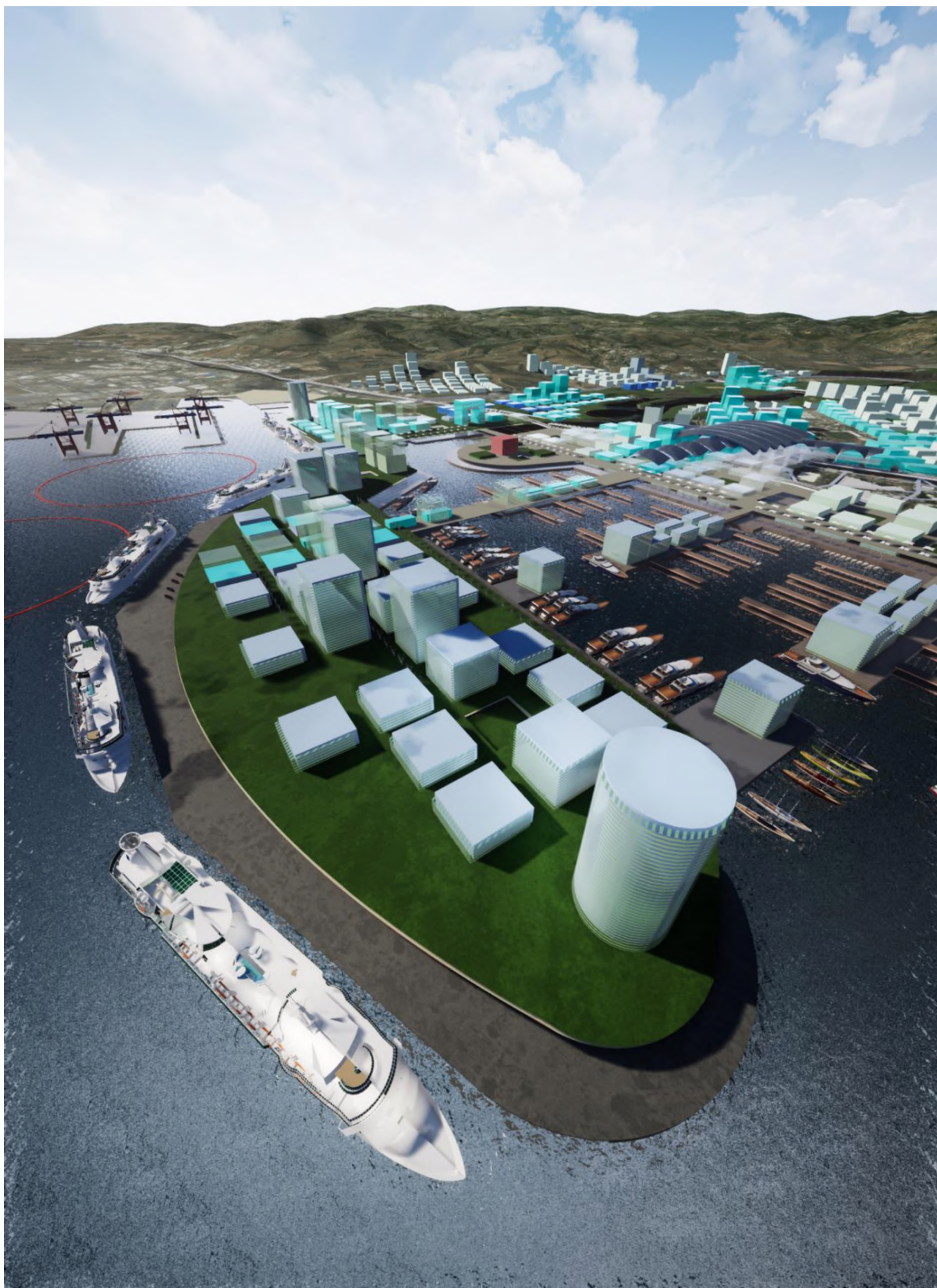
κ4 Γειτονιά Εν.Πολ.Εν. (Ε=10 ha, 12 Ο.Τ.)**Κάλυψη 12 Ο.Τ. = 30.000 m² = 30 Ελληνικά στρέμματα = 3 ha (30%)**

Κ4		Συγκρ/τα	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΔΟΜΗΣΗ (μ2)	Συν. Δόμηση
Σ40	Πύργος Δ 40 ορόφων	0	Η 200 μ	100.000	0
Σ27	Πύργος Γ 27 ορόφων	1	Η 135 μ	67.500	67.500
Σ18	Πύργος Β 18 ορόφων	0	Η 90 μ.	45.000	0
Σ11	Πύργος Α 11 ορόφων	0	Η 55 μ.	27.500	0
Σ9	Συγκρότημα 9 ορόφων	1	Η 45 μ	22.500	22.500
Σ7	Συγκρότημα 7 ορόφων	9	Η 35 μ.	17.500	157.500
Σ5	Συγκρότημα 5 ορόφων	0	Η 25 μ.	12.500	0
Σ4	Συγκρότημα 4 ορόφων	0	Η 20 μ.	10.000	0
Σ3	Συγκρότημα 3 ορόφων	0	Η 15 μ.	7.500	0
Σ2	Συγκρότημα 2 ορόφων	0	Η 10 μ.	5.000	0
Συν		11		.	247.500

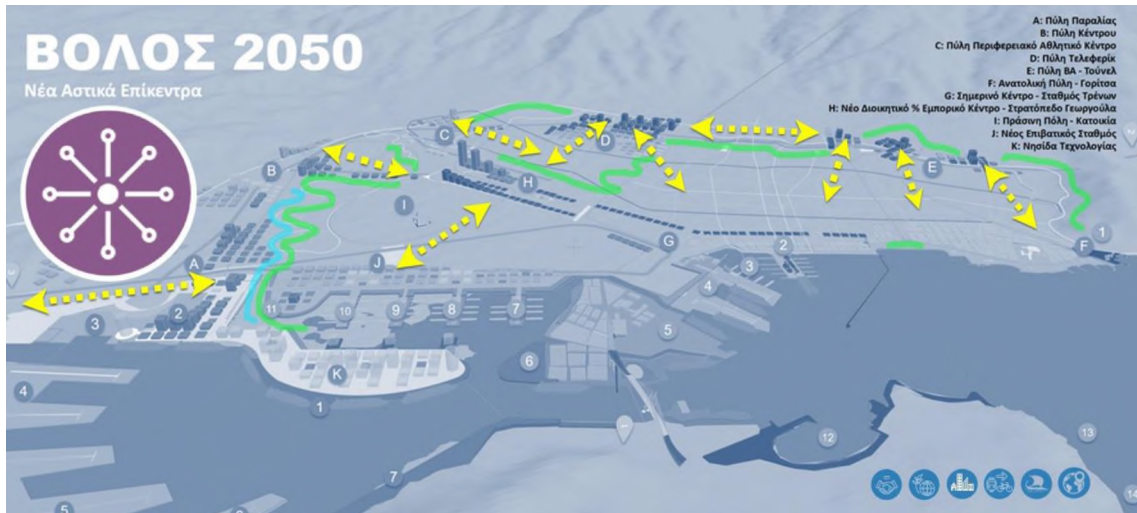
* Οροφος Κτηρίων Συγκροτήματος: 2.500μ2, 40 Κατοικίες – Μεζονέτες (50-75 m2 /όροφο), ή 60 Δωμ. Ξενοδοχείου.

Κ4	μ2	% του προγράμματος	Χρήσεις
Δομημένος χώρος (Δόμ. + ΗΜ.Χ)	247.500	100%	
Οικιστικός χώρος	165.825	67% του συν. προγράμματος	3317 Κατοικίες 50μ2 (2ατ.)
Ιδιόκτητα διαμέρισμα	74.621	45% των οικιστικών χώρων	1492
Ενοικιαζόμενες κατοικίες	24.874	15% των οικιστικών χώρων	497
Κατοικίες κάτω της τιμής της αγοράς ακινήτων	66.330	40% των οικιστικών χώρων	1327
Μη οικιστικός χώρος	81.675	33% του συν. προγράμματος	
Εμπορικοί χώροι	31.853	39% των μη οικιστικών χώρων	
Επαγγελματικοί χώροι (3ος έως 12 ^{ος} όροφος)	6.534	8% των μη οικιστικών χώρων	
Εμπορικές στοές (1st or 2nd floor)	13.068	16% των μη οικιστικών χώρων	Ημιυπαίθριοι Χώροι που προστίθενται σε μ2 (μαζί με τους χώρους πρασίνου) στο εσωτερικό των κτιρίων ως πατάρια.
Στοές Ψυχαγωγίας και εμπορίου	20.419	25% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για Παραγωγικές εργασίες (Υπαίθρια βιοτεχνία κλπ)	1.634	2% των μη οικιστικών χώρων	
Στοές για κοινωνικές υποδομές	2.450	3% των μη οικιστικών χώρων	
Σχολεία	5.717	7% των μη οικιστικών χώρων	

Γενικός Πίνακας Ανάπτυξης Κ4



A3.1 ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΙΣ ΣΥΝΟΙΚΙΕΣ ΜΕ ΑΣΤΙΚΑ ΕΠΙΚΕΝΤΡΑ (A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ "

Οι παραμελημένες περιφερειακές συνοικίες προς όφελος του κέντρου της πόλης και με τα προβλήματα που έχει δημιουργήσει ο περιφερειακός, είναι το κλειδί για να ενεργοποιηθεί το σύστημα του νέου σχεδιασμού. Ευνοημένες από την άλλη πλευρά σε κανονικές υποδομές, όπως η πλειοψηφία των σχολείων του Βόλου, που από έλλειψη χώρων στο κέντρο, αναπτύχθηκαν στα όρια μεταξύ Αναλήψεως και περιφερειακού, θα μπορούσαν με κίνητρο το μεγαλύτερο ύψος και πρόσθετο ΣΔ, να οδηγηθούν σε πράσινη αρχιτεκτονική και μεγάλους ελεύθερους δημόσιους χώρους αν υποστηρίζονται με αντίστοιχες πολιτικές αποφάσεις.

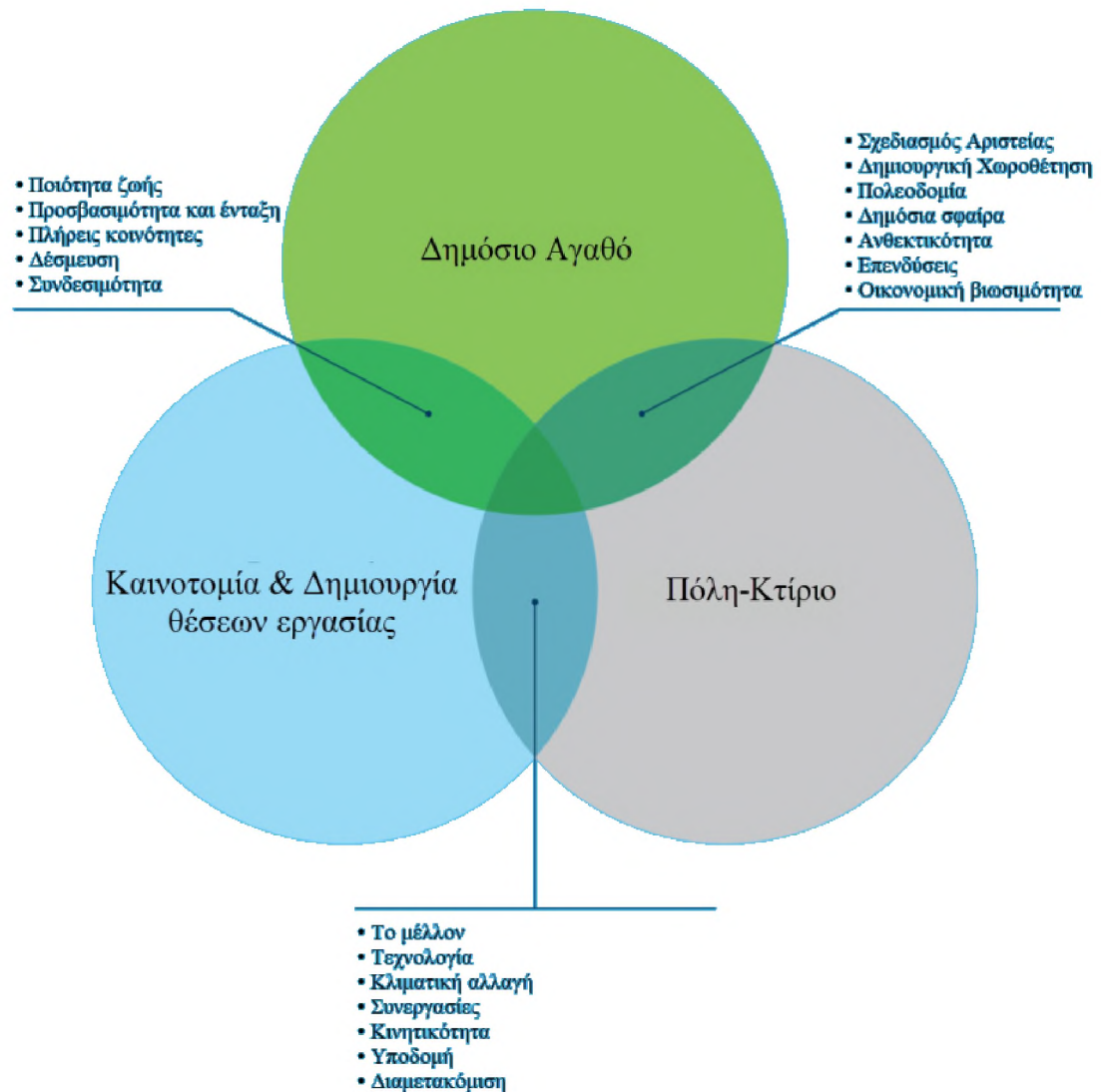
Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Οι βόρειες συνοικίες του Βόλου πάνω από την αναλήψεως μπορούν από σήμερα κατά προτεραιότητα να συνδεθούν με τα νέα επίκεντρα του περιφερειακού, διαμέσου πράσινων αξόνων, γραμμικών πάρκων και ποδηλατοδρόμους, αντιστρέφοντας τη σημερινή κεντρικότητα της πόλης και με αυτό το τρόπο να ενεργοποιηθεί η ανάπτυξη στο δακτύλιο. Οι πρώτες εγκαταστάσεις που πρέπει να υλοποιηθούν πάνω από την αναλήψεως, σε πρώτη φάση, είναι οι χώροι μακροχρόνιας στάθμευσης, οι διαδρομές για τα σχολεία, και ένα πιλοτικό σύστημα μεταφοράς μικρών λεωφορείων στους προτεινόμενους άξονες τραμ (Μπλε γραμμή). Η μικρότερη πυκνότητα σε αυτές τις περιοχές ευνοούν τη μετάβαση προς μια πράσινη πόλη, σταδιακά από τη περιφέρεια προς το κέντρο. Αυτές οι συνοικίες μπορούν επίσης ευκολότερα να αποτελέσουν πιλοτικές περιοχές πράσινης ανάπτυξης, για όλα τα συστήματα που προτείνονται στην εργασία μας, αν συνδεθούν με τα νέα επίκεντρα και υιοθετηθούν οι προτάσεις μας για την ανάκτηση ελεύθερου δημόσιου χώρου.

Β. ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Βασικές Δεσμεύσεις

Ενίσχυση της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής αξίας της πόλης



Το τρίπτυχο βασικών δεσμεύσεων για το στρατηγικό σχεδιασμό του θαλάσσιου μετώπου της πόλης του Τορόντο. (Waterfront Toronto / Rolling Five-Year Strategic Plan / Past · Present · Future, December 6, 2018, σελ. 40)

- Μακρόπνοα βιώσιμα έργα αστικής ανανέωση
- Στρατηγικά έργα αστικής ανάπτυξης
- Πράσινη και ενεργειακά καθαρή πολη

B1.ΜΑΚΡΟΠΝΟΑ ΒΙΩΣΙΜΑ ΕΡΓΑ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ

(Εργα μεγάλης κλίμακας)

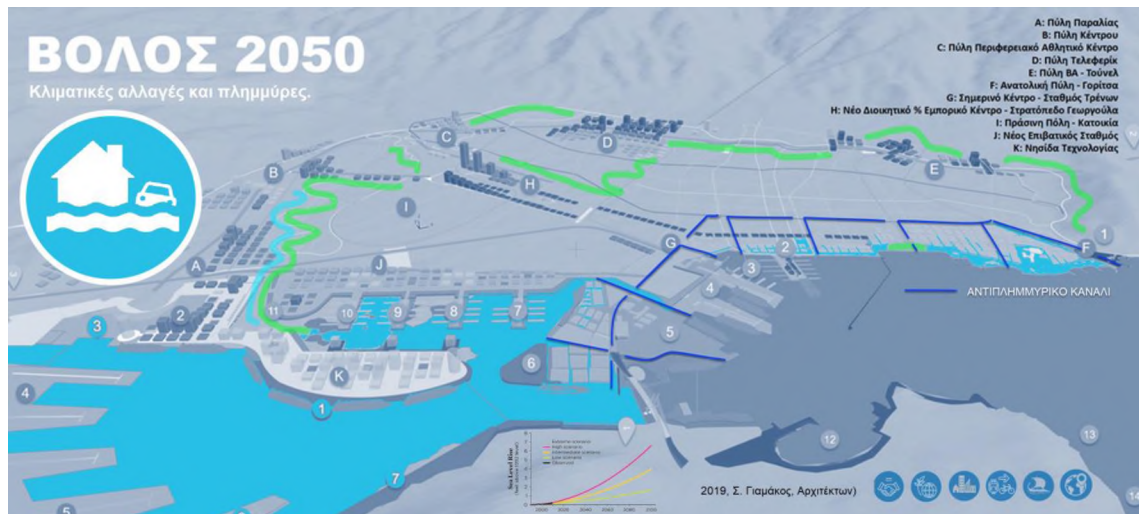
Η ενότητα αναφέρεται σε έργα μεγάλης κλίμακας, με πολυδιάστατη επίδραση τόσο στις προτεινόμενες χωρικές ενότητες όσο και σε ολόκληρη την πόλη και μπορούν να υλοποιηθούν με ΣΔΙΤ (Συμμετοχή Ιδιωτικού και Δημόσιου Τομέα), με πρωτοβουλία του Δήμου, του ΟΛΒ (για τα θαλάσσια έργα) ή της κυβέρνησης, μέσω εταιρειών ειδικού σκοπού, συμμετοχικού σχεδιασμού και διεθνείς πιστοποιήσεις που απαιτούνται για την πρόσβαση σε χρηματοδοτήσεις.

Τα έργα που προτείνονται στην Β ενότητα των προτάσεων μας αναφέρονται σε διάφορες αστικές λειτουργίες τόσο στις συγκεκριμένες χωρικές ενότητες όσο και στις γειτονικές περιοχές, αλλά και σε ολόκληρη την πόλη, καθώς ενσωματώνουν ποικίλες διαστάσεις πολεοδομίας, αστικής, οικονομικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής ανάπτυξης.

Το φυσικό μέγεθος και το μέγεθος των στόχων και των ενδιαφερόμενων συντελεστών (η δυνητική επίδραση) κάθε πρότασης, οδηγείται από τον υφιστάμενο πολεοδομικό σχεδιασμό, τις τάσεις ανάπτυξης της πόλης του Βόλου, τις προβλέψεις για την επίδραση των ίδιων των έργων στην αναμενόμενη ανάπτυξη, το εύρος των πόρων που μπορούν να διασφαλιστούν με βάση τη διεθνή εμπειρία - καλές πρακτικές από αντίστοιχες παρεμβάσεις - και τα οράματα που διατυπώνονται στη εργασία μας για την ανθεκτικότητα της πόλης.

- Στρατηγική προσέγγιση της αντοχής της πόλης στις κλιματικές αλλαγές και τις πλημμύρες.
- Το νέο λιμάνι (λιμάνι, Κρουαζιέρα, μαρίνα κλπ)
- Η νέα προκυμαία της πόλης και η νησίδα τεχνολογίας (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11)
- Νέος Επιβατικός Σταθμός (J)
- Στρατόπεδο Γεωργούλα (H)
- Πιλοτική εφαρμογή πράσινης πολεοδομικής ενότητας (I)

Β1.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΣΤΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ.



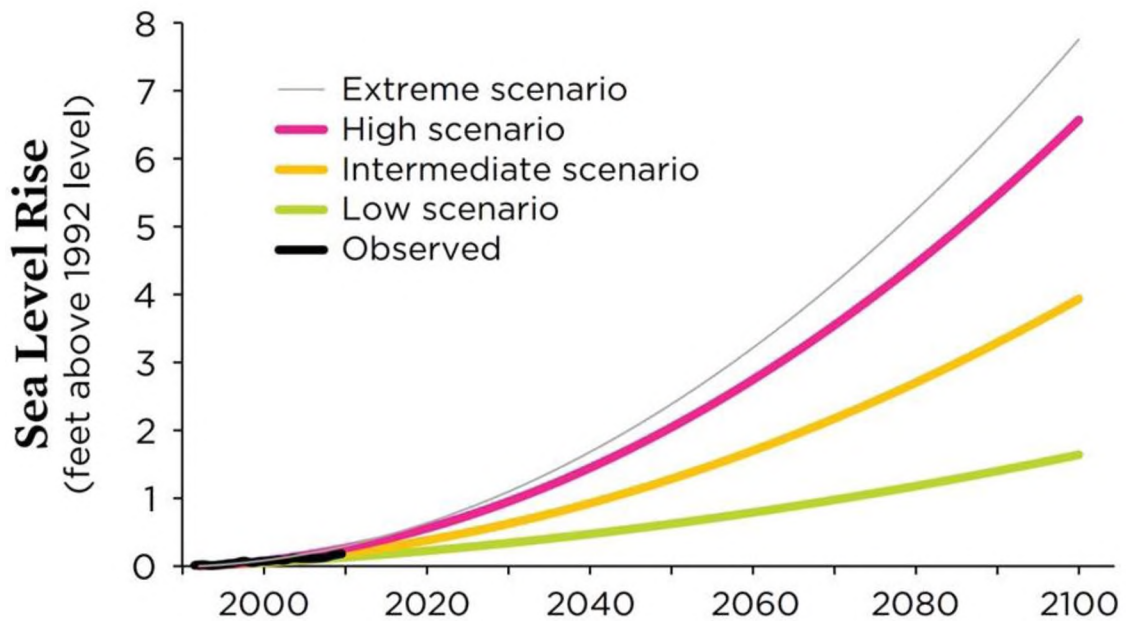
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Ο κίνδυνος του Βόλου από έντονες πλημμύρες από τις βροχοπτώσεις είναι εμφανής και αυξάνεται. Ο Βόλος έχει βιώσει σοβαρές καταιγίδες και φονικές πλημμύρες (1955, 2006, 2009), που προκάλεσαν εκτεταμένες ζημιές και διαταραχές. Η παγκόσμια αλλαγή του κλίματος θα οδηγήσει σε αυξημένη ένταση αυτών των καταιγίδων, αυξάνοντας τον κίνδυνο των πλημμυρών και τον αντίκτυπό τους, ενώ η αποσπασματική ανάπτυξη της πόλης θέτει σε κίνδυνο περισσότερους ανθρώπους και περιουσίες.

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες, τα υλοποιημένα αντιπλημμυρικά έργα είναι προσανατολισμένα στην διευθέτηση των χειμάρρων με επαύξηση των πλαϊνών τοιχωμάτων ώστε να μην υπάρχει υπερχειλίση προς την πόλη όταν τα νερά των χειμάρρων ανεβαίνουν. Αυτή η πρακτική θα εμποδίζει στην περίπτωση ανόδου της στάθμης της θάλασσας να αξιοποιηθούν οι χείμαρροι ως αντιπλημμυρικά κανάλια που θα μπορούσαν να συλλέγουν τα επιφανειακά όμβρια της πόλης, μιας και η δυνατότητα απορροής των σημερινών κλίσεων δεν θα λειτουργεί. Ωστόσο, υπάρχει περιθώριο βελτίωσης. Οι πλημμύρες αποτελούν κίνδυνο για όλα τα στοιχεία της πόλης - κάτοικοι, επιχειρήσεις, ιδιωτική και δημόσια ιδιοκτησία, επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, δίκτυα μεταφορών και άλλα - γι 'αυτό χρειάζεται μια ολοκληρωμένη προσέγγιση των πλημμυρών.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Απαιτείται συνολική μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας της πόλης και προσαρμογή όλων των κοινωφελών δικτύων στη νέα κατάσταση. Έργα θωράκισης των ακτών, επανασχεδιασμός των χειμάρρων ως προς την διαμόρφωση του βυθού και μετατροπή τους σε πλωτές οδούς επιφανειακής αποστράγγισης της πόλης. Μετατροπή οδών σε κανάλια αποστράγγισης της πόλης και έργα διαχείρισης, συγκράτησης και αξιοποίησης, των όμβριων υδάτων.



Στη παραπάνω εικόνα παρουσιάζεται το δυσμενέστερο σενάριο των 2μ ανύψωσης της θάλασσας (2050) και προτείνεται ένα σχέδιο αντιπλημμυρικής προστασίας με κανάλια στη περιοχή του σημερινού κέντρου και λιμενολεκάνη στη περιοχή της Νεάπολης που έχει το μεγάλο πρόβλημα. Αντίστοιχη περίπτωση υλοποιεί σήμερα το Τορόντο (βλ. παράρτημα). Βέβαια όσα ξέραμε και σχεδιάζαμε για τη κινητικότητα της πόλης επανεξετάζονται στο πλαίσιο που θέτει η ανθεκτικότητα της πόλης στις πλημμύρες και συνδυαστικά με της σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις και όσα ακόμα παρουσιάζονται στις προτάσεις μας για τα νέα αστικά επίκεντρα.

Για του λόγου το αληθές να πούμε ότι οι δείκτες της Παγκόσμιας Τράπεζας διερευνούν ανύψωση θάλασσας +5μ.

Σύμφωνα με τους παγκόσμιους δείκτες ανάπτυξης της παγκόσμιας τράπεζας που αφορούν τη μεταβλητότητα του κλίματος, μεγάλες περιοχές της πόλης του Βόλου εκτίθενται σε κινδύνους πλημμυρισμού και ανθεκτικότητας. Οι δείκτες της Παγκόσμιας Τράπεζας εστιάζουν σε:

1. Οικόπεδα όπου η ανύψωση είναι κάτω από 5 μέτρα (% της έκτασης)
2. Πληθυσμούς που ζουν σε περιοχές όπου η ανύψωση είναι κάτω από 5 μέτρα (% του συνολικού πληθυσμού)
3. Πληθυσμούς που επηρεάζονται από ξηρασίες, πλημμύρες και ακραίες θερμοκρασίες (μέσος ετήσιος όρος. % του συνολικού πληθυσμού)
4. Αστικές περιοχές με ανύψωση κάτω από 5 μέτρα (% της αστικής γης)

5. Αγροτικούς πληθυσμούς ζει σε περιοχές όπου η ανύψωση είναι κάτω από 5 μέτρα (% του αγροτικού πληθυσμού)
6. Αγροτικές έκτασεις όπου η ανύψωση είναι κάτω από 5 μέτρα (% της αγροτικής έκτασης)
7. Αστικούς πληθυσμούς που ζούν σε περιοχές όπου η ανύψωση είναι κάτω από 5 μέτρα (% του αστικού πληθυσμού)

3.11 Παγκόσμιοι δείκτες ανάπτυξης: Μεταβλητότητα του κλίματος, έκθεση σε αντίκτυπο και ανθεκτικότητα

Εργασία συντάχθηκε μεταδεδομένα

	Εκθεση σε αντίκτυπο								Εκτεταμένη
	Οικόπεδο όπου ο πληθυσμός είναι κάτω από 5 μέτρα	Πληθυσμός που ζει σε περιοχές όπου η ανύψωση είναι κάτω από 5 μέτρα	Πληθυσμός που επηρεάζεται από ξηρατικές, πλημμυρικές και σφοδρές θερμοκρασίες	Αστική περιοχή με ανύψωση κάτω από 5 μέτρα	Ο αγροτικός πληθυσμός ζει σε περιοχές όπου η ανύψωση είναι κάτω από 5 μέτρα	Αγροτικές εκτάσεις όπου η ανύψωση είναι κάτω από 5 μέτρα	Αστικός πληθυσμός που ζει σε περιοχές όπου η ανύψωση είναι κάτω από 5 μέτρα	Ποσοστό θαλάσσιων ακτών που εκτίθεται σε πλημμύρες	
	% της έκτασης	% του συνολικού πληθυσμού	μέχρις εκτίμησης έτος: % του συνολικού πληθυσμού	% της αστικής γης	% του αγροτικού πληθυσμού	% της αγροτικής έκτασης	% του αστικού πληθυσμού	1. το μισό από 5, το καλύτερο	
	2010	2010	2009	2010	2010	2010	2010	2011	
Ελλάδα	3.1	4.5	0.0	0.8	1.6	2.3	2.9	..	
Ευρώπη	1.1	0.8	..	0.1	2.3	1.8	3.8	..	
Αυστραλία, Ασία και Ευρώπη	1.6	8.3	..	0.2	3.7	1.3	4.6	..	
Ευρώπη & Κεντρική Ασία	1.3	4.4	..	0.2	1.0	1.1	3.4	..	
Βόρεια Αμερική & Καραϊβική	1.0	2.2	..	0.1	0.7	0.9	1.5	..	
Μέση Ανατολή και Βόρεια Αφρική	0.7	7.1	..	0.1	3.4	0.6	3.7	..	
Βόρεια Αμερική	1.5	2.5	..	0.1	0.3	1.3	2.2	..	
Νότια Ασία	1.8	3.1	..	0.1	2.0	1.7	1.2	..	
Υποσαχάριη Αφρική	0.4	1.9	..	0.0	0.7	0.4	1.2	..	
Καναδική κοινότητα	..	2.0	0.9	..	1.1	..	
Νότιο-ανατολική Ασία	1.7	5.3	..	0.1	3.3	1.6	2.0	..	
Νότιο-κεντρική Ασία	0.9	4.8	..	0.1	1.7	0.8	3.1	..	
Τυπική κοινότητα	1.4	5.7	..	0.2	1.0	1.2	4.7	..	

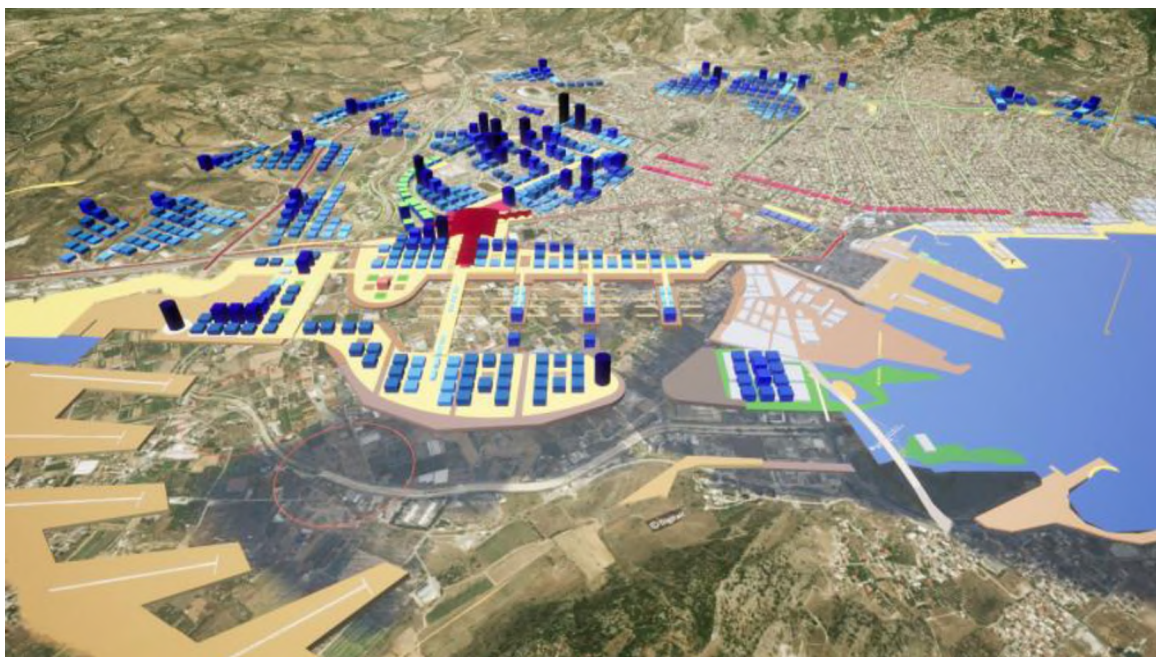
Οι εικόνες που παρουσιάζουμε παρακάτω είναι προσομοιώσεις της ανόδου της στάθμης της θάλασσας που υλοποιήθηκαν σε μοντέλα ανάγλυφου εδάφους της Google για την ευρύτερη περιοχή του Βόλου, με παραδοχή ως σημερινή στάθμη θαλάσσης, το 1μ κάτω από το κράσπεδο της παραλίας του Βόλου.

Β1.1.1 ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΟΔΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

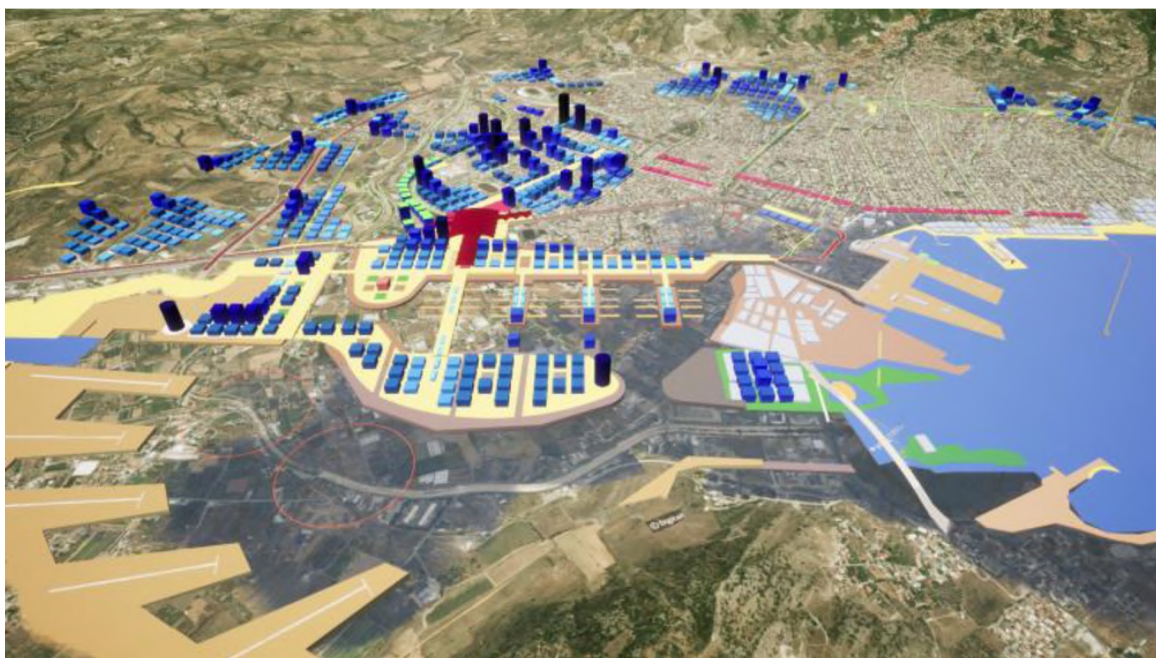


Εικόνα 52: Προσομοίωση πλημμύρων από την άνοδο της θάλασσας + 2m

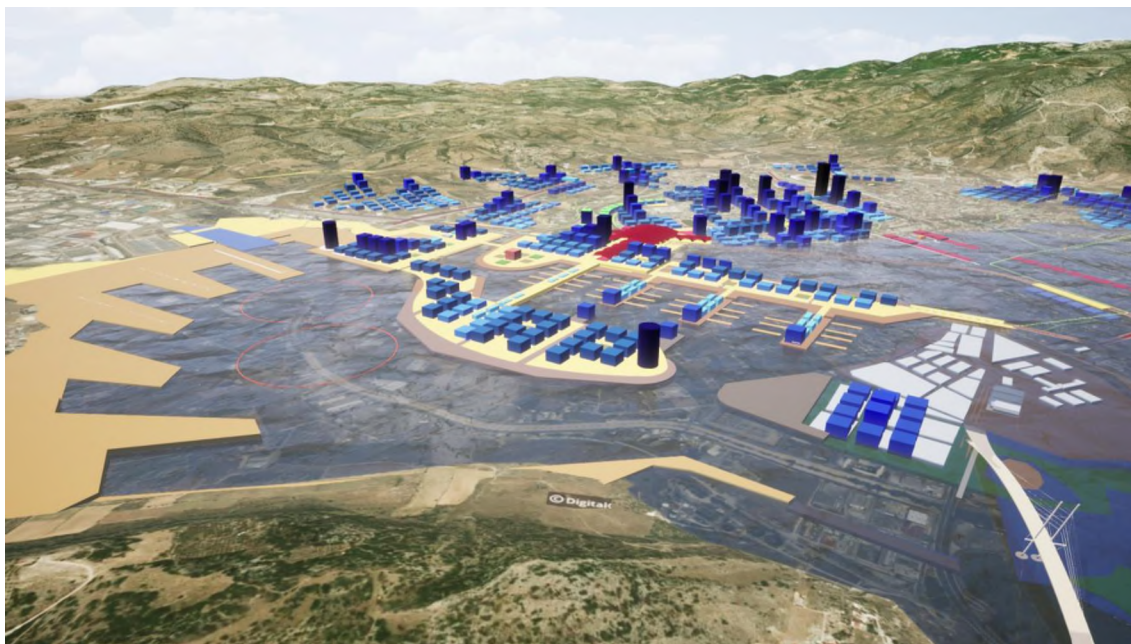
Σε σταθμη νερών +2μ από τη σημερινή η Νεάπολη πλημμυρίζει.



Εικόνα 53: Προσομοίωση πλημμύρων από την άνοδο της θάλασσας + 4m



Εικόνα 54: Προσομοίωση πλημμύρων απο την άνοδο της θάλασσας + 6m



Εικόνα 55: Προσομοίωση πλημμύρων από την άνοδο της θάλασσας + 8m

Στα 8 μέτρα ανύψωση τα νερά φτάνουν την Βιομηχανική περιοχή και τις παρυφές του προτεινόμενου Κεντρικού Σταθμού της Πόλης. Μια κατάσταση που προυπήρχε για άλλους λόγους πριν 3.000 χρόνια.



Εικόνα 56: Προσομοίωση πλημμύρων από την άνοδο της θάλασσας + 8m

B1.1.2 ΧΑΡΤΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ (100RC)

Ο χάρτης ανθεκτικότητας σε πλημμύρες που συστήνει το πρόγραμμα "100 Ανθεκτικές Πόλεις" (100RC) με βάση την εμπειρία περιοχών, που έχουν πριν από μας, προχωρήσει σε σχέδια ανθεκτικότητας των πόλεων τους περιλαμβάνει.

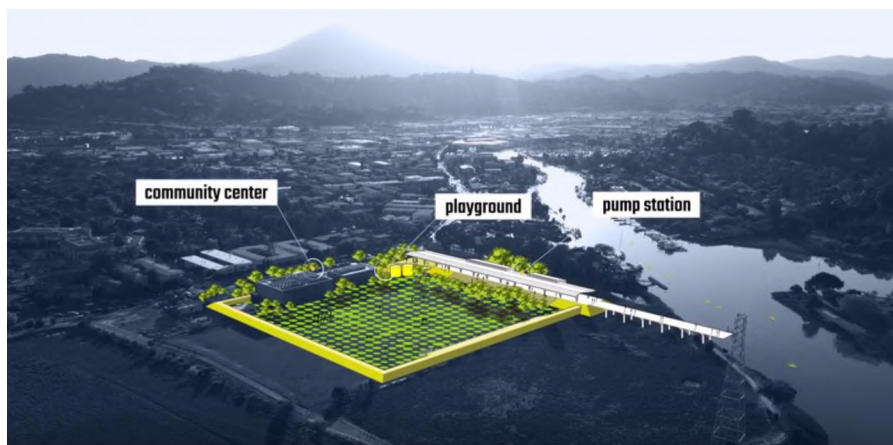
1. Δημιουργία ενός πολεοδομικού οδηγού, έργων και προγραμμάτων, που να βασίζεται στους εντοπισμένους μεγαλύτερους κινδύνους της πόλης. Ο κίνδυνος, πρέπει να λαμβάνει υπόψη την ευαισθησία και τον αντίκτυπο, πρέπει να αξιολογείται βάσει μιας κοινωνικής ανάλυσης κόστους - οφέλους λαμβάνοντας υπόψη τους φυσικούς κινδύνους της πλημμύρας, τις κοινωνικές αδυναμίες και την κρίσιμη υποδομή που απαιτείται.
2. Χρήση προσομοίωσης για όλη την πόλη για να προσδιοριστεί η πιθανότητα και η επίδραση των πλημμυρών και χαρτογράφηση για τις κρίσιμες υποδομές, τις φυσικές και τις κοινωνικές ευπάθειες. Δημιουργία ενός διαισθητικού χάρτη που να μπορεί να διερευνηθεί από πολλούς ενδιαφερόμενους.
3. Χρησιμοποίηση της χαρτογράφησης και πρόβλεψη κινδύνων για να καθοδηγείται η χρηματοδότηση και η ανάπτυξη επιχειρησιακών πόρων. Το επιχειρησιακό προσωπικό και η τεχνολογία θα πρέπει να εκχωρούνται γεωγραφικά και να χρηματοδοτούνται με βάση την απόδοση της επένδυσης έναντι του κινδύνου πλημμύρας και του επιτεύξιμου επιπέδου εξυπηρέτησης.
4. Προγραμματισμό και χρηματοδότηση κεφαλαίων με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης των κινδύνων πλημμύρας, ευθυγράμμιση των επενδύσεων με μια κοινωνική ανάλυση κόστους-ωφελειών που να αποδίδει την απόδοση της επένδυσης και το επιτεύξιμο επίπεδο εξυπηρέτησης.
5. Ενθάρρυνση νέων εταιρικών σχέσεων και καινοτόμων τεχνικών προσεγγίσεων. στρέφοντας τη σκέψη προς την αντοχή στις πλημμύρες.
6. Συνεργασία τοπικά, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και επίδειξη ηγετικού ρόλου της περιοχής στην αντοχή απέναντι των πλημμυρών.
7. Επικοινωνία των κινδύνων πλημμύρας στο κοινό και τους ενδιαφερόμενους και ενθάρρυνση των κατοίκων και των επιχειρήσεων να αναλάβουν δράση.

B1.1.3 ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ

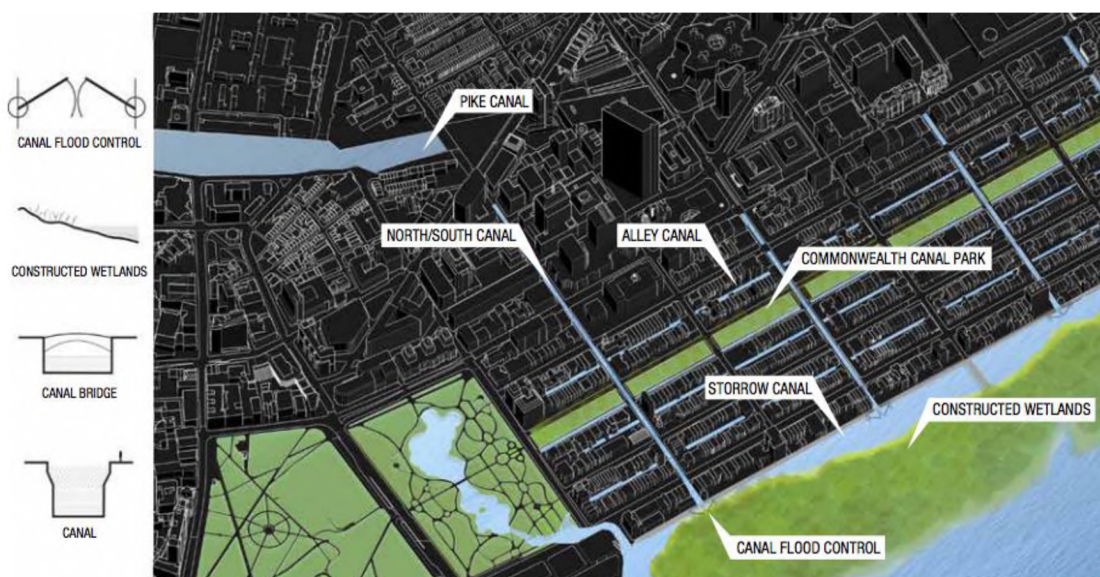
Η επιφανειακή επίλυση στη σημερινή στάθμη της πόλης προϋποθέτει επανασχεδιασμό των κλίσεων και ανύψωση των αγωγών των οβριών υδάτων σχεδόν αδύνατον για τα υφιστάμενα πλάτη των δρόμων του Βόλου, και της στάθμης των οικοδομών.



Η επίλυση με αντλιοστάσια που θα μπορούσαν να υπερπηδήσουν τα σημερινά αντιπλημμυρικά έργα και τις αναγκαίες ανυψώσεις της ακτής είναι μια πολύ δαπανηρή εγκατάσταση και δεν θα μπορούσε να ανταποκριθεί σε ξαφνικές καταιγίδες έντασης που αναμένονται με τη μεταστροφή του κλίματος σε τροπικά φαινόμενα.



Η μετατροπή κάποιων οδών σε υδάτινα κανάλια για τη περισυλλογή των επιφανειακών νερών, όπως ετοιμάζεται στο Τorόντο, είναι μάλλον η καταλληλότερη λύση για την πόλη του Βόλου.



Επιπλέον πρέπει να εφαρμοστούν καινοτομίες για την ελεγχόμενη συγκράτηση των νερών που οδηγούνται στα κανάλια, τόσο στις δομές της πόλης αλλά και με ευρύτερες διαμορφώσεις συλλογής νερών στα όρια των χειμάρρων (Βλ. πρόταση πάρκου) και συνολικές αναπλάσεις σε περιοχές που έχουν δημιουργηθεί από προσχώσεις στη θάλασσα και είναι καταδικασμένες να βυθιστούν όπως είναι η Νεάπολη (Βλ. μοντελοποίηση της στάθμης ανόδου της θάλασσας για την πόλη του Βόλου). Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι για να εφαρμοστούν όλα τα παραπάνω πρέπει να αναθεωρηθεί ολόκληρο το σύστημα κινητικότητας στην πόλη, όπως παρουσιάζεται στις προτάσεις μας.



Εικόνα 57: Η νέα σύνδεση της περιφερειακής οδού με το Στρατόπεδο Γεωργούλα διαμέσου του νέου περιφερειακού πάρκου.

Β1.2 ΤΟ ΝΕΟ ΛΙΜΑΝΙ (Λιμάνι, κρουαζιέρα, μαρίνα κλπ)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Το Λιμάνι έχει τη δυνατότητα να πρωταγωνιστεί σε ένα διεθνές περιβάλλον ανταγωνισμού αν αυξήσει το φυσικό του αντικείμενο και επιλύσει τα λειτουργικά του προβλήματα. Στη πρότασή μας το δυναμικό υπερδιπλασιάζεται με νέες προβλήτες για εμπορικά πλοία και Containers, νέες θέσεις κρουαζιερόπλοιων και μαρίνες σκαφών αναψυχής αλλά κυρίως με τη σύνδεση του στη βιομηχανική περιοχή. Η νέα οντότητά του συνδυαστικά με νέες τεχνολογίες και την καινοτομία μπορεί να αναζωογονήσει τη βασικότερη δομή επιχειρηματικής ανάπτυξης της πόλης μας, τη Βιομηχανική Ζώνη, που σήμερα φθίνει όπως και στην υπόλοιπη Ευρώπη υπό την πίεση της παγκόσμιας εξέλιξης (Ινδίες κλπ). Χωρίς βιομηχανοποίηση δεν υφίσταται ανάπτυξη (ΟΗΕ 2015).

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η πρόταση θέτει εκ νέου την επανεξέταση της ανάγκης μετεγκατάστασης του εμπορικού λιμανιού του Βόλου στην περιοχή του Αλμυρού. Ανακατατάσσει και επαναπροσδιορίζει στον δυτικό τομέα της πόλης, τον χώρο κατοικίας, τον χώρο αναψυχής και τον χώρο εμπορευματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων σε τέτοιο βαθμό που ο οικονομικός αντίκτυπος σε επίπεδο νέων θέσεων απασχόλησης και ταυτότητας της πόλης έχει άμεσα αποτελέσματα στους δείκτες της ανεργίας και του κοινωνικού και οικονομικού ιστού της.

Η εκβάθυνση κι εκσκαφή της σημερινής χερσαίας ζώνης του λιμανιού στη νοτιοδυτική πλευρά, στα πλαίσια του σχεδίου ανθεκτικότητας της πόλης (Βλ. Κλιματικές αλλαγές και πλημμύρες και επανάκαμψη της Βιομηχανικής ζώνης), θα αποτελέσει τη θρυαλλίδα θετικών εξελίξεων για την ελεύθερη ανάπτυξη ακινήτων στην περιοχή με πολύ υψηλή προστιθέμενη αξία λόγω της γειτνίασης με την ζώνη του λιμανιού.

Ο γενικότερος πολεοδομικός σχεδιασμός του Βόλου επαναπροσδιορίζεται κι ένα μεγάλο χερσαίο μέτωπο αποκτά τεράστια αξία και μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στη μεγέθυνση της πόλης, όχι στη βάση μιας «υπνούπολης»-κατοικίας, αλλά πολύ

περισσότερο με δραστηριότητες που δίνουν όραμα και πραγματική ελπίδα μέσα από την ανάκαμψη της μεταποίησης, του τουρισμού, του νέου τουριστικού προϊόντος του νέου εμπορικού λιμένα και της μαρίνας.

01. ΘΑΛ. ΣΠΟΡ
02. ΚΑΥΣΙΜΑ
03. ΥΔΡΟΒΙΟΤΟΠΟΣ
04. ΙΧΘΥΟΣΚΑΛΑ
05. ΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΣΚ./ΡΥΜΟΥΛΑΚΑ
06. ΓΕΦΥΡΑ
07. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ
08. SKRAP (Α' ΦΑΣΗ)
09. ΝΕΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΛΙΜΕΝΑΣ
10. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
11. ΝΑΥΠΗΓΟΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΖΩΝΗ
12. SKRAP
13. ΠΥΡΓΟΣ ΟΛΒ
14. ΕΙΣΟΔΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ
15. ΠΥΛΗ ΠΟΛΗΣ
16. TERMINAL ΥΠΟΔΟΧΗΣ
17. ΝΗΣΙΔΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
18. ΝΗΣΙΔΑ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
19. ΖΩΝΗ ΜΙΚΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ
20. ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ MARINA
21. ΕΚΚΛΗΣΙΑ
22. ΝΕΑ ΠΑΡΑΛΙΑ ΔΥΟ ΕΠΙΠΕΔΩΝ
23. ΜΙΚΤΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΔΥΟ ΕΠΙΠΕΔΩΝ
24. ΜΟΥΣΕΙΟ "ΤΣΑΛΑΠΑΤΑ"
25. ΣΤΑΘΜΟΣ
26. ΘΕΑΤΡΟ
27. ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ
28. ΠΑΡΑΛΙΑ
29. Κ. ΠΡΟΒΛΗΤΑΣ ΨΥΧΑΓΩΓΕΙΑΣ
30. ΑΚΤΟΠΛΟΙΑ
31. MARINA (PIANG)
32. ΔΙΑΧΕΙΜΑΝΣΗ YACHTING
33. TERMINAL ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ
34. ΝΕΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΟΛΗΣ
35. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
36. ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
37. ΜΟΥΣΕΙΟ "ΑΡΓΟΥΣ"
38. ΠΑΡΚΟ
39. ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
40. ΠΥΡΓΟΣ ΜΑΡΙΝΑΣ



Volos Marina
Giamakos Architects - 2018 Master Plan

Παρουσίαση μιας εναλλακτικής πρότασης του αρχιτέκτονα Σωτήρη Γιαμάκου, για την αξιοποίηση όλων των δυνατοτήτων ανάπτυξης του λιμανιού, στο πλαίσιο μιας συνολικής ανασυγκρότησης της πόλης του Βόλου με άμεσο οικονομικό αντίκτυπο. Η πρόταση ενσωματώνει το σύνολο των αναπτυξιακών δυνατοτήτων της περιοχής και προσδιορίζει με σαφήνεια και ρεαλισμό το μέλλον του λιμανιού και της πόλης...

Η προβολή μιας μεγάλης εικόνας από τις δυνατότητες της πόλης του Βόλου, σκοπεύει αφενός μεν να προσδιορίσει τη δυνατότητα για τακτοποίηση όλων των δραστηριοτήτων που απορρέουν από τη λειτουργία του λιμανιού σήμερα, αφετέρου δε να τεκμηριώσει τη δυνατότητα ανάπτυξης όλης της ακίνητης περιουσίας που σήμερα αποτελεί τη χερσαία ζώνη του λιμένα.






GIAMAKOS ARCHITECTS

Τα βασικά οφέλη που εκτιμάται ότι επιτυγχάνονται από αυτήν την καινοτόμα πολεοδομική ανασυγκρότηση, είναι:

- Η δημιουργία ενός μεγάλου βιώσιμου εμπορικού λιμανιού και η εξυπηρέτηση της βιομηχανικής περιοχής με χαμηλό κόστος λόγω του γεγονότος ότι δεν χρειάζεται να μετακινηθούν τα εμπορευματοκιβώτια π.χ. με φορτηγά από το

λιμάνι μέσα από την πόλη, απλά απευθείας να εξυπηρετούνται οι επιχειρήσεις στο εσωτερικό της βιομηχανικής περιοχής

- Η εκκένωση της περιοχής του σημερινού λιμανιού και η ταυτόχρονη ανάδειξη χώρου για δημιουργία μαρίνας σκαφών αναψυχής με τεράστια οικονομικά άμεσα κι έμμεσα οφέλη
- Η δημιουργία νέου παραλιακού μετώπου και η δημιουργία χώρου ανάπτυξης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στο χώρο του τουρισμού, του εμπορίου και της εστίασης
- Η ανάδειξη μιας περιοχής που σήμερα έχει χαμηλή πολεοδομική και εμπορική αξία
- Η δημιουργία χιλιάδων θέσεων εργασίας λόγω της επίτευξης της μόχλευσης ιδιωτικών κεφαλαίων γύρω από το σύνολο των νέων οικονομικών δραστηριοτήτων.

Συμπερασματικά, η πρόταση σκοπεύει αφενός μεν να προσδιορίσει τη δυνατότητα για τακτοποίηση όλων των δραστηριοτήτων που απορρέουν από τη λειτουργία του λιμανιού, αφετέρου δε να τεκμηριώσει τη δυνατότητα ανάπτυξης όλης της ακίνητης περιουσίας που σήμερα αποτελεί τη χερσαία ζώνη του λιμένα.

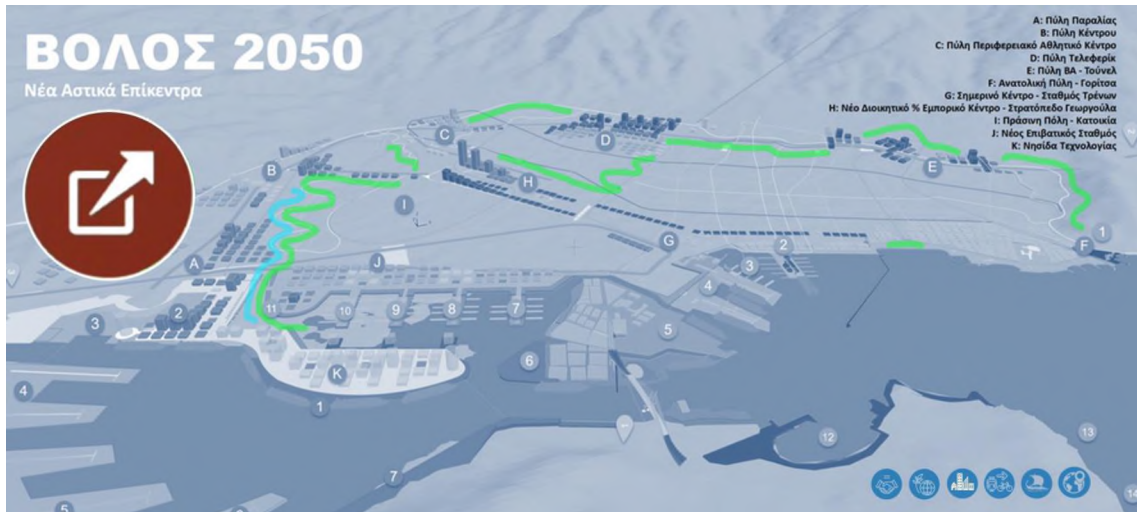


Σε μια περιοχή που είναι καταδικασμένη να πλημυρίσει όπως η ευρύτερη περιοχή της Νεάπολης, υπάρχουν τρεις επιλογές: Να αφεθεί ο τόπος να μετατραπεί σε υδροβιότοπο, να επιχωθεί, ή να διαμορφωθεί σε μια λειτουργική αστική οντότητα ανάλογα με τις ανάγκες και τα οράματα της πόλης. Η κάθε μια επιλογή έχει και θετικά και αρνητικά χαρακτηριστικά. Α. Ένας υδροβιότοπος αυξάνει το οικολογικό αποτύπωμα της πόλης

και βέβαια λειτουργεί στην αντιπλημμυρική προστασία του δυτικού τομέα της πόλης, αφού τα όμβρια της Ν. Ιωνίας θα φτάνουν στη θάλασσα περίπου 1,5 Km κοντύτερα από ότι σήμερα. Β. Η Νεάπολη βυθίζεται και οι δυνατότητες παρεμβάσεων στον μελλοντικό υδροβιότοπο πάντα θα προσκρούουν στα οικολογικά θεσμικά πλαίσια. Η δεύτερη περίπτωση της επίχωσης υποκαθιστά τη σημερινή χρήση ως γεωργική εκμετάλλευση για τα εδάφη που πλημμυρίζουν στην εκτός σχεδίου περιοχή και θωρακίζουν από τη θάλασσα την ενδοχώρα της Νεάπολης που για να αντιμετωπίσει όμως τις πλημμύρες θα απαιτηθούν τεράστια αντλιοστάσια. Γ. Η τρίτη περίπτωση της υδάτινης διαμόρφωσης πριν τον πλημμυρισμό των εδαφών, δίνει το πλεονέκτημα σύνδεσης του λιμένα με τη βιομηχανική περιοχή, την δυνατότητα επέκτασης του λιμανιού προς την ενδοχώρα, και τη δυνατότητα επέκτασης του παραλιακού μετώπου της πόλης προς τα δυτικά με αντίστοιχες αναπλάσεις και λειτουργίες.



Β1.3 Η ΝΕΑ ΠΡΟΚΥΜΑΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ Η ΝΗΣΙΔΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η νέα προκυμαία προτείνει ένα όραμα. Έχει σχεδιαστεί για να συνειδητοποιήσουμε τις δυνατότητες της πόλης του Βόλου και να μεγιστοποιηθεί η ποιότητα της ζωής ενσωματώνοντας καινοτομίες ανάπτυξης. Με καινοτόμο σχεδιασμό θέλουμε να μετατρέψουμε ένα μικρό μέρος του Βόλου (Νεάπολη) σε ένα εργαλείο οικονομικής επιτάχυνσης που μπορεί να δημιουργήσει χιλιάδες θέσεις εργασίας και να βοηθήσει στην αντιμετώπιση των κύριων προκλήσεων ανθεκτικότητας της πόλης μας σήμερα. Να λειτουργήσει ως καταλύτης για ένα ξεχωριστό είδος κοινότητας

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Μόλις ολοκληρωθεί, το νησί τεχνολογίας θα φιλοξενήσει από 8.000 έως 10.000 κατοίκους και περίπου 2.500 θέσεις εργασίας, με περίπου το ένα τρίτο του νησιού να είναι αφιερωμένο στους ανοιχτούς δημόσιους χώρους. Ο σχεδιασμός του νησιού θα περιλαμβάνει ένα δακτύλιο δημόσιων χώρων, κοινοτικών εγκαταστάσεων και πάρκων που περιβάλλει μια κεντρική οικιστική και επιχειρηματική περιοχή, με δύο «ευέλικτους» προορισμούς που θα παρέχουν εναλλακτικό προγραμματισμό.

Ο χάρτης της χρήσης της γης δείχνει την απασχόληση και τα εμπορικά κτίρια συγκεντρωμένα κατά μήκος του άξονα που συνδέει το νησί με τον νέο επιβατικό σταθμό, ενώ το υπόλοιπο νησί θα είναι κυρίως οικιστικό, με εμπορικές χρήσεις στο ισόγειο κατά μήκος των περισσότερων δρόμων. Ο κεντρικός δρόμος ανατολής-δύσης θεωρείται ως κεντρικός οικιστικός σταθμός, με «ενεργές χρήσεις» συγκεντρωμένες στις διασταυρώσεις. Οι ευέλικτες χρήσεις θα βρίσκονται στο ανατολικό και δυτικό άκρο του νησιού.

Επίσης, το νησί θα φιλοξενήσει μια ποικιλία κοινοτικών εγκαταστάσεων, όπως ένα δημοτικό σχολείο, ένα νηπιαγωγείο, έναν πυροσβεστικό σταθμό, ένα κοινοτικό κέντρο, μια παιδική χαρά και μια περιοχή πολλαπλών χρήσεων.

Η δόμηση θα περιορίζεται στο ύψος των 6-10 ορόφων. Προτείνονται συνολικά επτά πύργοι, που κυμαίνονται σε ύψος από 16 έως 29 ορόφους. Οι πύργοι είναι κατανεμημένοι σε όλο το βόρειο μισό του νησιού και είναι κλιμακωτοί, με στόχο την αποφυγή της επίδρασης ενός τοίχου πύργων.

Η διανομή της δομημένης μορφής συγκεντρώνει την πυκνότητα κοντά στους σταθμούς διαμετακόμισης. Επίσης, οι πύργοι τοποθετούνται έτσι ώστε να δημιουργούν πύλες, να πλαισιώνουν τους δημόσιους χώρους και να μεγιστοποιούν την πρόσβαση ήλιου στο δημόσιο χώρο.



Εξι «διαρθρωτικές επιλογές» αποτελούν τη βάση του σχεδίου για τη νησίδα τεχνολογίας.

Οι έξι διαρθρωτικές κινήσεις περιλαμβάνουν τη δημιουργία:

- Ενός νησιού με διαφορετικές ακμές νερού,
- Ένα κεντρικό 'σαλόνι' με οικιστικές χρήσεις συγκεντρωμένες στη μέση του νησιού.

- Ένα νησί συνδεδεμένο με το περιβάλλον του.
- Ένα νησί, με μια μεγάλη ποικιλία χρήσεων που απαιτούνται για μια υγιή κοινότητα.
- Ένα νησί προορισμού, με τόπους που προσελκύουν επισκέπτες από την ευρύτερη περιοχή και
- Ένα νησί έρευνας και τεχνολογίας.

Οι στόχοι της ενότητας αντικατοπτρίζονται στους παρακάτω τομείς αστικής καινοτομίας:

Κινητικότητα: Ένα σύστημα μεταφορών που να μειώνει την ανάγκη απόκτησης αυτοκινήτου, παρέχοντας ασφαλή, βολική, συνδεδεμένες και προσιτές επιλογές για κάθε μετακίνηση.

Δημόσια σφαίρα: Ένα σύστημα από δρόμους, πάρκα, πλατείες και ανοιχτούς χώρους, που να ενθαρρύνει τους ανθρώπους να περνούν περισσότερο χρόνο σε εξωτερικούς χώρους, από κοινού.

Κτίρια: Βιώσιμα κτίρια που να μπορούν να κατασκευαστούν με ευληξία πολύ πιο γρήγορα και να υποστηρίζουν μια ζωντανή μίξη χρήσεων.

Βιωσιμότητα: Ένα πρότυπο αειφορίας που να δημιουργεί ένα σχεδιάγραμμα για πραγματικά θετικό πρόσημο στις κλιματικές αλλαγές.

Κοινωνικές υποδομές: Υγεία, αστική ζωή, μάθηση, πρωτοβουλίες και εγκαταστάσεις που να επιτρέπουν στους ανθρώπους να προκόβουν.

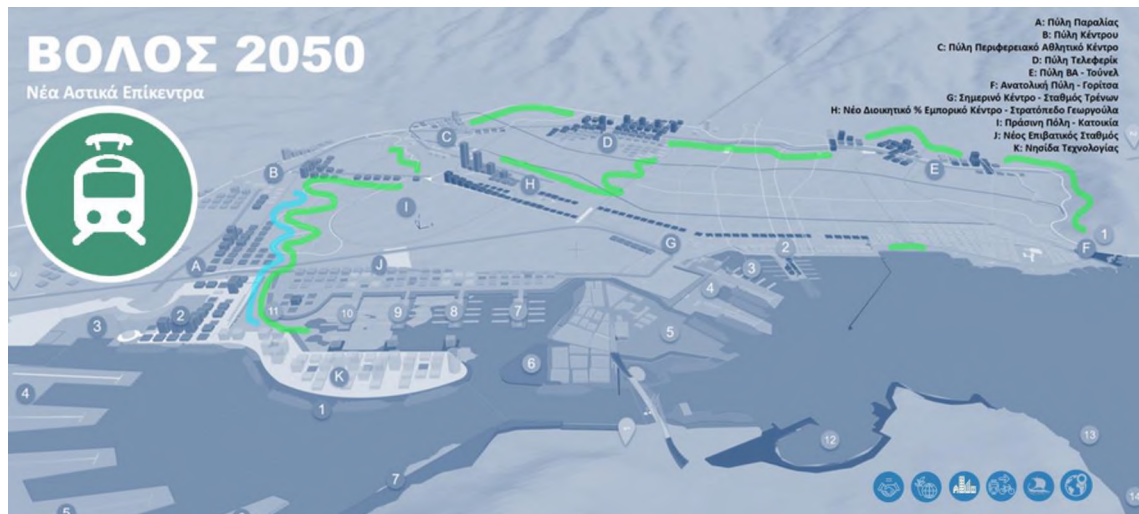
Ψηφιακή καινοτομία: Ψηφιακές καινοτομίες που να βοηθούν στην αντιμετώπιση των αστικών προκλήσεων και να δημιουργούν ένα νέο πρότυπο για την συλλογή και χρήση δεδομένων της πόλης.

Δέσμευση για την πολυμορφία, την ισότητα και την ένταξη

Η προσέγγιση του προγράμματος πρέπει να διασφαλίζει:

- **Ποικιλομορφία** (άνθρωποι όλων των ηλικιών, ικανοτήτων, και εισοδημάτων)
- **Άτομα με ειδικές ανάγκες.**
- **Προσιτότητα στις τιμές των κατοικιών.**
- **Ισότητα ευκαιριών στους νέους κατοίκους ή αυτούς που θα μεταφερθούν από πλημμυρισμένες περιοχές**
- **Ένταξη στη Κοινότητα χωρίς αποκλεισμούς** (ομάδες ανθρώπων που μοιράζονται την αίσθηση της ιδιοκτησίας)

Β1.4 ΝΕΟΣ ΕΠΙΒΑΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ (J)



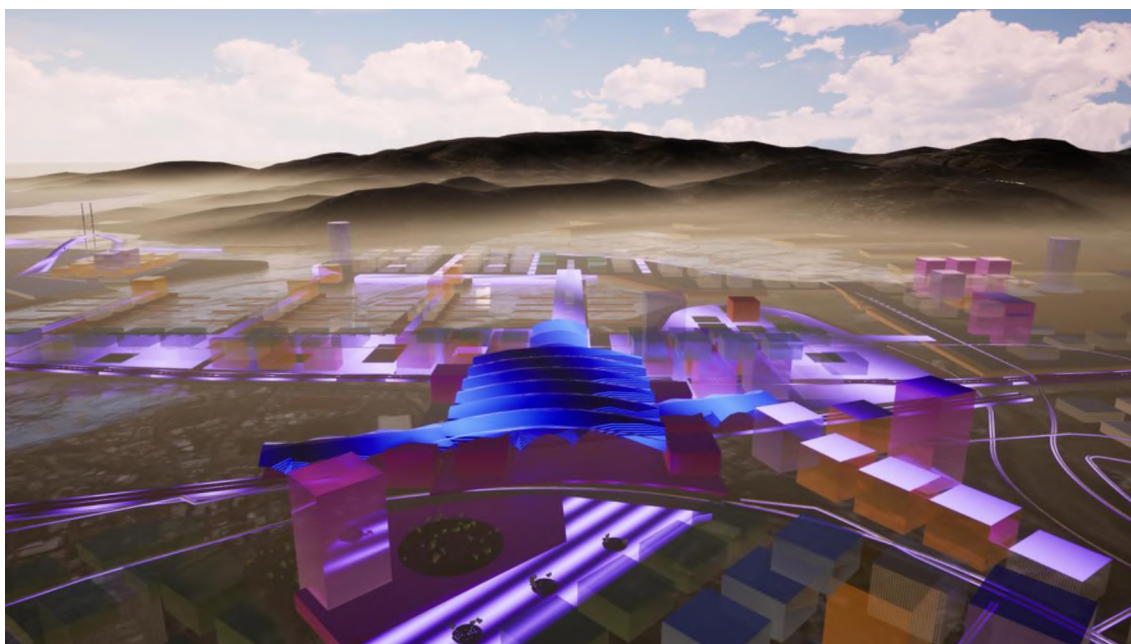
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Ο κύριος επιβατικός σταθμός της πόλης, η μεγαλύτερη πύλη επισκεπτών και με τη μεγαλύτερη ροή κίνησης στη καθημερινότητα των πολιτών, σύμφωνα με τη σύγχρονη πράσινη αστική αντίληψη, οφείλει να είναι πολυτροπικός και να διαθέτει δυνατότητα μεγέθυνσης στην αστικής πυκνότητας σε μικτές χρήσεις γύρω από αυτόν. Είναι σαφές ότι οι σημερινές θέσεις τόσο του σταθμού τρένων, αλλά και του σταθμού αστικών και υπεραστικών λεωφορείων ή ακόμα και της θαλάσσιας ακτοπλοΐας, δεν μπορούν να εξελιχθούν στις παραπάνω βασικές προδιαγραφές. Στη πρότασή μας έχει επιλεχτεί μια νέα θέση με βάσει τα παραπάνω διεθνή πρότυπα, τη σχέση με τον εξελισσόμενο σχεδιασμό που προτείνουμε στο αστικό συγκρότημα της Νέας Ιωνίας και του λιμανιού αλλά και τις αναδυόμενες νέες τεχνολογίες υπεραστικών σιδηροδρομικών υποδομών (τεχνολογίες hyperloop κλπ.) που αναμένεται να έχουν επικρατήσει μέχρι το 2050.

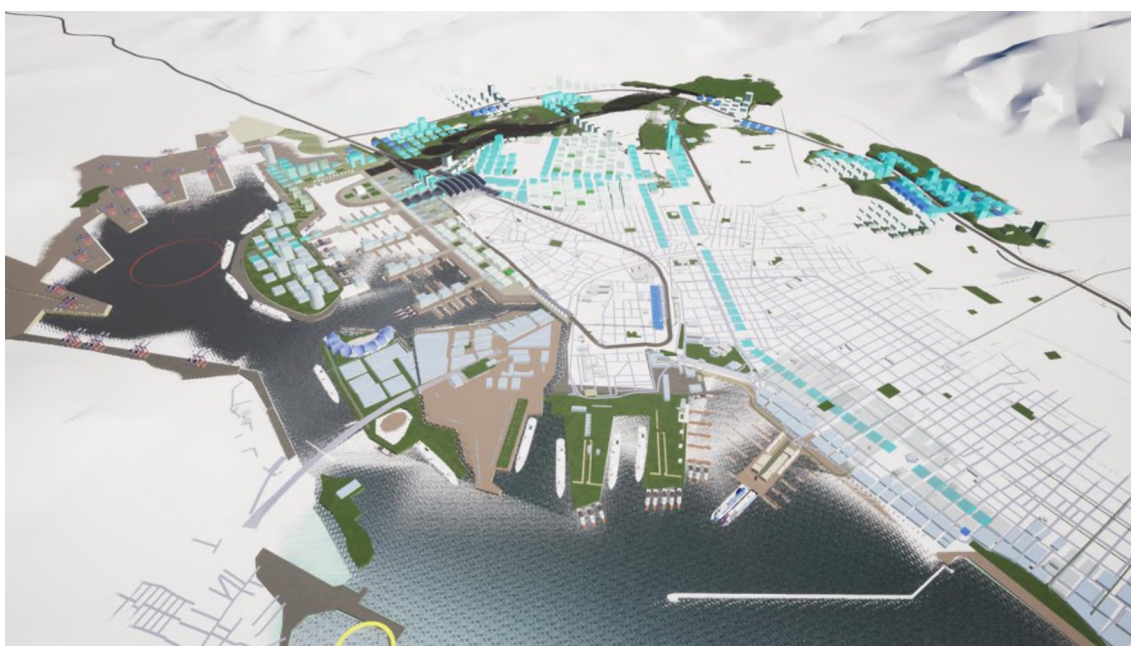
Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Ο νέος επιβατικός σταθμός στο ύψος του άλσους του ΟΣΕ νότια της ΜΕΤΚΑ στη θέση όπου συγκλίνουν η οδός Βυζαντίου με την οδό Λαμπράκη. Η ιδιοκτησίες του ΟΣΕ, η σιδηροδρομική υποδομή και η αραιή δόμηση σε αυτή τη περιοχή, καθώς και η δυνατότητα αξιοποίησης όλης της έκτασης μέχρι και την είσοδο στο περιφερειακό, η δυνατότητα σύνδεσης στις προτάσεις μας για τη νέα προκυμαία και το γεγονός ότι η πρόταση είναι είδη σημείο του υφιστάμενου σιδηροδρομικού δικτύου, ευνοούν την επιλογή της θέσης για το νέο σταθμό. Η νέα υποδομή μπορεί να δημιουργηθεί χωρίς να παρενοχλήσει τη σημερινή λειτουργία ενώ η αξιοποίηση της ΜΕΤΚΑ σε αυτή αλλά και τις άλλες προτάσεις μας είναι μια ακόμη πρόκληση.

Ακολουθεί ένας ενδεικτικός σχεδιασμός που να αντικατοπτρίζει την αντίληψή μας για το πως μπορεί να είναι ένας σύγχρονος επιβατικός σταθμός και πως μπορεί να αναπτυχθεί πολεοδομικά η γύρω περιοχή στην οποία μια τέτοια εγκατάσταση αλληλεπιδρά. Το έργο πρέπει να έχει εμβληματικό χαρακτήρα και να είναι ένα ισχυρό διεθνές τοπόσημο για την πόλη του Βόλου.

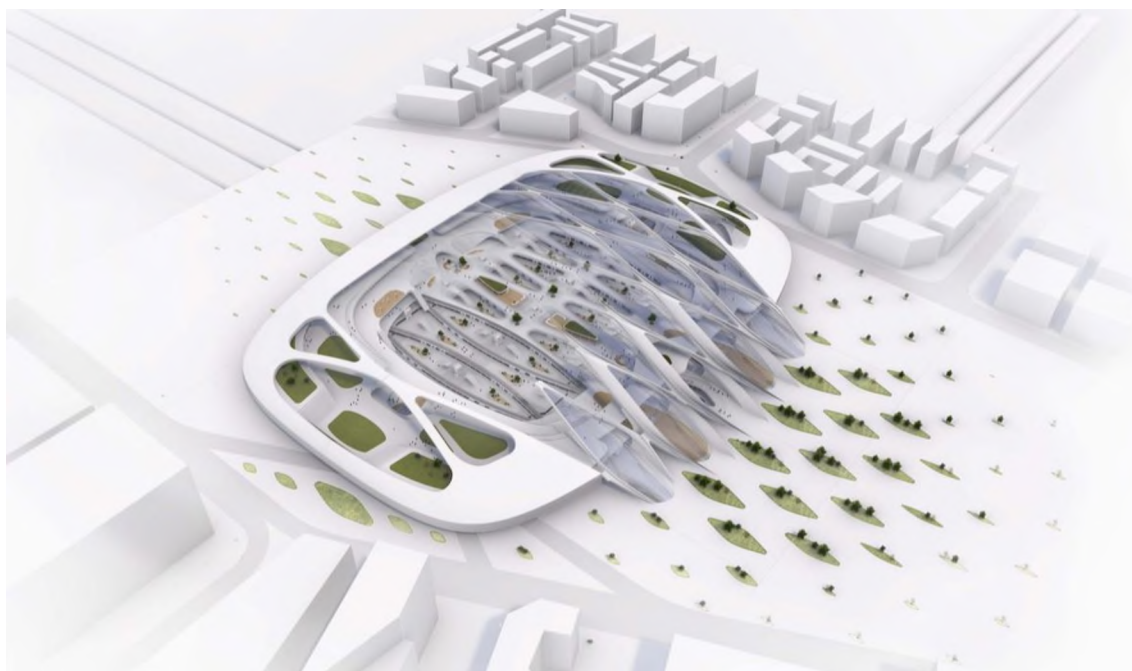
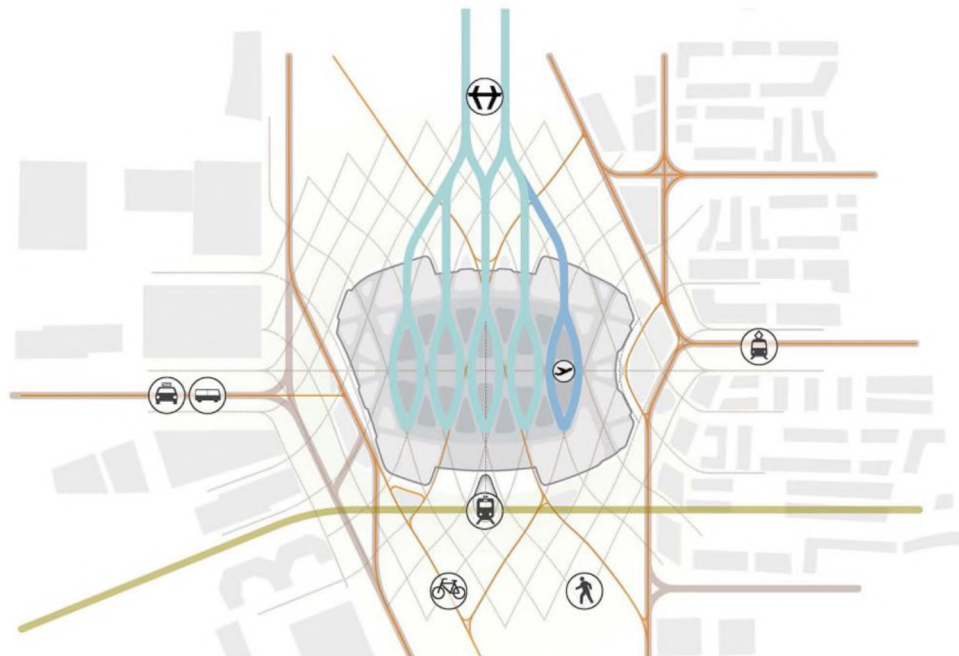


Εικόνα 58: Ο νέος επιβατικός σταθμός



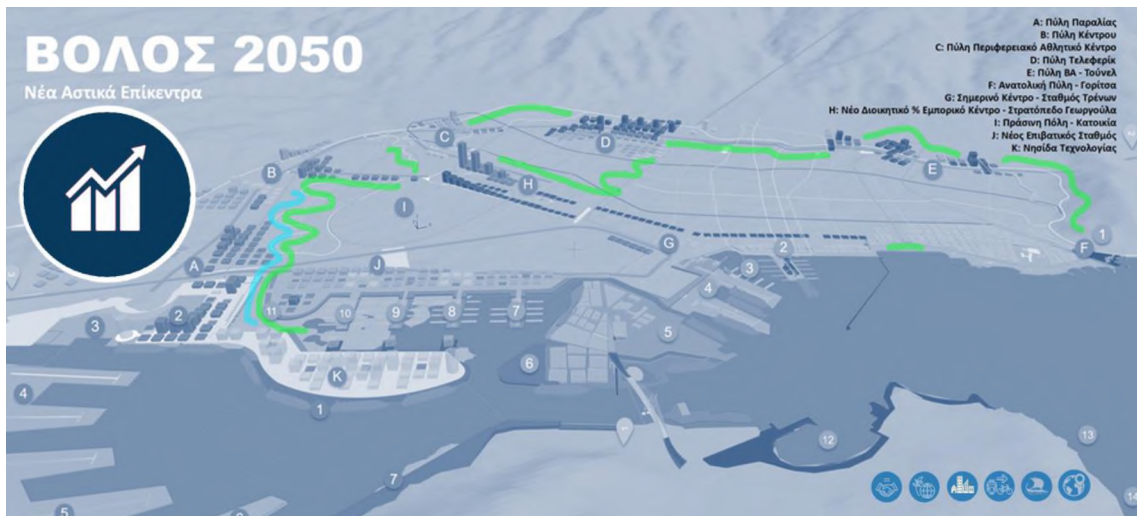
ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

MULTIMODAL



Εικόνα 59: Σχεδιασμός πολυτροπικού σταθμού από τον Bjarke Ingels (τεχνολογίες hyperloop κλπ.)

Β1.5 ΣΤΡΑΤΟΠΕΔΟ ΓΕΩΡΓΟΥΛΑ (Η)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Σήμερα η περιοχή του Στρατοπέδου Γεωργούλα είναι μια απαγορευμένη ζώνη στο κέντρο της Ν. Ιωνίας, που συνορεύει χωρίς όμως να συνδέεται με το περιφερειακό αθλητικό κέντρο (ΒΔ), ένα μεγάλο πάρκο, αθλητικά και σχολικά συγκροτήματα (ΒΑ), με την Ν.Ιωνία (ΝΔ) και τη βασική αρτηρία σύνδεσης με το Βόλο (ΝΑ). Η Ν. Ιωνία στερείται ένα εμπορικό κέντρο καθώς η αγορά της είναι διασκορπισμένη στις γύρω οδούς χωρίς κάποιο ευδιάκριτο χαρακτήρα. Σκοπός της πρότασής μας είναι το έργο να συντελέσει στην αναγέννηση της Ν. Ιωνίας, αλλά και ολόκληρου του Βόλου, καθώς το στρατόπεδο είναι το μεγαλύτερο ίσως οικόπεδο της πόλης που χρίζει άμεσης αξιοποίησης, σε ανταπόδοση της απομάκρυνσης ενός πληθυσμού στρατιωτικών, και ως εκ τούτου μεγάλες οικονομικές επιπτώσεις στην ευρύτερη περιοχή.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Ακλουθώντας τη φιλοσοφία του «The:Square3» στο Βερολίνο, το νέο Διοικητικό κέντρο της πόλης με μικτές χρήσεις αποκτάει μια σύγχρονη παγκόσμια αναγνωρίσιμη εικόνα. Με πυλώνες τρεις ευδιάκριτους άξονες, τον Αθλητισμό, τη Φύση και τη Ζωή η βόρεια πτέρυγα εισέρχεται προς το περιφερειακό αθλητικό κέντρο, η Φύση ρέει από ΒΔ στη κεντρική πλατεία του συγκροτήματος, ενώ η νότια πτέρυγα επικεντρώνεται σε εμπορικές και ψυχαγωγικές χρήσεις που να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του σύγχρονου ποιοτικού τρόπου Ζωής. Η βόρεια πτέρυγα περιλαμβάνει σε κλιμάκωση τέσσερεις πύργους ύψους 118, 88, 58, και 28 μέτρα, αντίστοιχα), ενώ τα υπόλοιπα κτίρια της ενότητας δεν ξεπερνούν τα 24 μέτρα. Στο κέντρο της πλατείας και ΒΔ προτείνεται το νέο δημαρχείο της πόλης με κοινωνικές και υποστηρικτικές δομές στα δύο χαρακτηριστικά γραμμικά μπλοκ της ενότητας. Από τη πλατεία διέρχονται τα Δημόσια μέσα διαμετακόμισης και απαγορεύονται τα ΙΧ αυτοκίνητα. Ξενοδοχεία και αίθουσες πολιτισμού αναμιγνύονται και στα δύο μπλοκ με τις υπόλοιπες χρήσεις που περιλαμβάνουν κατοικία και γραφεία. Πράσινη αρχιτεκτονική και τεχνολογικές καινοτομίες μετατρέπουν το Διοικητικό κέντρο σε ένα πρότυπο αστικής ανάπτυξης.



Εικόνα 60: Στρατόπεδο Γεωργούλα



Εικόνα 61: Στρατόπεδο Γεωργούλα



Εικόνα 62: Στρατόπεδο Γεωργούλα



Εικόνα 63: Στρατόπεδο Γεωργούλα



Εικόνα 64: Στρατόπεδο Γεωργούλα



Εικόνα 65: Στρατόπεδο Γεωργούλα

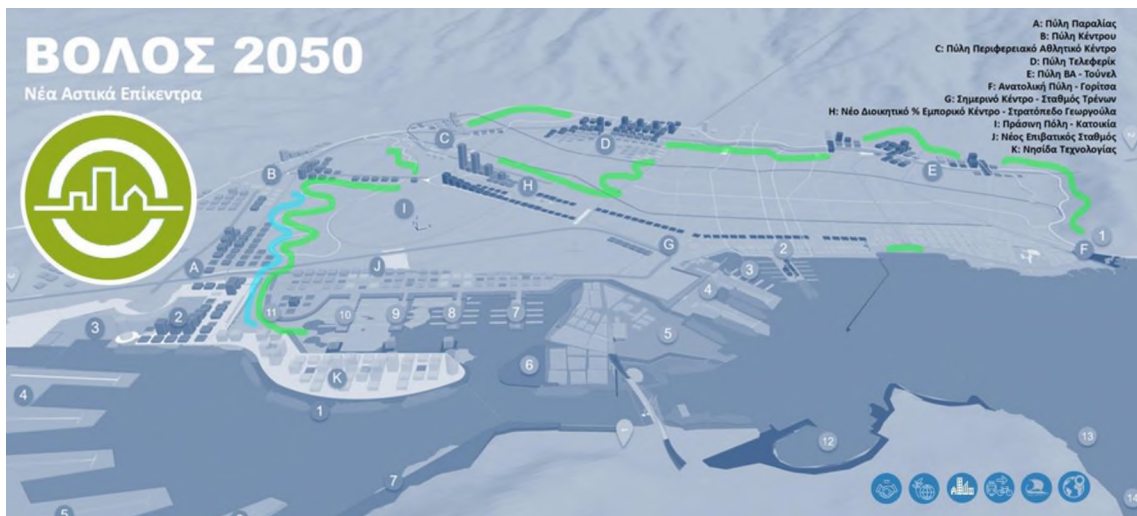
ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ: Το THE SQUARE 3

Το «The:Square3» είναι ένας χώρος 62 χιλ. m² στο ανατολικό τμήμα του Βερολίνου (περιοχή AltHohenschönhausen) σε μια περιοχή με προγραμματισμένη ανάπτυξη. Το συγκρότημα είναι υπό κατασκευή από το 2014. Είναι έργο με μικτή χρήση, αθλητισμού, εμπορική και οικιστική και αποτελείται από τρεις πύργους: έναν ουρανοξύστη ύψους 118 μέτρων, δύο μικρότερους πύργους (66 και 48 μέτρα, αντίστοιχα), οικιστικές μονάδες και χώρους επαγγελματικής στέγης, γαστρονομίας και αναψυχής. Η συνολική επένδυση για το έργο ανέρχεται σε 450 εκ. ευρώ, ενώ το έργο θα ολοκληρωθεί το 2019, προσφέροντας μικτή επιφάνεια δαπέδου 146 χιλ. m².



Εικόνα 66: The:Square3» στο Βερολίνο

Ο χώρος θα προσφέρει επαγγελματική στέγη, καταστήματα λιανικής και κατοικίες σε καινοτόμες εταιρείες και τους υπαλλήλους τους. Ειδικότερα, θα συμπεριληφθούν οι ακόλουθες χρήσεις: ο Επαγγελματική στέγη και καταστήματα λιανικής: 100 χιλ. m² αφιερωμένα σε γραφεία και καταστήματα λιανικής. Τα γραφεία θα προσελκύσουν κυρίως την αθλητική βιομηχανία ενώ τα καταστήματα λιανικής θα περιλαμβάνουν ένα εξειδικευμένο εμπορικό κέντρο για αθλητικά είδη. Το «The:Square3» διαθέτει ιατρικό και ερευνητικό κέντρο, χώρο αθλητικής ψυχαγωγίας και ένα ξενοδοχείο. Ο χώρος διαθέτει 1.000 διαμερίσματα, κοινωνικές και εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένου νηπιαγωγείου και σχολείου. Παρότι τα αρχικά σχέδια περιλάμβαναν 8,5 χιλ. m² για καταστήματα λιανικής, οι δημοτικοί σύμβουλοι επέτρεψαν μόνο 5 χιλ. m² για τη σχετική χρήση. Η κατάρτιση μακροπρόθεσμου σχεδίου για τον χώρο από την κατασκευαστική εταιρεία και η κατανόηση της εξέλιξης της ζήτησης είχαν σημασία προκειμένου να συμμετάσχει ο δήμος και, άρα, να εξασφαλιστούν δικαιώματα μεγαλύτερης ανάπτυξης.

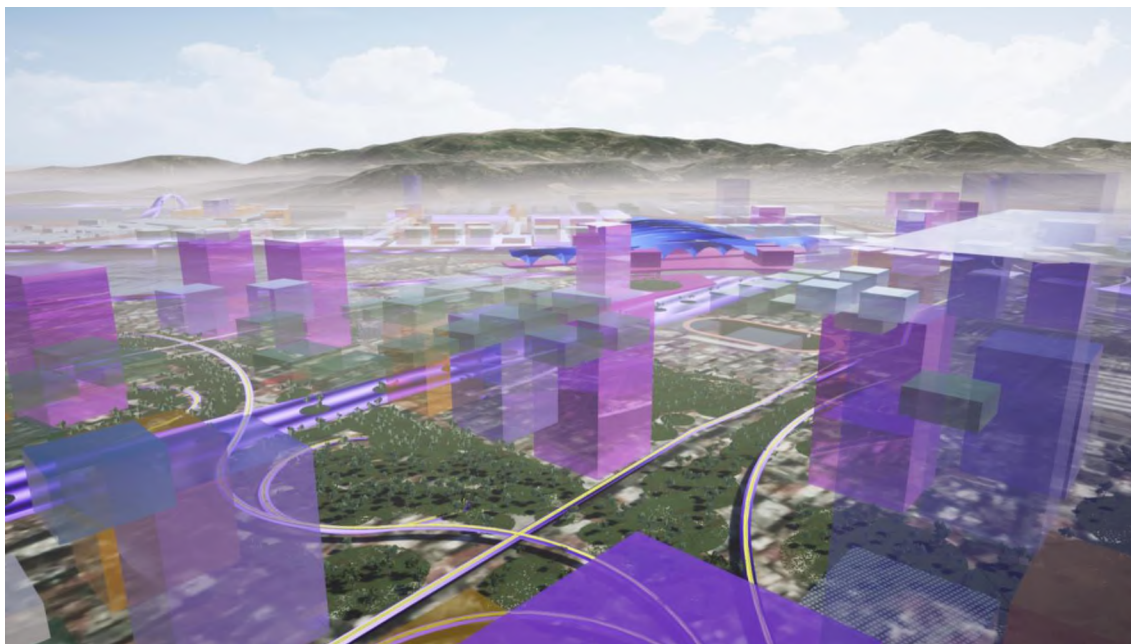
B1.6 ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (I)**Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ**

Η πράσινη αρχιτεκτονική και πολεοδομία που προτείνεται πιλοτικά στη Ν. Ιωνία, βόρεια του νέου επιβατικού σταθμού, δημιουργεί ένα παραδειγματικό πρότυπο και πεδίο εφαρμογής καινοτομίας με σκοπό την ενθάρρυνση αλλαγών και στο υπόλοιπο πολεοδομικό συγκρότημα. Μια πράσινη γειτονιά γεννιέται στην πόλη. Η πρότασή μας επικεντρώνεται στην "αρχιτεκτονική και την αστική καινοτομία". Η ανάπτυξη υψηλής πυκνότητας, μικτής χρήσης και διαμετακόμισης είναι ζωτικής σημασίας για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τα οδικά οχήματα.

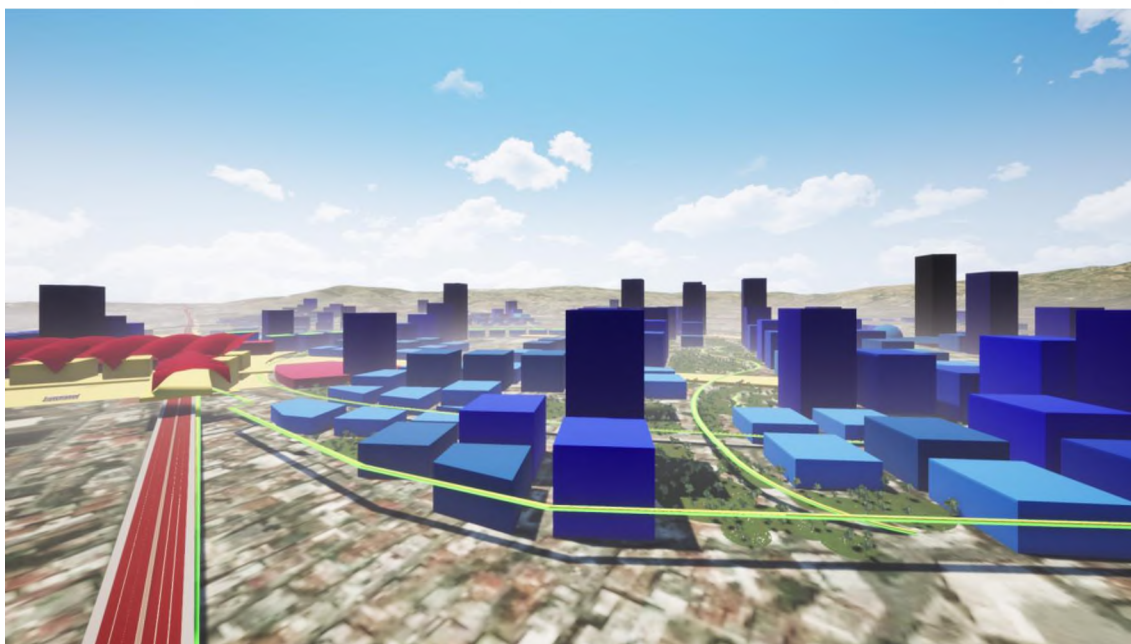
Η ανάπτυξη υψηλής πυκνότητας, μικτής χρήσης και διαμετακόμισης είναι ζωτικής σημασίας για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τα οδικά οχήματα. Είναι επίσης απαραίτητο για την περιοχή συνολικά να επιτευχθούν πρότυπα ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα με βάση την υγεία και να επιτευχθούν οι στόχοι προστασίας του κλίματος.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η παρέμβαση σηματοδοτείται από τρεις άξονες που με κορυφή τον νέο επιβατικό σταθμό ακολουθούν το σιδηροδρομικό πέταλο, ανατολικά και δυτικά ενός κύριου άξονα που συνδέει το σταθμό με το νέο Διοικητικό κέντρο. Οι άξονες σχηματίζουν το γράμμα Ε. Ο Κύριος άξονας είναι ένας μεγάλος πεζόδρομος που περνάει δυτικά της ΜΕΤΚΑ και Ανατολικά από το Βασδέκιο αθλητικό κέντρο, με μικτές χρήσεις ως επί το πλείστον εμπορικές και γραφεία, ενώ οι σιδηροδρομικοί άξονες μικτών χρήσεων επικεντρώνονται στη Φιλοξενία (Ξενοδοχεία κλπ.). Στην ενότητα αυτή ένα μοντέλο ενεργού πράσινου οικοδομικού τετραγώνου, με υψηλό συντελεστή και ύψος, μπορεί να διασφαλίσει την απελευθέρωση του κύριου άξονα από τις μικρές οικίες που υπάρχουν εκεί προς όφελος του ανοιχτού δημόσιου χώρου αλλά και τον ιδιοκτησιών που μπορούν να ενταχθούν στα νέες κατασκευές βελτιώνοντας το βιοτικό τους επίπεδο.



Εικόνα 67: Πιλοτική εφαρμογή πράσινης πολεοδομικής ενότητας (I). Θέα προς τον Σταθμό. Διακρίνεται ο άξονας που συνδέει το Στρατόπεδο Γεωργούλα με τον Σταθμό.



Εικόνα 68: Η πράσινης πολεοδομικής ενότητας (I) από ανατολικά. Ένα νέο πάρκο αναπτύσσεται παράλληλα με την οδό Λαρίσης.



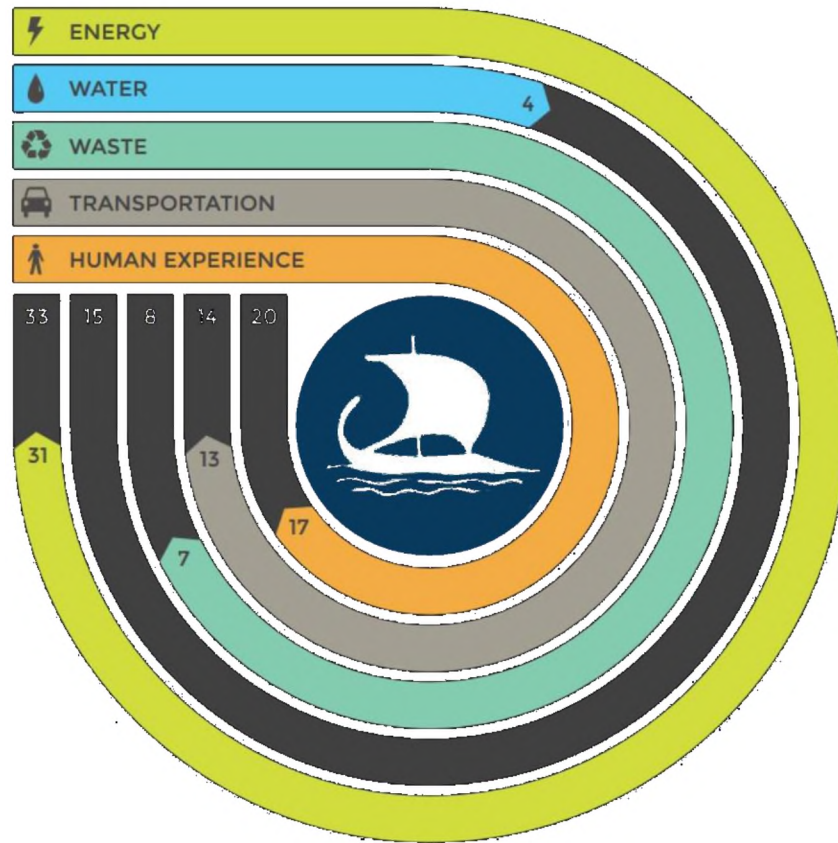
Εικόνα 69: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D



Εικόνα 70: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D

ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ (Arc)

Η απόδοση είναι το μέλλον της πράσινης οικοδόμησης. Η πλατφόρμα performance Arc βοηθάει στη δημιουργία καλύτερων κτιρίων και χώρων για τους ανθρώπους και το περιβάλλον. Το Arc διευκολύνει τους χρήστες του να κατανοήσουν και να ενισχύσουν τις επιδόσεις τους στη βιωσιμότητα, να προωθήσουν την υγεία και την ευημερία του ανθρώπου και να συμβάλουν σε μια υψηλότερη ποιότητα ζωής.



Εικόνα 71: Η OnLine πλατφόρμα ARC

Το Arc είναι μια πλατφόρμα βαθμολόγησης που βασίζεται σε επιδόσεις, η οποίες παράγουν αποτελέσματα συνεχούς ενημέρωσης με βάση χρήστες που μεταφορτώνουν δεδομένα στην πλατφόρμα. Η βαθμολογία βασίζεται σε συγκεκριμένες μετρήσεις μέσα σε πέντε κατηγορίες:

- ενέργεια,
- νερό,
- απόβλητα,
- μεταφορές και
- ανθρώπινη εμπειρία.

Το Arc μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πιστοποίηση και επαναπιστοποίηση ενός έργου σε LEED επίσης για υφιστάμενες λειτουργίες κτιρίων και εργα συντήρησης.

Β2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ

(Έργα μεγάλης και μέσης κλίμακας)

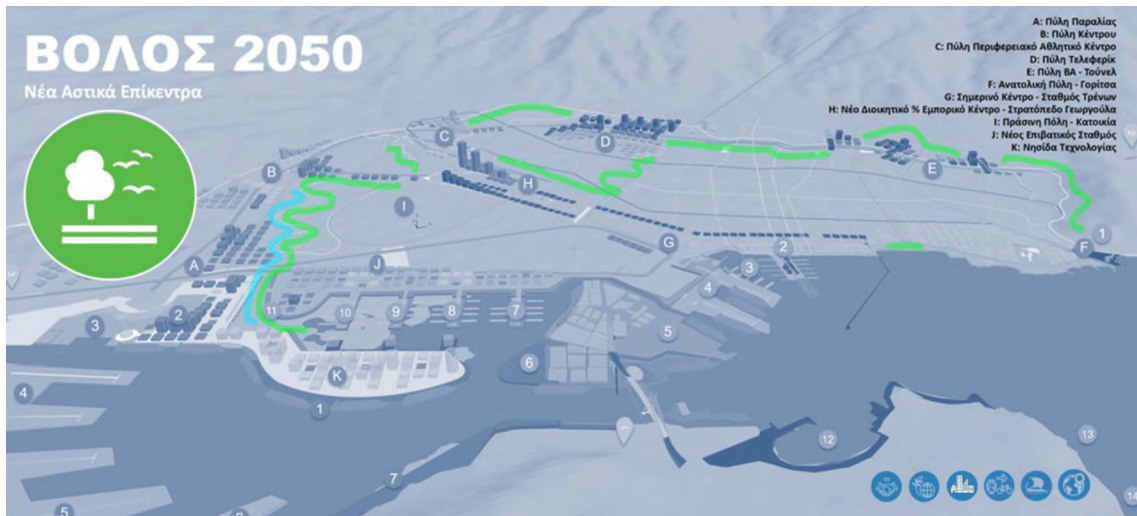
Αναφερόμαστε σε έργα που επηρεάζουν καθοριστικά τις κοινότητες στις οποίες θα εφαρμοστούν. Το πράσινο πάρκο είναι η νέα ραχοκοκαλιά ανθεκτικότητας της πόλης. Είναι η δεύτερη μετά τον περιφερειακό ευκαιρία δημιουργίας συνδεδεμένων δικτύων από άκρο σε άκρο και εφαρμογής καινοτομιών σε όλες τις γειτονιές της πόλης. Μεσαίας ή μικρής κλίμακας έργα αστικής ανανέωσης συνδέονται με αυτόν τον πράσινο άξονα, μεταμορφώνοντας σταδιακά όλες τις δομές της πόλης. Ο Στόχος είναι να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι ιδιοκτησίες στη περίμετρο του Βόλου όπου σήμερα καταγράφεται το μεγαλύτερο ποσοστό φτώχειας και ανεργίας (ΓΟΚ), μετατρέποντάς το δακτύλιο σε ένα υψηλής ποιότητας αστικό άξονα, που εξυπηρετεί ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών (π.χ. ανθεκτικότητα, οικονομική και εμπορική ανάπτυξη, κοινωνική πρόνοια, περιβαλλοντική αναβάθμιση, κ.λπ.) και τα νέα αστικά επίκεντρα της πρότασής μας.

- Νέο Θεματικό Προαστιακό Πάρκο που κυκλώνει την πόλη.
- Αστικές Καινοτομίες
- Έργα ανθεκτικότητας και πράσινη αρχιτεκτονική σε υφιστάμενες δομές και ανοιχτούς χώρους.



Εικόνα 72: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D

Β2.1 ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟ ΠΑΡΚΟ (Κυκλώνει τη πόλη).



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Στον άξονα του σημερινού περιφερειακού και προς τις δύο πλευρές, υπάρχουν ακόμη ελεύθεροι αναξιοποίητοι χώροι που μπορούν να ενοποιηθούν με τους χείμαρρους που κατέρχονται την πόλη και άλλους στρατηγικούς σχεδιασμούς - όπως η δημιουργία νέων αστικών επίκεντρων -, σε μία ενιαία πράσινη λειτουργική ενότητα που κυκλώνει την πόλη. Το έργο μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στο πρόβλημα των κλιματικών αλλαγών, τις εκπομπές CO₂ και τη διαχείριση των όμβριων υδάτων απέναντι στο πρόβλημα των πλημμυρών και την άνοδο της στάθμης της θάλασσας.

Μια άλλη πρόκληση αφορά τη διαδικασία του σχεδιασμού και το πλαίσιο που μπορεί να μετατρέψει ένα τέτοιο έργο σε μετρήσιμο δείκτη ανάπτυξης προς όφελος της οικονομικής εξεύρεσης πόρων για την υλοποίηση του. Η ανθεκτικότητα της πόλης, τα νέα επίκεντρα και μια ολιστική συμμετοχική σχεδιαστική διαδικασία είναι η διεθνής σύγχρονη πρακτική για μια τέτοια ανάπτυξη (Βλ. Ερωτηματολόγιο και παράρτημα καλών πρακτικών).

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η πρόταση εστιάζει στην επιτακτική ανάγκη (κλιματική αλλαγή) αύξησης των χώρων πρασίνου στην πόλη: Τη δημιουργία ενός μεγάλου θεματικού πάρκου που κυκλώνει την πόλη, με σύγχρονους ανοιχτούς και δημόσιους χώρους που να ανταποκρίνονται στις προσδοκίες από ένα ευρύ φάσμα ανθρώπων. Το πάρκο θα ενισχύσει την ανθεκτικότητα της πόλης, την ασφάλεια των πολιτών που σήμερα περπατούν και ποδηλατούν στον περιφερειακό με καταγραμμένα θανατηφόρα ατυχήματα και θα βελτιώσει τους δείκτες πρασίνου και ποιότητας της πόλης. Η κλίμακα του έργου, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά, ο θεματικός χαρακτήρας (για παράδειγμα Αργοναυτική εκστρατεία ή και πάρκο για την ενέργεια) συνδυαστικά με ένα σύγχρονο πρόγραμμα και με ευέλικτο και καινοτόμο σχεδιασμό, μπορούν να δημιουργήσουν ένα έργο διεθνούς ακτινοβολίας (όπως για παράδειγμα το πάρκο της Σιγκαπούρης που στο παράρτημα περιγράφουμε) που να

βελτιώνει τη σύγχρονη ταυτότητα της πόλης και την έλξη ξένων επιχειρήσεων και επισκεπτών.

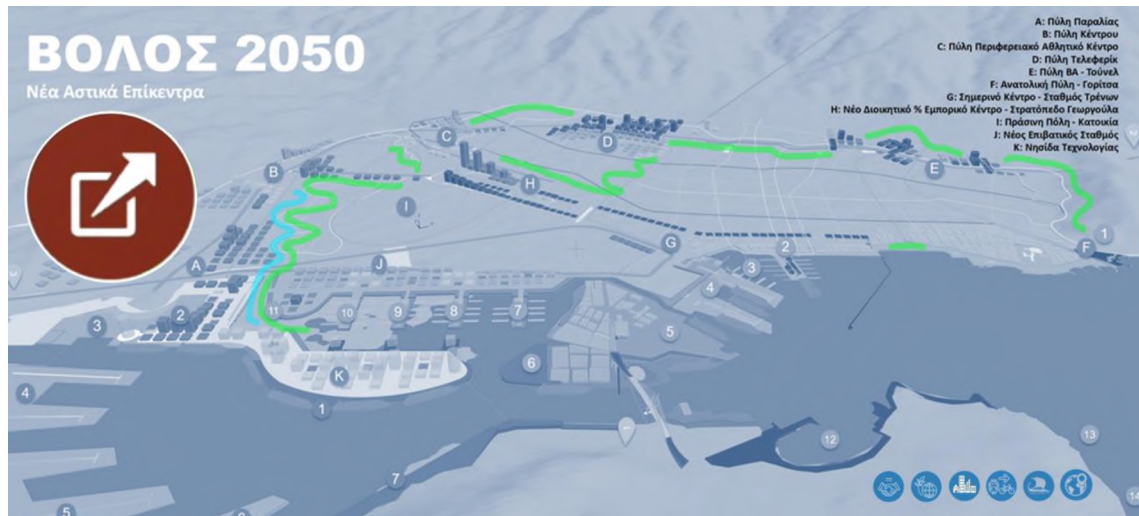


Εικόνα 73: Το περιφερειακό πάρκο



Εικόνα 74: Το περιφερειακό πάρκο

Β2.2 ΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η προσέγγιση της ΕΕ στην καινοτομία (ΕΕ, EPSC Strategic Notes 2016) μπορεί να προσδιοριστεί από δύο στοιχεία. Το πρώτο στοιχείο εισάγει την έννοια της καινοτομίας: η καινοτομία είναι μια νέα ιδέα σε σχέση με κάτι που έχει καθιερωθεί. Αυτή η ιδέα πρέπει να βρει το δρόμο της από τη θεωρία στην πράξη. Ως εκ τούτου η καινοτομία δεν αφορά μόνο την τεχνική ή την επιστημονική προσέγγιση, αλλά μπορεί επίσης να αφορά διαδικασίες και οργανωτικές αλλαγές σε διάφορους τομείς. Το δεύτερο στοιχείο περιλαμβάνει το κριτήριο της απόψης ότι οι εξελίξεις οφείλονται στο σκοπό ή το σχεδιασμό ο οποίος εξυπηρετείται από αυτές: ένα καινοτόμο τεχνικό αντικείμενο, ή ένας καινοτόμος σχεδιασμός ή μια νέα προσέγγιση μπορεί να θεωρηθούν ως καινοτομίες εάν οδηγούν σε οικονομικά και κοινωνικά οφέλη. Σε αυτό το πλαίσιο πρέπει να γίνει κατανοητή η καινοτομία ως διαδικασία, μέσω της οποίας, η νέα πρόταση/έργο/προϊόν πρέπει να κερδίσει κοινωνική αναγνώριση και αποδοχή με την πάροδο του χρόνου.

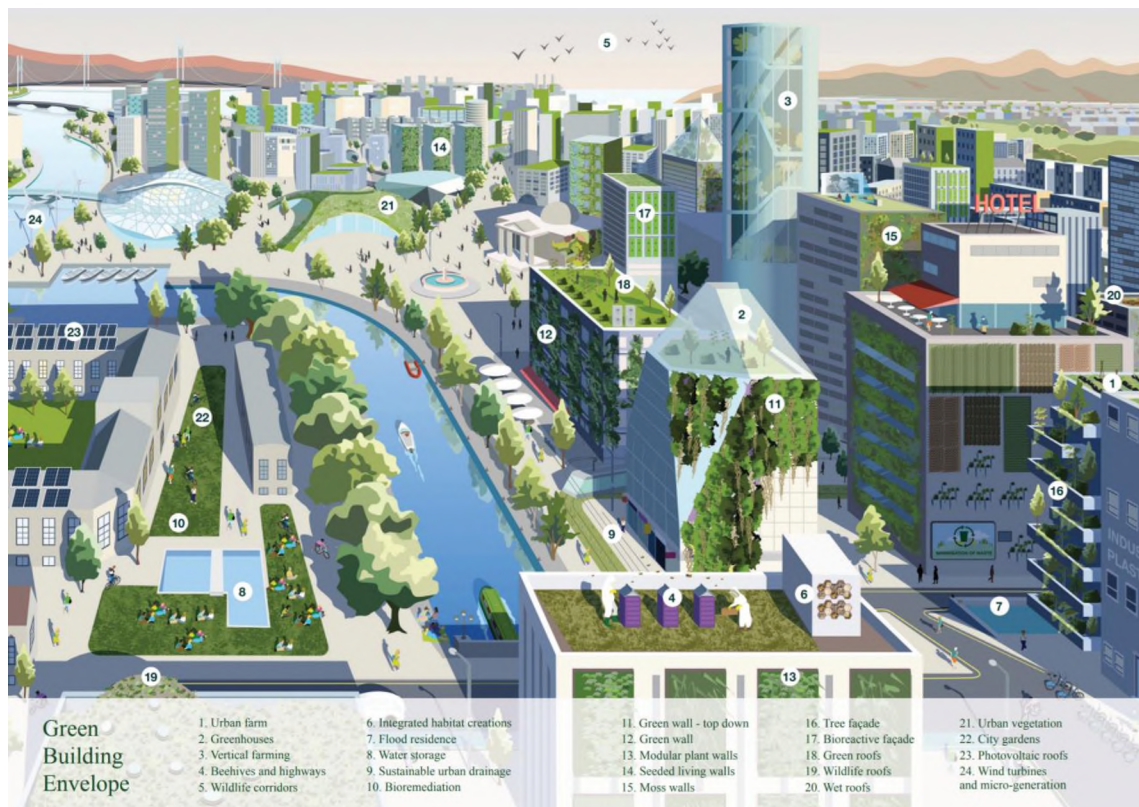
Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Έξυπνα συστήματα διαχείρισης κινητικότητας, γραμμικά πάρκα, έξυπνη διαχείριση νερών, ευέλικτοι αστικοί εξοπλισμοί, ενεργειακά συστήματα, νέες ψηφιακές τεχνολογίες αστικής σήμανσης, γειτονιές δεκαπέντε (15) λεπτών, επανασχεδιασμός της πόλης με εγγύτητα των σταθμών μετεπιβίβασης και των χώρων κοινωνικής υποδομής, εναλλακτικοί τύποι δρόμων (Βλ. IDEA, SPUR κλπ.), τεχνολογίες για την αποσυμφόρηση στην πόλη, αποκατάσταση συνθηκών πραγματικής φύσης στις πόλεις μας (Βλ. βιοποικιλότητα) και τόσα άλλα βρίσκονται τα τελευταία χρόνια στο κέντρο εστίασης της αστικής καινοτομίας. Το ζητούμενο είναι αυτές οι καινοτομίες να εισαχθούν σε πιλοτικά χωρικά σχέδια, να αναγνωριστούν και να εξελιχθούν βασισμένα στις δικές μας ανάγκες και προτεραιότητες. Το σχέδιο της ανθεκτικότητας θέτει τέτοιες προτεραιότητες και θα μπορούσε να αποτελέσει έναν πρόσθετο οδηγό για τις παραπάνω επιλογές ή και νέες αναζητήσεις.

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΕΣ: ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Μια νέα πρόκληση είναι η κατασκευή βιώσιμων κτιρίων που να μπορούν να κατασκευαστούν και να προσαρμοστούν πολύ πιο γρήγορα από τις συμβατικές κατασκευές, και ένα νέο σύνολο οικονομικών εργαλείων που να βοηθούν τη βελτίωση της οικονομικής προσιτότητας με εναλλακτικές επιλογές για όλα τα νοικοκυριά.

Με βάση τη παραγωγική δομή της περιοχής μας, κατασκευές με βάση το μέταλλο μπορούν να επιταχύνουν το χρονοδιάγραμμα των έργων, να ενσωματώσουν πράσινο, να επιτύχουν ένα βαθμό τυποποίησης κατασκευής, να συνεισφέρουν σε θέσεις εργασίας στον τόπο, κλπ.



Εικόνα 75: Από δημοσίευση της ARUP για το πράσινο

Ενα ολοκληρωμένο σχέδιο στρατηγικής για καινοτομία θα μπορούσε να εστιάσει στα υλικά κατασκευής, την οικοδόμηση και τη στέγαση, με στόχο τη ταχύτητα στη κατασκευή, τη προσιτότητα, την ευέλικτη διαρύθμιση ανάλογα των αναγκών όπως εξελίσσονται, αλλά κυρίως μεγάλου ποσοστού πράσινου μέσα στις αρθρωτές δομές.

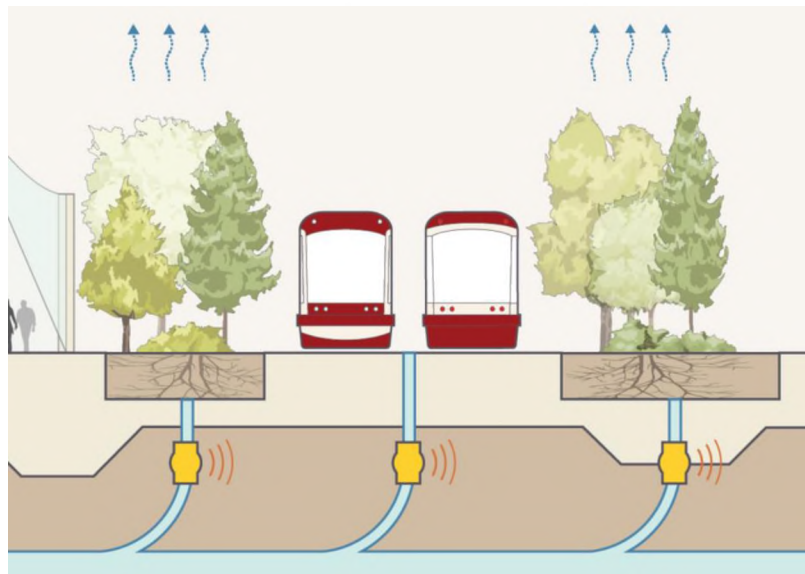
ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ: ΠΡΑΣΙΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ & ΝΕΡΟ

Αν και το 70% της γης καλύπτεται με νερό, μόνο το 3% του νερού είναι κατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση. Πρέπει να διατηρήσουμε αυτό το νερό για την πόλη! Πράσινοι δρόμοι και πεζοδρομία μπορούν να συνδράμουν στη διατήρηση των όμβριων υδάτων και να τα ανακυκλώνουν με τη φυσική διαδικασία.



Εικόνα 76: Συλλογή υδάτων στα δώματα, Project IDEA, Τορόντο

Το νέο πράσινο θα πρέπει να συνοδεύεται από καινοτομίες διαχείρισης του νερού όπως υπόγειες δεξαμενές, υδάτινες στέγες κλπ. Βαλβίδες και ψηφιακοί αισθητήρες όμβριων υδάτων επιτρέπουν τον έλεγχο συλλογής βρόχινου νερού, σε ανάλογες δεξαμενές και την παρακολούθηση της υγείας του εδάφους και της ποιότητα του νερού.



Εικόνα 77: Σύστημα διαχείρισης όμβριων υδάτων Project IDEA, Τορόντο

ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ

Οι τεχνητοί υγροβιότοποι είναι κατάλληλοι για τη φυσική επεξεργασία λυμάτων ή οργανικών αποβλήτων. Οι φυσικοί υγρότοποι λειτουργούν ως βιοφίλτρα, αφαιρώντας ιζήματα και ρύπους, όπως βαρέα μέταλλα από το νερό. Οι τεχνητοί υγροβιότοποι μπορούν να σχεδιαστούν ώστε να αξιοποιήσουν αυτά τα χαρακτηριστικά.

Σε συνδυασμό με τους τεχνητούς υγροτόπους, μια στρατηγική τεχνητών λιμνών θα μπορούσε να βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα των χώρων αναψυχής στις περιοχές πρασίνου, απορροφώντας τις ολοένα συχνότερα δυνατές βροχές. Ταυτόχρονα, οι νέες λίμνες θα μπορούσαν να μειώσουν τη πίεση στο αποχετευτικό σύστημα της πόλης.

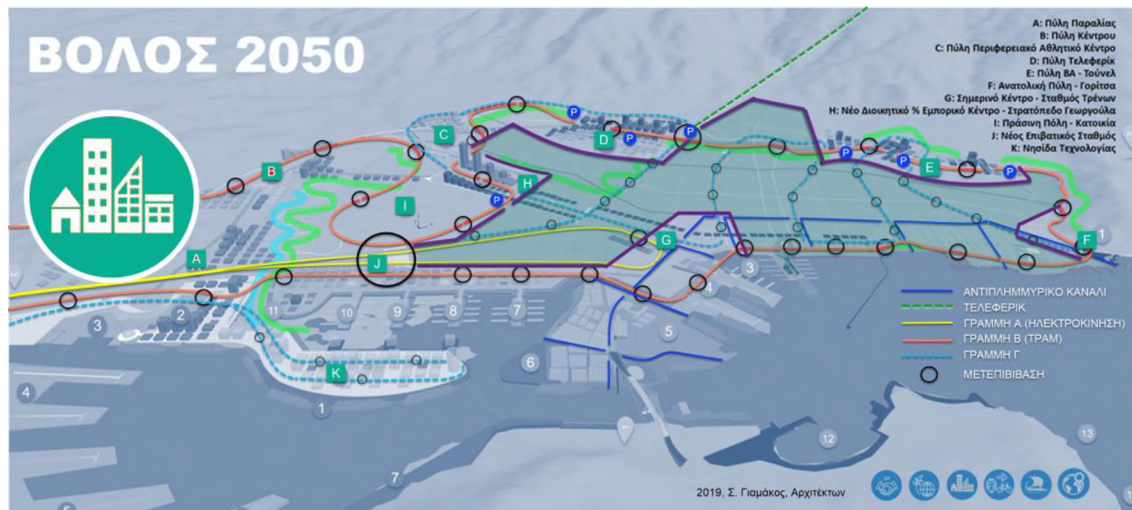


Εικόνα 78: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D



Εικόνα 79: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D

Β2.3 ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΟΜΕΣ



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Για να απελευθερωθούν οι δρόμοι στους κάθετους άξονες τραμ, θεωρητικά πρέπει περίπου 250 αυτοκίνητα / κάθετο άξονα να φύγουν από τους δρόμους. (10 αυτ./οικ. τετράγωνο). Συνολικά περίπου 1500 αυτοκίνητα πρέπει είτε να μεταφερθούν σε νέους χώρους στάθμευσης στο περιφερειακό, είτε να μεταφερθούν σε νέους χώρους στάθμευσης μέσα στην πόλη. Περίπου 200 αυτοκίνητα θα πρέπει να απομακρυνθούν από τους δρόμους που οδηγούν από τις γύρω γειτονιές στα νέα επίκεντρα υπέρ των πεζών και των ποδηλάτων, ενώ αν η πόλη πρέπει να αυξήσει τους χώρους πρασίνου πχ με γραμμικά πάρκα, χωρίς αυτοκίνητα, θα πρέπει να απομακρύνει περίπου 500 αυτοκίνητα για κάθε παράλληλη στη θάλασσα οδό (από τον Αναυρο μέχρι τον Ξηριά). Ομοίως περίπου 250 αυτοκίνητα ανά οδό για το σημερινό κέντρο (από τη Κασσαβέτη μέχρι τη Ξενοφώντος). Γενικά για να πετύχουμε μια ανθεκτική πράσινη πόλη μέχρι το 2050 θα έπρεπε να απομακρυνθούν σταδιακά από τους δρόμους 1000 αυτοκίνητα από το κέντρο, 1000 για τα αντιπλημμυρικά κανάλια, 2000 αυτοκίνητα από οριζόντιους δρόμους και 2000 από τους κάθετους δρόμους. Συνολικά 6000 θέσεις (X13μ2) που αντιστοιχούν σε 65.000 μ2 νέου πρασίνου για την πόλη.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Στη πρότασή μας, ενσωματώνουμε αυτές τις θέσεις στα νέα επίκεντρα ανάλογα με τα δημόσια μέσα κινητικότητας, αν και δεν αποκλείουμε την ιδέα της καθ' ύψος επέκτασης κοινωφελών κτηρίων σε χώρους στάθμευσης, όπου μπορούν να διευθετηθούν ράμπες κίνησης για τους παραπάνω ορόφους (πχ. Αδαμόπουλος για τη Ρ. Φεραίου), ή σε υπόγειους χώρους στάθμευσης κάτω από πλατείες και αυλές σχολείων, η και σε νέα οικόπεδα που μπορούν να ανταλλαχτούν στα πλαίσια που έχουν αναφερθεί. Εάν το Παρίσι προετοιμάζεται σε ένα τέτοιο σχέδιο για να υποδεχτεί την προβλεπόμενη αύξηση του πληθυσμού για το 2050 (Σχέδιο Vincent), γιατί ο Βόλος να μην κάνει το αντίστοιχο για να απελευθερώσει πράσινους χώρους και να γίνει μια βιώσιμη ανθεκτική πόλη.

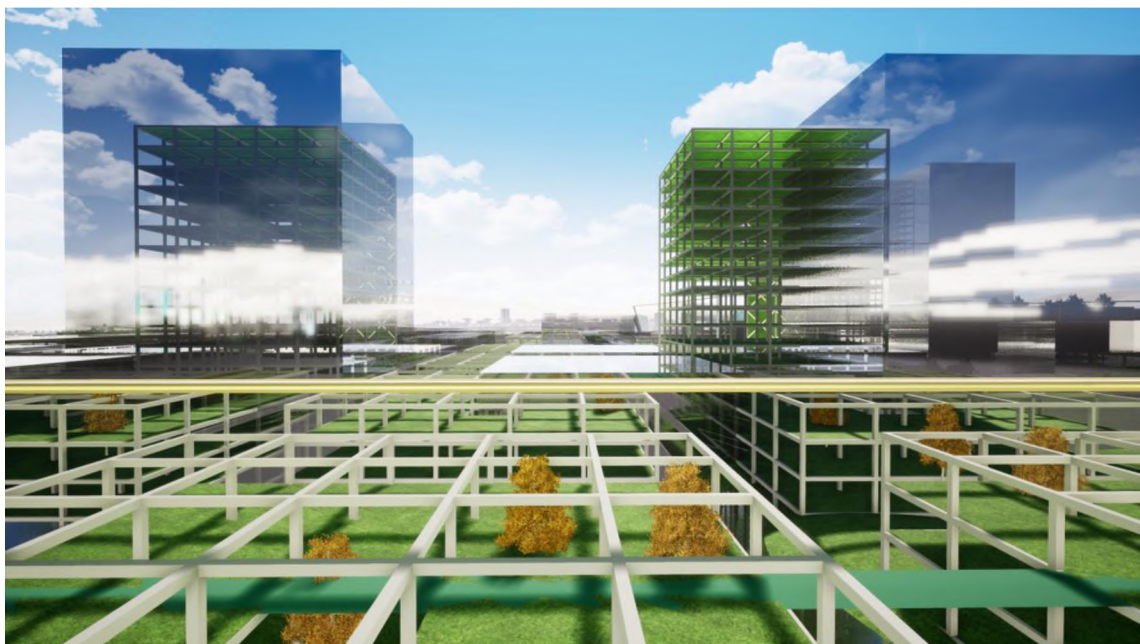
Β3. ΠΡΑΣΙΝΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΚΑΘΑΡΗ ΠΟΛΗ

(Πιλοτική εφαρμογή πράσινης πολεοδομικής ενότητας)

- Μέτρηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- Υποδομές κυκλικής οικονομίας πίσω από την ΑΓΕΤ.
- Υποδομές εναλλακτικών συστημάτων περισυλλογής απορριμμάτων
- Υποδομές εναλλακτικών μορφών ενέργειας. (Αξιοποίηση του περιφερειακού και τούνελ για σύνδεση δικτύων)



Εικόνα 80: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D



Εικόνα 81: Πράσινη αρχιτεκτονική στην ενότητα D

Β3.1 ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Τα τελευταία χρόνια δυσάρεστες ενοχλητικές οσμές όπως καμένου πλαστικού, σιδήρου, αποβλήτων κλπ καταγγέλλονται από πολίτες του Βόλου, αλλά και φορείς όπως ο Ιατρικός και Φαρμακευτικός Σύλλογος Βόλου, καθώς οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία από τους ατμοσφαιρικούς ρύπους είναι γνωστές. Το πρόβλημα έχει κινητοποιήσει μεγάλο αριθμό κατοίκων και έχει πυροδοτήσει κοινωνικές διαμαρτυρίες όπως πορείες στην πόλη. Το σημαντικότερο μέρος των εκπομπών προέρχεται από τις βιομηχανικές διαδικασίες, το ΧΥΤΑ, και τον βιολογικό καθαρισμό. Οι μεταφορές και ο τρόπος που κινούμαστε μέσα, έξω και γύρω από την πόλη παράγουν επίσης ποσότητες ρύπανσης. Αυτό περιλαμβάνει τις θαλάσσιες, τις σιδηροδρομικές και ειδικά τις οδικές μεταφορές. Οι κατασκευές, τα τζάκια, η θέρμανση και η τροφοδότηση των σπιτιών και των επιχειρήσεων επίσης παράγουν ρύπους.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η πρότασή μας ύστερα από μια αποσπασματική εμπειρική καταγραφή του φαινομένου που αρκετοί βιώνουμε στο Βόλο (www.giamakos.com), επισημαίνει την ανάγκη της συστηματικής καταγραφή με σταθμούς ελέγχου σε συγκεκριμένες περιοχές της πόλης, για την επιστημονική καταγραφή των κινδύνων. Με βάση μια τέτοια διαδικασία μπορούν να λυφθούν μέτρα ελέγχου των αέριων εκπομπών στις πηγές των ρύπων και να εφαρμοστούν αντίστοιχες πολιτικές αντιμετώπισης του φαινομένου. Η ατμόσφαιρα της πόλης συνδέεται με το επίπεδο ζωής, με τις προοπτικές ανάπτυξής της σε όλους τους τομείς και τους στόχους που θέτει ένα σχέδιο ανθεκτικότητας. Το Λονδίνο εφαρμόζει συστηματική καταγραφή του φαινομένου και με τη συνδρομή πολιτών και σχολείων.

Β3.2 ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Κυκλική οικονομία είναι η αποσύνδεση της οικονομικής δραστηριότητας από την κατανάλωση πεπερασμένων πόρων. Πρόκειται για ένα κυκλικό μοντέλο διαχείρισης πόρων, αποβλήτων και ολόκληρων συστημάτων παραγωγής. Είναι μια φιλοσοφία που αντιπροσωπεύει μια συστημική μετατόπιση προς τη μακροπρόθεσμη ανθεκτικότητα, δημιουργεί επιχειρηματικές και οικονομικές ευκαιρίες και παρέχει περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη, αλλά και στάση ζωής καθώς ο καταναλωτής είναι ζωτικό μέρος του κύκλου. Υποστηριζόμενο από τη μετάβαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, το κυκλικό μοντέλο οικοδομεί οικονομικό, φυσικό και κοινωνικό κεφάλαιο.

Βασίζεται σε τρεις αρχές:

- Σχεδιασμό των αποβλήτων και της ρύπανσης
- Διατήρηση των προϊόντων και των υλικών που χρησιμοποιούνται
- Αναγέννηση των φυσικών συστημάτων

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Συνδέοντας εννοιολογικά την αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού με την κατανάλωση πόρων εύκολα μπορεί να γίνει κατανοητό ότι όπως η κατά κεφαλή ενέργεια πρέπει να περιοριστεί στο ¼ κατά άτομο μέχρι το 2050, αντίστοιχα και οι πόροι πρέπει να ακολουθήσουν τις αντίστοιχες προσαρμογές. Καθώς οι πόροι είναι περιορισμένοι, η μετάβαση της πόλης μας σε μια κυκλική οικονομία είναι αναπόφευκτη. Απαιτείται επανασχεδιασμός σε επίπεδο συστημάτων, επιχειρηματικών μοντέλων και φιλοσοφίας σχεδιασμού που να εγκαταλείψει τη μέχρι σήμερα γραμμική διαχείριση υλικών και συστημάτων προς μια πραγματικά βιώσιμη και αειφόρο οικονομική ανάπτυξη.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε το 2015 ένα σχέδιο δράσης για να στηρίξει την επιτάχυνση της μετάβασης της Ευρώπης προς μια κυκλική οικονομία, την τόνωση της παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας, την προώθηση της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Το σχέδιο δράσης προβλέπει 54 μέτρα για να «κλείσει» ο κύκλος ζωής των προϊόντων: από την παραγωγή και την κατανάλωση μέχρι τη διαχείριση των αποβλήτων και την αγορά δευτερογενών πρώτων υλών. Παράλληλα, ορίζει πέντε τομείς προτεραιότητας των οποίων η μετάβαση θα επιταχυνθεί σε όλο το εύρος της αξιακής τους αλυσίδας (πλαστικά, απόβλητα τροφίμων, πρώτες ύλες κρίσιμης σημασίας, κατασκευές και κατεδαφίσεις, βιομάζα και υλικά βιολογικής προέλευσης).

Η μετάβαση αυτή στηρίζεται οικονομικά από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία, το πρόγραμμα Ορίζοντας 2020, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΤΣΕ) και το πρόγραμμα LIFE.

Το σχέδιο δράσης προωθεί επίσης τη στενή συνεργασία με κράτη μέλη, περιφέρειες και δήμους, επιχειρήσεις, ερευνητικούς φορείς, πολίτες και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη που συμμετέχουν στην κυκλική οικονομία.

Σύμφωνα με την Ellen MacArthur, ιστιοπλόο ωκεανών και ιδρύτρια του «Ιδρύματος Ellen MacArthur», το κυκλικό μοντέλο είναι μια προσέγγιση που μιμείται τη ζωή, μία σχολή σκέψης που έχει τη φύση ως παράδειγμα και θεωρεί ότι τα συστήματά μας θα έπρεπε να λειτουργούν όπως οι οργανισμοί, επεξεργαζόμενοι τα συστατικά που μπορούν να επιστρέψουν πίσω στον κύκλο.

Το μοντέλο αυτό βασίζεται σε πέντε αρχές:

- Εξάλειψη των αποβλήτων. Τα βιολογικά και τεχνικά μέρη κάθε προϊόντος θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα για αποσυναρμολόγηση και επαναπροσδιορισμό της χρήσης τους. Τα βιολογικά μέρη είναι μη τοξικά και μπορούν απλά να κομποστοποιηθούν. Τα τεχνικά, πολυμερή, κράματα και άλλα τεχνητά υλικά, πρέπει να είναι σχεδιασμένα για να χρησιμοποιηθούν ξανά με τη μικρότερη δυνατή ενέργεια.
- Η ποικιλομορφία είναι δύναμη. Τα πολυποίκιλα συστήματα με πολλές συνδέσεις και κλίμακες είναι πιο ανθεκτικά απέναντι σε εξωτερικά πλήγματα, σε αντίθεση με τα συστήματα που είναι φτιαγμένα με βάση την αποδοτικότητα.
- Η ενέργεια πρέπει να προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές.
- Οι τιμές πρέπει να αντανακλούν το πραγματικό κόστος.
- Το κλειδί είναι να σκεφτόμαστε με όρους συστήματος, να καταλαβαίνουμε πώς τα πράγματα επηρεάζουν το ένα το άλλο συνολικά.

Το Ίδρυμα Ellen MacArthur στην ιστοσελίδα του παρέχει αναλύσεις σχετικά με την εφαρμογή του κυκλικού μοντέλου. Ενώ υποστηρίζεται ότι με την κυκλική οικονομία η

Ευρωπαϊκή Ένωση μπορεί να εξοικονομήσει από 340 έως και 630 δισεκατομμύρια δολάρια τον χρόνο σε υλικές δαπάνες, περίπου δηλαδή το 3% του ΑΕΠ της Ευρώπης.

Ωστόσο, οι εταιρίες που θα θελήσουν να εφαρμόσουν το κυκλικό μοντέλο θα έρθουν αντιμέτωπες με μεγάλα αρχικά κόστη, και ειδικά εκείνες που έχουν επενδύσει σημαντικά στο υπάρχον μοντέλο θα είναι απρόθυμες να αλλάξουν. Παρόλα αυτά, τα πρώτα βήματα έχουν αρχίσει να γίνονται, σύμφωνα με το «New Scientist». Για παράδειγμα, τα αυτοκίνητα Eco2 της Renault έχουν σχεδιαστεί ώστε το 95% της μάζας τους να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί. Παράλληλα, η Κίνα προωθεί την κυκλική οικονομία, καθώς σύμφωνα με το 12ο πενταετές της πλάνο (2011-2015) «θα σχεδιάσει, κατασκευάσει και ανακαινίσει διάφορων ειδών βιομηχανικά πάρκα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κυκλικής οικονομίας».



Η MacArthur το 2005 έσπασε το παγκόσμιο ρεκόρ για το ταχύτερο χωρίς πλήρωμα (σόλο) ιστιοπλοϊκό γύρο του πλανήτη σε 71 ημέρες. Μετά την αποχώρησή της από την επαγγελματική ιστιοπλοΐα το 2010, η MacArthur ανακοίνωσε την έναρξη του Ιδρύματος Ellen MacArthur, ενός φιλανθρωπικού οργανισμού που συνεργάζεται με επιχειρήσεις και την εκπαίδευση, για να επιταχύνει τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία.

Στη βάση της κυκλικής οικονομίας και της θεωρίας που στρέφει μια οικονομία συσσώρευσης και ιδιοκτησιών σε μια οικονομία υπηρεσιών και απόδοσης, του αρχιτέκτονα και βιομηχανικού αναλυτή Walter Stahel (1976 - ερευνητική του έκθεση στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή «Το Δυναμικό Ανταλλαγής της Εργατικής Δύναμης για την Ενέργεια», συν-συγγραφέας της Genevieve Reday, το όραμα μιας οικονομίας σε βρόχους (ή κυκλική οικονομία) για τη δημιουργία θέσεων εργασίας, την οικονομική ανταγωνιστικότητα, την εξοικονόμηση πόρων και την πρόληψη των αποβλήτων), στηρίζονται νέες αρχιτεκτονικές καινοτομίες όπως τα κέντρα αστικής εξυγίανσης που εμφανίστηκαν στο σχέδιο IDEA του Τορόντο, αλλά και μια ολόκληρη νέα φιλοσοφία κοινόχρηστων αγαθών, όπως οι υπηρεσίες δανειζόμενων οχημάτων (UBER κλπ).

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ: ΚΕΝΤΡΑ ΑΣΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ PROJECT "IDEA" ΣΤΟ ΤΟΡΟΝΤΟ.

Δομές υποστήριξης προβλέπεται να λειτουργούν ως κόμβοι εφοδιαστικής αλυσίδας εμπορευματικών μεταφορών, logistics κλπ. σε επιλεγμένα σημεία, όπου μια σειρά εναλλακτικά μέσα και τεχνολογίες, συχνά ρομποτικής, αναλαμβάνουν τη περεταίρω διανομή στα εμπορικά καταστήματα χωρίς να επιτρέπεται η κίνηση φορτηγών μέσα στις γειτονιές.



Εικόνα 82: Αυτή η δομή στην περίμετρο της γειτονιάς του Project IDEA στο Τορόντο, συγκεντρώνει τις παραδόσεις, διαχειρίζεται απόβλητα, και παρέχει χώρο αποθήκευσης

Πώς λειτουργεί: Η συγκέντρωση των εισερχόμενων και εξερχόμενων παραδόσεων - μαζί με τον συντονισμό διαχείρισης αποβλήτων, την αποθήκευση ή διανομή, αλλά ακόμη και για το δανεισμό κοινόχρηστου εξοπλισμού – μπορεί να μειώσει δραματικά την κίνηση φορτηγών στους τοπικούς δρόμους.

A. Εφοδιαστικής αλυσίδα: Ένα κέντρο αστικής υποστήριξης συλλέγει τις παραδόσεις και τις προετοιμάζει για τη μεταφορά τους μέσω υπόγειων σηράγγων που συνδέονται με τα κτίρια.

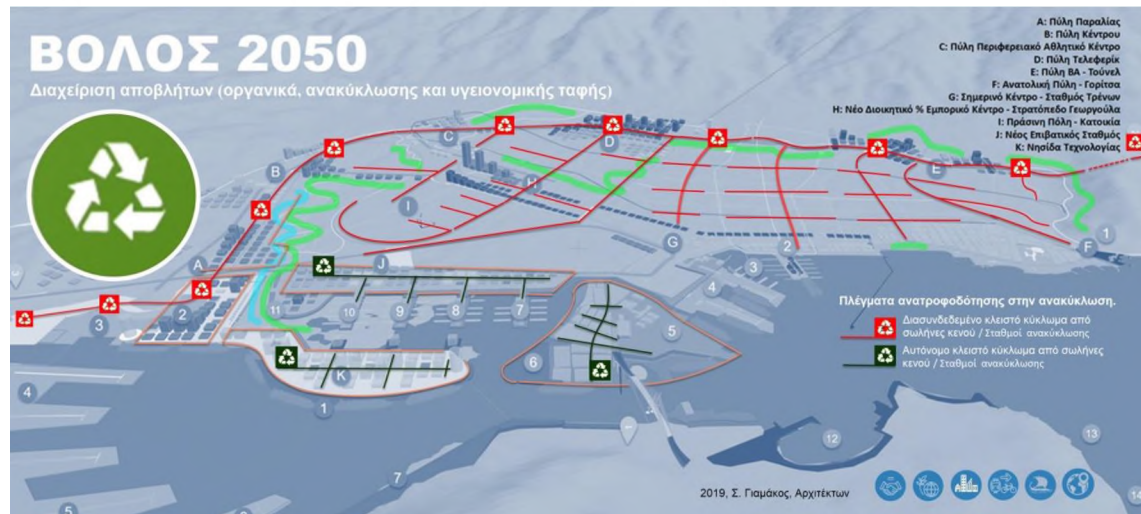
B. Τα απόβλητα (οργανικά, ανακύκλωσης και υγειονομικής ταφής) μπορούν να μεταφέρονται μέσω σωλήνων στον ίδιο χώρο, καθιστώντας τον ως τη μοναδική στάση προσέγγισης για τα φορτηγά απορριμμάτων.

C. Κοινόχρηστες αποθήκες σε επίπεδο γειτονιάς και εξωτερικοί κινητοί χώροι αποθήκευσης (Containers) μπορούν να υποστηρίξουν ανάγκες αποθήκευσης κατοίκων και επιχειρήσεων (όπως εποχιακά είδη ή αποθέματα) και να τα παραδίδουν κατόπιν αιτήματος.

D. Κοινόχρηστοι εξοπλισμοί χρήσιμων στοιχείων (όπως ηλεκτρικά εργαλεία, ηχητικά συστήματα ή αστικοί εξοπλισμοί για υπαίθριες εκδηλώσεις κλπ) θα μπορούσαν να είναι διαθέσιμα για ενοικίαση και χρήση σε όλη τη γειτονιά.

Έξυπνα κουτιά γεμάτα με δέματα, αντικείμενα για δανεισμό κλπ., τοποθετούνται σε ρομποτικά τρέιλερ παράδοσης και παραδίδονται στους τελικούς προορισμούς μέσω υπόγειων σηράγγων. Τα έξυπνα κουτιά προστατεύονται από κλοπές μέσω ψηφιακών κωδικών που ελέγχουν οι παραλήπτες.

Β3.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (Συστήματα αναρρόφησης κλπ.)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Το σύστημα μεταφοράς απορριμμάτων μέσω σωλήνων, αντί κάδων και απορριμματοφόρων, είναι ένας τύπος συστήματος αποβλήτων που χρησιμοποιεί αέρα για να μεταφέρει απορρίμματα σε σημεία συλλογής. Τα απορρίμματα μεταφέρονται μέσω χαλύβδινων σωλήνων με ρεύμα αέρα 20-25 μέτρων ανά δευτερόλεπτο. Το σύστημα αυτόματης συλλογής κενού (AVAC) μεταφέρει τα απόβλητα σε υψηλές ταχύτητες μέσω υπόγειων σιράγγων σε ένα κέντρο ανακύκλωσης (πχ. πίσω από τη Γορίτσα), ή σε επιλεγμένα κτίρια όπου συμπιέζονται, σφραγίζονται σε δοχεία και στη συνέχεια μεταφέρεται μακριά.

Οι σωλήνες κενού αποβλήτων για την έξυπνη περισυλλογή απορριμμάτων σε καθορισμένα μειώνει τη μόλυνση των απορριμματοφόρων και βελτιώνει τη καθαρή εικόνα της πόλης. Στοιχεία που δεν μπορούν να περάσουν από τους σωλήνες όπως το χαρτόνι ή το χρώμα, μεταφέρονται μέσω εναλλακτικών συστημάτων παράδοσης σε αντίστοιχα υπόγεια δίκτυα.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Ο περιφερειακός γίνεται ο βασικός πυλώνας του νέου συστήματος καθώς διαμέσου του τούνελ και κάτω από το οδόστρωμα μπορούν να κατασκευαστούν σε όλο του το μήκος σιράγγες απορρόφησης των απορριμμάτων της πόλης. Από το περιφερειακό τα δίκτυα μπορούν να επεκταθούν σε ολόκληρο το πολεοδομικό συγκρότημα συνδυαστικά με τις κάθετες παρεμβάσεις που προτείνονται στο νέο κυκλοφοριακό σύστημα.

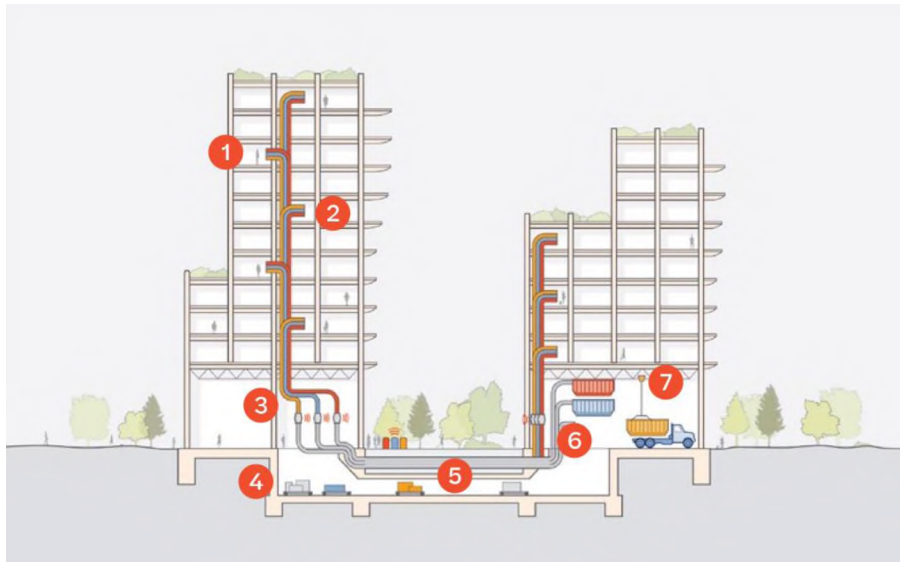
Έξυπνες εφαρμογές για τη μέτρηση του όγκου των απορριμμάτων στα κτίρια κατοικίας και αναλογικές χρεώσεις με οικονομικά κίνητρα για διαλογή και μείωση των απορριμμάτων σε επίπεδο ιδιοκτησίας και νοικοκυριού θα δημιουργήσει με την πάροδο του χρόνου περισσότερη διαφάνεια στο κόστος των αποβλήτων και τη μείωση των αποβλήτων συνολικά στην πόλη.

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

Η ΕΞΥΠΝΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΤΟΥ PROJECT "IDEA" ΣΤΟ ΤΟΡΟΝΤΟ

Η προτεινόμενη έξυπνη αλυσίδα διάθεσης ξεκινά με ένα σύνολο τριών πεπιεσμένων αγωγών αποβλήτων (ένα για υγειονομική ταφή, ανακύκλωση και οργανικά απορρίμματα ή τρόφιμα) που διατηρούν τα ρεύματα αυτά διαχωρισμένα, μειώνοντας τη μόλυνση. Αυτά τα αλεξιίπτωτα μεταφέρουν τα απόβλητα υπόγεια σε ένα σημείο συλλογής γειτονιάς για απομάκρυνση φορτηγών.

Τα φορτηγά θα μεταφέρουν υλικό ανακύκλωσης σε εγκατάσταση απομάκρυνσης υλικών εκτός του χώρου (MRF). Το MRF βοηθά στην περαιτέρω ταξινόμηση του ανακυκλώσιμου υλικού, διαχωρίζοντας πράγματα όπως το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί, καθώς και τα υπόλοιπα απορρίμματα των αποβλήτων. Το προκύπτον καθαρό ανακυκλώσιμο υλικό έπειτα πωλείται στους κατασκευαστές για επαναχρησιμοποίηση.



Εικόνα 83: Το σύστημα περισυλλογής αποβλήτων της γειτονιάς IDEA.

1. Οι ενοικιαστές ξεκλειδώνουν τις έξυπνες πύλες για να αποθέσουν τα απόβλητά τους
2. Τρεις κανάλια (ανακύκλωση, χώροι υγειονομικής ταφής και οργανικά) κρατούν τα απόβλητα ξεχωριστά για να μειώσουν τη μόλυνση.
3. Μια αίθουσα βαλβίδας διαχειρίζεται τη ροή και την απελευθέρωση του υλικού μέσω των αγωγών.
4. Το χαρτόνι και τα υπερμεγέθη αντικείμενα που δεν μπορούν να εισέλθουν στις κεφαλές συλλέγονται χωριστά και μεταφέρονται μέσω υπόγειων σηράγγων.
5. Οι πνευματικοί σωλήνες μεταφέρουν υπόγειο απόβλητα.
6. Τα απόβλητα φθάνουν στο σημείο συλλογής της γειτονιάς και είναι έτοιμα για απομάκρυνση.
7. Γερανοφόρα φορτηγά με χωριστά ρεύματα αποβλήτων για μεταφορές εκτός του χώρου.

Β3.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ. (Αξιοποίηση του περιφερειακού και τούνελ για σύνδεση δικτύων)



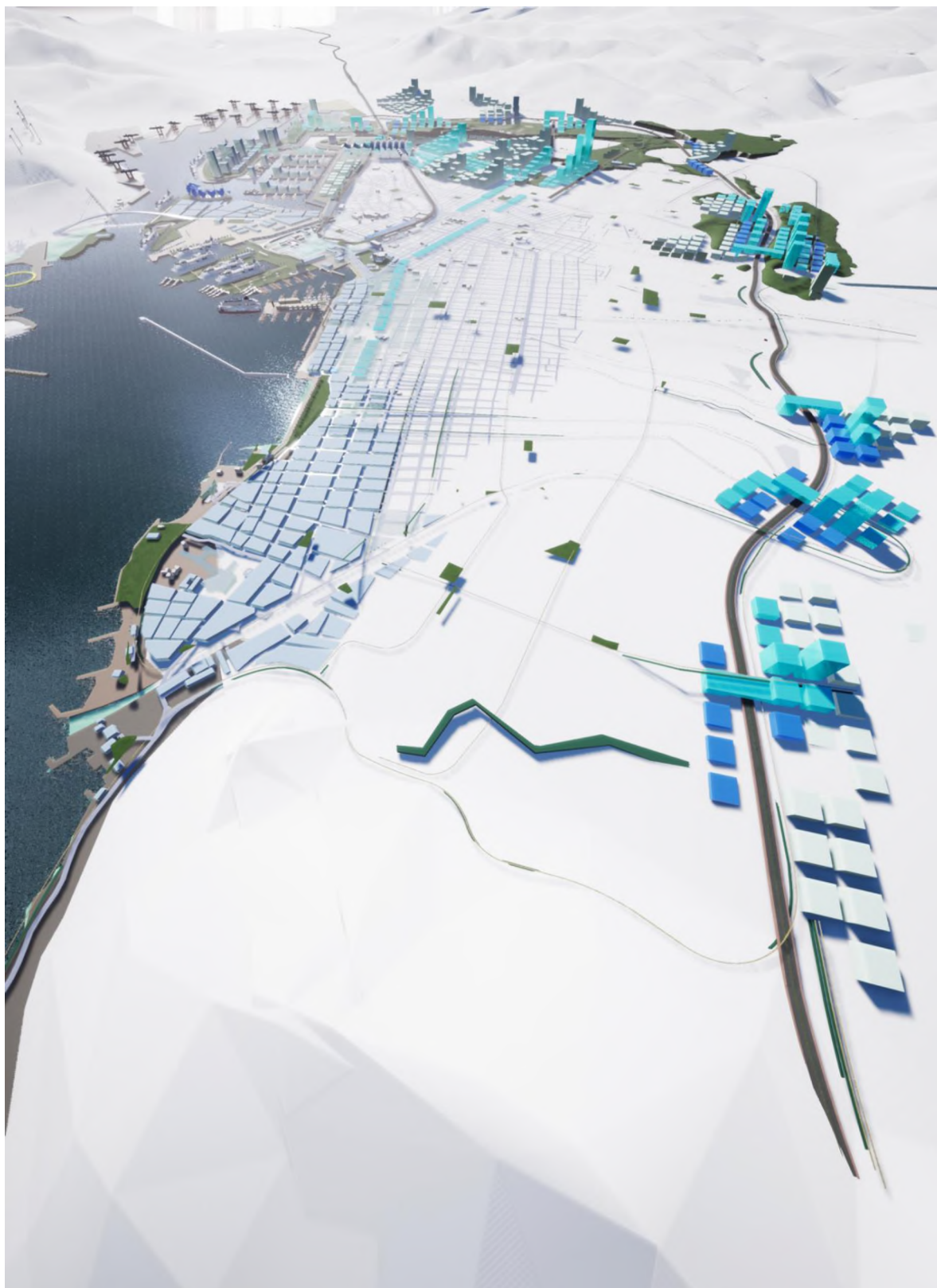
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η 100% μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι δυνατή μέχρι το 2050 σε όλους τους τομείς, και πλέον είναι φτηνότερη από το ισχύον σύστημα ενέργειας (ορυκτά και πυρηνική ενέργεια). Η μετάβαση θα μπορούσε να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στο μηδέν, ακόμη και πριν από το 2050. (2019, LUT University, "Global Energy System based on 100% Renewable Energy")

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η μεταστροφή της πόλης στην ηλεκτρική ενέργεια μπορεί να υποστηριχτεί με τη χωροθέτηση στη περιοχή των εγκαταλελειμμένων λατομείων της ΑΓΕΤ στο (ύψος του περιφερειακού) και μετά το τούνελ, μονάδας παραγωγής εναλλακτικών μορφών ηλεκτρικής ενέργειας παράλληλα με τη μονάδα διαλογής, ανακύκλωσης και επεξεργασίας απορριμμάτων (Βιοαέριο), δύο πάρκων αιολικής ενέργειας στις προτεινόμενες με ανεμολογικά κριτήρια θέσεις της πρότασής μας, με ηλιακά πάνελ σε υφιστάμενες κτιριακές δομές της πόλης, κυματική ενέργεια στο κεντρικό κυματοθραύστη, γεωθερμία και τεχνητά υδροηλεκτρικά φράγματα στη περιοχή της Γορίτσας.

Τα έξυπνα δίκτυα Smart Grid παραδίδουν την ηλεκτρική ενέργεια από τους προμηθευτές στους καταναλωτές, χρησιμοποιώντας ψηφιακή τεχνολογία αμφίδρομης επικοινωνίας για τον έλεγχο των συσκευών στα σπίτια των καταναλωτών, για εξοικονόμηση ενέργειας, για μείωση κόστους και αύξηση της αξιοπιστίας. Σε ένα μελλοντικό ενεργειακό σύστημα που βασίζεται σε ανανεώσιμες πηγές, το Smart Grid συμβάλλει στη μείωση του χάσματος μεταξύ της παραγόμενης και της καταναλώσιμης ενέργειας. Τέτοια δίκτυα μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και παροχής ζεστού και ψυχρού νερού ήδη εφαρμόζονται σε όλο το κόσμο (Βαρκελώνη, Λισαβόνα κλπ.).



Σ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΟΛΗ

Μια πόλη με τις φυσικές ομορφιές του Βόλου συνδυαστικά με ένα νέο λιμάνι, προηγμένες υποδομές και κινητικότητα, συνδεδεμένος με διεθνείς προορισμούς, με υψηλά ποιοτικά κριτήρια ζωής, μετατρέπεται σε ένα πόλο έλξης με μεγάλες προκλήσεις για τις διεθνείς αγορές σύγχρονων επενδύσεων, τόσο στο τομέα του Real estate όσο και για την ανάπτυξη βιομηχανίας τέταρτης και πέμπτης γενιάς και γνώσης, και βέβαια του τουρισμού και άλλα που ακολουθούν τη συσσώρευση κεφαλαίων και ταλέντων σε μια περιοχή (Νίκος Τριανταφυλλόπουλος, σημειώσεις μαθ. 2019).

Ο Βόλος θα μπορούσε να μετατραπεί σε μια "Πόλη του Κόσμου" αν θεματικά και έξυπνα ακολουθούσε τις καλές πρακτικές των μικρών πόλεων που εξελίχθηκαν σε παγκόσμια κέντρα. Η οικοδόμηση ισχυρών συνδέσεων είναι απαραίτητη για τη ροή ανθρώπων, ιδεών και πόρων μέσα και γύρω από την πόλη μας.

- Εκπαίδευση και ανθεκτική οικονομία
- Έξυπνη πόλη - προώθηση της καινοτομίας
- Τουρισμός και έλξη ξένων επιχειρήσεων
- Ισχυρές εθνικές και διεθνείς συνδέσεις

C1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

- Μεγιστοποίηση του ρόλου των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στη δημιουργία ιδεών για την προώθηση της νέας οικονομικής ανάπτυξης.
- Υποστήριξη στις δεξιότητες, τα προτερήματα, την ιστορία και τις φιλοδοξίες που υπάρχουν στην πόλη και τους ανθρώπους της.

C2. ΈΞΥΠΝΗ ΠΟΛΗ - ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

- Ψηφιακή κοινωνία & Εκπαίδευση, συνεργασία με το Πανεπιστήμιο.

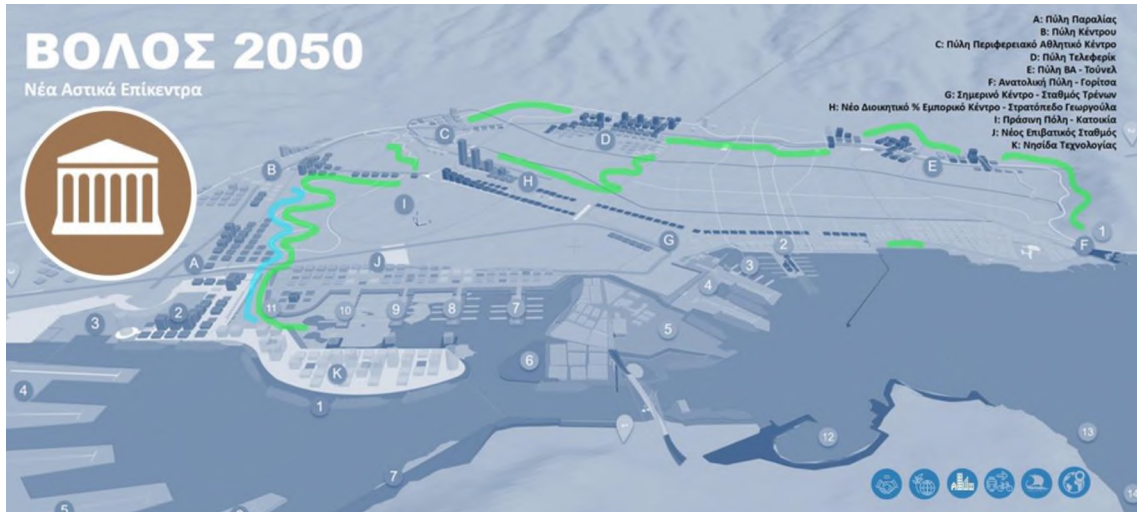
C3 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΛΞΗ ΞΕΝΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Εξατομικευμένες Υπηρεσίες με κέντρο τον επισκέπτη και τις εταιρίες.

C4 ΙΣΧΥΡΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

- Σύνδεση με την ομάδα των "100 resilient cities". (Πρόταση για νέα έρευνα)
- Σύνδεση με τοπικές τράπεζες και τα χαρτοφυλάκια ακινήτων τους. (Πρόταση για νέα έρευνα)
- Σύνδεση με τη Παγκόσμια Τράπεζα. (Πρόταση για νέα έρευνα)
- Σύνδεση με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα επενδύσεων. (Πρόταση για νέα έρευνα)
- Σύνδεση με Μεταβιομηχανική ομάδα πόλεων. (Πρόταση για νέα έρευνα)
- Σύνδεση με Διεθνείς Αγορές και Εταιρίες (Πρόταση για νέα έρευνα)

C1.1 ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΙΔΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η ολιστική ενσωμάτωση προτάσεων σε καινοτομίες, πρότυπα, δίκτυα και διεθνή συστήματα πιστοποίησης είναι σήμερα απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή έκβαση κάθε νέου έργου ανάπτυξης. Σύμφωνα με μια μελέτη που διενεργήθηκε στη Γερμανία, η οικονομική ανάπτυξη δεν εξαρτάται αποκλειστικά και μόνο στο δυναμικό καινοτομίας, αλλά και από την ευρεία διάδοση των γνώσεων, προτύπων και τεχνικών κανόνων. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός αντίκτυπος της τυποποίησης για την συνολική οικονομία ήταν περίπου το 1% του ΑΕΠ (ακαθάριστο εθνικό προϊόν). Η αποτελεσματική διάδοση νέων τεχνικών γνώσεων μέσω προτύπων είναι καθοριστική και αναγκαία προϋπόθεση για την οικονομική ανάπτυξη.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η αξιοποίηση του Πανεπιστημίου προς όφελος της περιοχής και την υλοποίηση οραμάτων είναι επιβεβλημένη, ιδιαίτερα σε προγράμματα καινοτομίας που αφορούν την εξέλιξη της πόλης, σε ένα πολύ γρήγορα εξελισσόμενο και ανταγωνιστικό περιβάλλον. Η συμβολή του πανεπιστημίου σε θέματα προετοιμασίας της πόλης σε νέα γνωστικά αντικείμενα και δεξιότητες είναι αναγνωρήσιμη και πολύτιμη για την έλξη επιχειρήσεων και οργανισμών που χρειάζεται ο Βόλος. Η νέα εποχή, οριζόντια διασυνδεδεμένη, στηρίζεται σε ισχυρά δίκτυα και συστήματα υποστήριξης, τα οποία οφείλουν να παρέχουν τη βάση για περαιτέρω ανταλλαγή γνώσεων και ανάπτυξη ισχυρότερων συμπράξεων σε πολλά διαφορετικά επίπεδα. Τα προτεινόμενα επίκεντρα μπορούν να συμβάλουν σε ένα τέτοιο στόχο. Χωρίς διεθνείς συνδέσεις, οι προτάσεις, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες της πόλης είναι απρόσιτα, άγνωστα και αμφισβητήσιμα στο σύγχρονο διεθνές περιβάλλον.

BIOMHXANIA 4^{ης} ή 5^{ης} ΓΕΝΙΑΣ

Μετά από 50 χρόνια πτώσης στη βιομηχανική παραγωγή, η εξέλιξη των αυτοματοποιημένων τεχνολογιών κατασκευής και σχεδίασης, δημιουργεί ένα νέο τομέα μικροπαραγωγών που επιτρέπει σε μια νέα μορφή βιομηχανικοποίησης να αναμειγνύεται στις πόλεις μας! Μια οριζόντια διασυνδεδεμένη ανάπτυξη της Βιοτεχνίας!

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

Οι δείκτες μιας πόλης για την οικονομία, το τοπικό κατά κεφαλήν ΑΕΠ (ακαθάριστο εγχώριο προϊόν), την εκπαίδευση, την υγεία, την απασχόληση, τον πληθυσμό κλπ συμβάλλουν στην καταγραφή της ποιότητας ζωής των ανθρώπων και παρέχουν ένα πολυδιάστατο πορτρέτο της προόδου των κοινωνιών. Αυτά τα δεδομένα αποτυπώνουν τη σχέση της πόλης με πολλούς από τους στόχους της Αειφόρου Ανάπτυξης, όπως το στόχο 3 για την υγεία, το στόχο 4 για την εκπαίδευση, το στόχο 5 για την ισότητα των φύλων, το στόχο 6 για τα ύδατα και την αποχέτευση και το στόχο 8 για την αξιοπρεπή εργασία και την οικονομική ανάπτυξη. Μια πόλη που επιθυμεί την ανάπτυξη οφείλει να καταγράφει να αποτυπώνει και να εξελίσσει αυτούς του δείκτες.

ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

Τα διεθνή πρότυπα όπως και τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας, έχουν θετική επίδραση στην καινοτομία, αλλά η αποτελεσματική διάδοση νέων τεχνικών γνώσεων μέσω προτύπων είναι καθοριστική και αναγκαία προϋπόθεση για την οικονομική ανάπτυξη. (WDI)

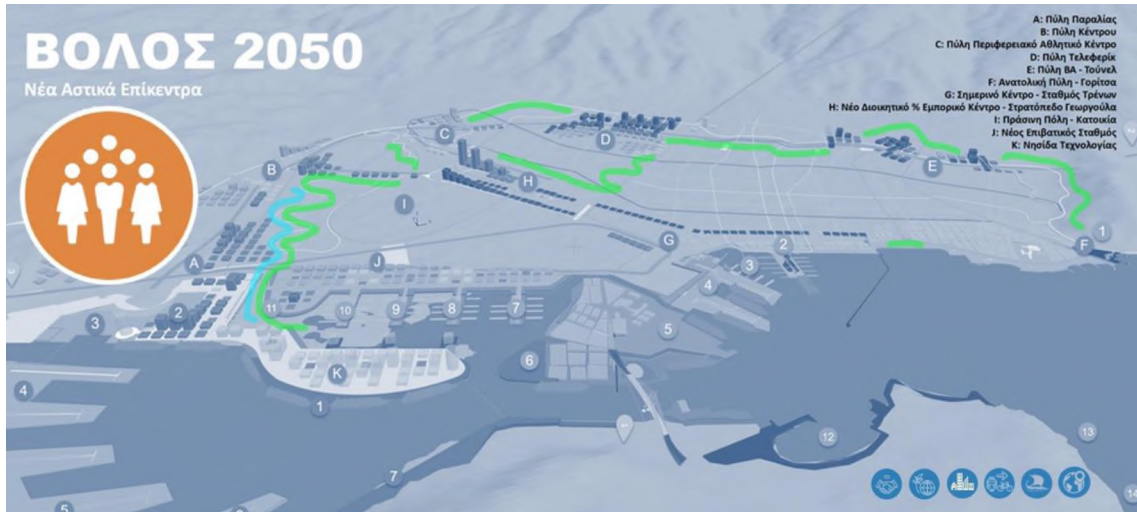
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ, ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & BRAIN DRAIN

Σε πρόσφατη διεθνή έρευνα (5^η σε σειρά) που διεξήγαγε η ICAP People Solutions στη γενιά των νέων απόδημων Ελλήνων (γενιά του Brain Drain), με σκοπό να διερευνήσει τους λόγους για τους οποίους παρατηρείται στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια το φαινόμενο της "μετανάστευσης ανθρώπινου κεφαλαίου", **η καινοτομία και η συνεχή εκπαίδευση** καταγράφονται στους παράγοντες που θα συντελούσαν, στην επιστροφή των ατόμων αυτών. (Χρ. Ιωάννου, Διευθυντής Τομέα Απασχόλησης και Αγοράς Εργασίας, ΣΕΒ, Συνέδριο της ICAP People Solutions "Human Capital Summit"),

Βέβαια η διαφθορά και η έλλειψη αξιοκρατίας αποτρέπουν σε ποσοστό 45%, την προοπτική επιστροφής στην Ελλάδα

Το ζήτημα έχει ιδιαίτερη σημασία για το τόπο μας, καθώς ο πληθυσμός μας γερνάει γρηγορότερα από ότι ανανεώνεται και δεν υπάρχουν περιθώρια φυγής άλλων νέων Βολιωτών από την πόλη. Ενώ η τεχνολογία μπορεί να καλύψει μέρος αυτού του κενού, οι εργοδότες ενδέχεται να αντιμετωπίσουν αυξανόμενες ελλείψεις δεξιοτήτων και γρήγορα αυξανόμενο εργατικό κόστος που μπορεί να απειλήσει την οικονομική βάση της πόλης.

C1.2 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ, ΤΑ ΠΡΟΤΕΡΗΜΑΤΑ, ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΦΙΛΟΔΟΞΙΕΣ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΤΗΣ.



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Αυτή η πρόκληση συνδέεται με την ανάπτυξη μιας «κουλτούρας αστικής ευθύνης και εμπλοκής της κοινότητας στο δομημένο περιβάλλον και τον δημόσιο τομέα». Το ανθρώπινο κεφάλαιο, οι δεξιότητες, τα προτερήματα, η ιστορία και οι φιλοδοξίες που υπάρχουν στην πόλη και τους ανθρώπους της, είναι αυτό που θα τραβήξει μπροστά την πόλη και αυτή η παράμετρος πρέπει να αναγνωρίζεται, σε όλα τα στάδια μιας αναπτυξιακής διαδικασίας. Για ορισμένα έργα, η συνεργασία με τα μέλη της κοινότητας αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διαδικασίας σχεδιασμού ή υλοποίησης.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Το ζητούμενο είναι μια συνεχής ανατροφοδοτούμενη διαδικασία εκτίμησης των προκλήσεων που καθορίζουν προτεραιότητες, θέτουν στόχους και προτρέπουν σε σχεδιασμούς για την αντιμετώπιση κρίσιμων κοινωνικών, οικονομικών κλπ ζητημάτων που επιδρούν καταλυτικά στην εξέλιξη των ανθρώπων.

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ: ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΙΣΟΤΗΤΑΣ CUNY

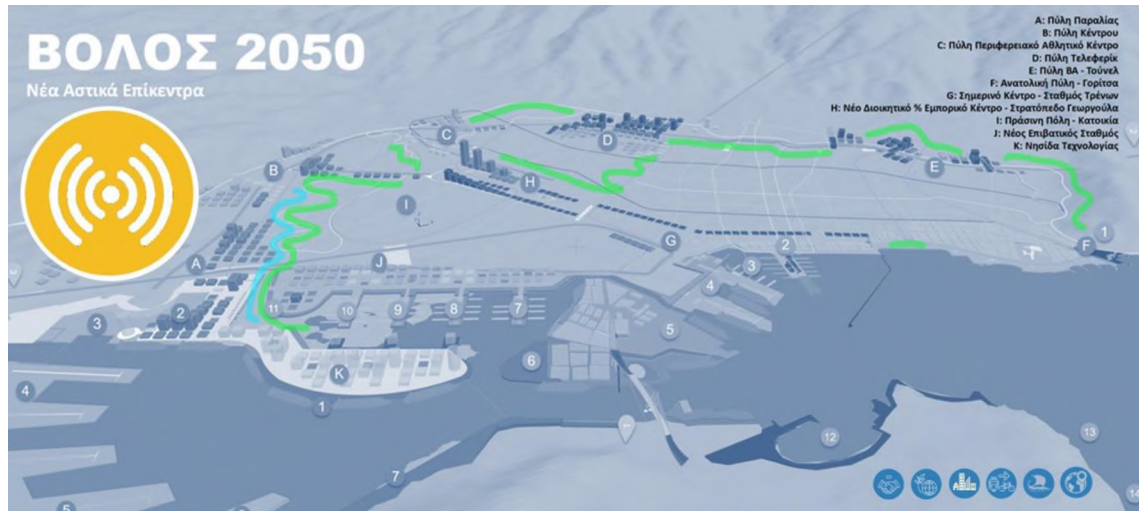
Οι δείκτες ισότητας CUNY (City University of New York) είναι ένα ολοκληρωμένο εργαλείο που αναπτύχθηκε από το Ινστιτούτο CUNY για την Κρατική και Τοπική Διακυβέρνηση (ISLG) που βοηθά τις πόλεις να κατανοήσουν και να μετρήσουν την ισότητα στην πόλη τους. Εφαρμόζεται σε πολλούς τομείς (π.χ. εκπαίδευση, στέγαση, δικαιοσύνη) και μετρά τις ανισότητες που αντιμετωπίζουν οι μειονεκτούσες ομάδες (εκείνες που είναι πιο ευάλωτες στην ανισότητα, όπως οι φυλετικές και εθνοτικές μειονότητες, οι μετανάστες ή τα άτομα που ζουν σε συνθήκες φτώχειας), βάση τη παρακολούθηση των αλλαγών με την πάροδο του χρόνου. Οι "Δείκτες Ισότητας" μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πλαίσια για την υποστήριξη ανάπτυξιακής πολιτικής, αναδεικνύοντας την αποτελεσματικότητα των σημερινών πολιτικών και πρωτοβουλιών και επισημαίνοντας τομείς στους οποίους ενδέχεται να χρειαστούν νέες πολιτικές και

πρωτοβουλίες. Με τη δημοσιοποίηση των δεδομένων, αυξάνεται η διαφάνεια και η λογοδοσία. Το εργαλείο πρωτοεμφανίστηκε στη Νέα Υόρκη με χρηματοδότηση από το Ίδρυμα The Rockefeller Foundation (Rockefeller). Από το 2017, η ISLG υποστηρίζει πόλεις στις ΗΠΑ, συμπεριλαμβανομένων των 100 ανθεκτικών πόλεων (100RC).

ΘΕΜΑ	ΤΟΜΕΑΣ	ΟΝΟΜΑ ΔΕΙΚΤΗ	2019	Topic Scores	Theme Scores
			SCORE	2019 Topic Scores	2019 Theme Scores
Οικονομία	Ανάπτυξη επιχείρησης	Επιχειρήσεις			
		Ιδιοκτησία επιχειρήσεων			
		Έσοδα επιχειρήσεων			
	Εργασία	Θέσεις εργασίας			
		Ποσοστό ανεργίας			
		Ενήλικες με απασχόληση σε υψηλές θέσεις			
	Εισόδημα	Μέσο πλήρες ωράριο εργασίας			
		Μέσος ωριαίος μισθός			
		Έσοδα νοικοκυριών			
	Φτώχεια	Παιδική φτώχεια			
		Συγκεντρωμένη Φτώχεια			
		Πλήρους απασχόλησης εργαζόμενοι που ζουν στη φτώχεια			
Εκπαίδευση	Πρόωρη Εκπαίδευση	Εγγραφή στην πρόωρη εκπαίδευση			
		Εγγραφή στην πρόωρη εκπαίδευση			
		Προετοιμασία νηπιαγωγείου			
	Δημοτικό και Γυμνάσιο	Ακαδημαϊκή απόδοση βασικής και μέσης εκπαίδευσης			
		Ποιότητα Δημοτικού και Γυμνασίου			
		Κατοχή καθηγητών Δημοτικού και Γυμνασίου			
	Λύκειο	Κολλέγια ετοιμότητα			
		Ποσοστά αποφοίτησης			
		Αναστολές			
	Εκπαίδευση του Γενικού Πληθυσμού	Χαμηλό εκπαιδευτικό επίτευγμα			
		Επιπτώσεις της εκπαίδευσης			
		Εκπαιδευόμενος Ακαδημαϊκός			
Στέγαση και Γειτονιά	Προσιτότητα Στέγασης	Δόσεις άρνησης δανείου κατ 'οίκον			
		Κατοικίες			
		Αρχική Ιδιοκτησία			
	Κοινοτικοί πόροι	Βιβλιοθήκες			
		Πάρκα			
		Πολιτιστικές και ψυχαγωγικές ανέσεις			
	Ποιότητα του	Υπερπληθυσμός			
		Ποιότητα κτιρίου			

	σπιτιού	Έξοδα βοηθητικών μέσων		
	Υπηρεσίες	Κάλυψη Internet		
		Ικανοποίηση υπηρεσίας		
		Ποιότητα δρόμου		
Δικαιοσύνη Και Διακυβέρνηση	Διακυβέρνηση	Συμμετοχή ψηφοφόρου		
		Αντιπροσώπευση στην διακυβέρνηση		
		Εμπιστοσύνη στην διακυβέρνηση		
	Φυλάκιση	Πρόστιμα και τέλη		
		Τιμές εισόδου στη φυλακή		
		Ποσοστά κράτησης ανηλίκων		
	Επιβολή του νόμου	Τιμές Συλλήψεων		
		Ποικιλότητα της αστυνομίας		
		Σταματά την κυκλοφορία		
	Εξαπάτηση	Τιμές Τιμωρίας Εγκλημάτων		
		Συντελεστές χρήσης ΕΡ για τραυματισμούς		
		Βίαιες βιαιοπραγίες εγκληματικότητας		
Δημόσια υγεία	Παράγοντες Κινδύνου Συμπεριφοράς	Κατανάλωση Ανθυγιεινών Τροφίμων		
		Φυσική δραστηριότητα		
		Οι τιμές καπνίσματος		
	Φροντίδα υγείας	Παράδοση Προληπτικής Φροντίδας		
		Ασφάλιση υγείας		
		Νοσοκομειακή Ποιότητα		
	Υγεία του πληθυσμού	Χρόνιες Νόσοι		
		Θνησιμότητα		
		Ψυχική Υγεία		
	Η υγεία των μητέρων και των παιδιών	Προγεννητική Φροντίδα		
		Εφηβική εγκυμοσύνη		
		Παιδικό Άσθμα		
Μεταφορές και Υποδομή	Πρόσβαση σε υπηρεσίες και ευκαιρίες	Πρόσβαση σε αγαθά και υπηρεσίες		
		Ώρα μετακίνησης		
		Συνδεσιμότητα διαμετακόμισης		
	Πρόσβαση στις μεταφορές	Κόστος επιβάρυνσης		
		Κάλυψη διαμετακόμισης		
		Διαθεσιμότητα διαμετακόμισης		
	Ποιότητα της μεταφοράς	Χωρητικότητα		
		Συνέπεια της υπηρεσίας		
		Ιδιωτική διαθεσιμότητα οχήματος		
	Κτισμένο και Φυσικό Περιβάλλον	Κατοικίες κενές θέσεις		
		Δομές στην πλημμύρα		
		Αρχική βαθμολογία ενεργειακής ανεπάρκειας		

C2.1 ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ. (C2:ΕΞΥΠΝΗ ΠΟΛΗ - ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η νέα εποχή όλο και περισσότερο διασυνδεδεμένη με τις ψηφιακές τεχνολογίες, αναμένεται να εξαντλήσει γρήγορα τους σημερινούς ψηφιακούς πόρους διασύνδεσης. Καθώς η μετάβαση όλων των συσκευών στον ηλεκτρισμό, τη τεχνητή νοημοσύνη, και τις ρομποτικές εφαρμογές θα πολλαπλασιάζεται με εκθετικό ρυθμό (λόγω της εξέλιξης και του υπερπληθυσμού), οι διασυνδεδεμένες συσκευές και η προβλεπόμενη ζήτηση στα διαδίκτυα, δεν θα μπορεί να υποστηριχτεί. Από τους βιομηχανικούς εξοπλισμούς και τα έξυπνα σπίτια, μέχρι τις ψηφιακές κυκλοφοριακές σημάνσεις και τα διασυνδεδεμένα αυτοκατευθυνόμενα αυτοκίνητα, η τεχνολογική υποστήριξη απαιτεί ένα συνολικό σχεδιασμό με βάση τις νέες ανάγκες και τα μεγέθη που αναδύονται. Οι νέες ψηφιακές καινοτομίες για την αντιμετώπιση των αστικών προκλήσεων και η υπεύθυνη χρήση δεδομένων και πόρων, είναι μια μεγάλη πρόκληση για την πόλη του Βόλου.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Οι προτάσεις μας συνδέονται με την παραπάνω ανάπτυξη καθώς αναμένουμε ότι οι νέες ψηφιακές καινοτομίες θα συμβάλουν στην επίλυση χρόνιων προβλημάτων της πόλης μας, μεταξύ των οποίων το κυκλοφοριακό, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, της υγείας, του επιχειρηματικού περιβάλλοντος ακόμη και της ανεργίας, αν από νωρίς, υπάρξει μέριμνα αξιοποίησης του τοπικού ανθρώπινου δυναμικού προς αυτή τη κατεύθυνση. Ο ρόλος του Πανεπιστημίου είναι εμφανής και καθοριστικός στη συγκεκριμένη μετάβαση της πόλης.

- Ψηφιακή αστική καινοτομία
- Ψηφιακές υπηρεσίες που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής
- Γρήγορη, οικονομικά προσιτή ψηφιακή υποδομή
- Υπεύθυνη χρήση δεδομένων

- Ψηφιακή διαφάνεια στο δημόσιο χώρο

ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Η ψηφιακή καινοτομία είναι απαραίτητη σε ένα οικοσύστημα νέων υπηρεσιών και λύσεων στις αστικές προκλήσεις.

- Ρομποτική
- Εικονική Πραγματικότητα / Αυξημένη Πραγματικότητα
- Αισθητήρες
- Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT)
- Μοντελοποίηση πληροφοριών κτιρίων (BIM)

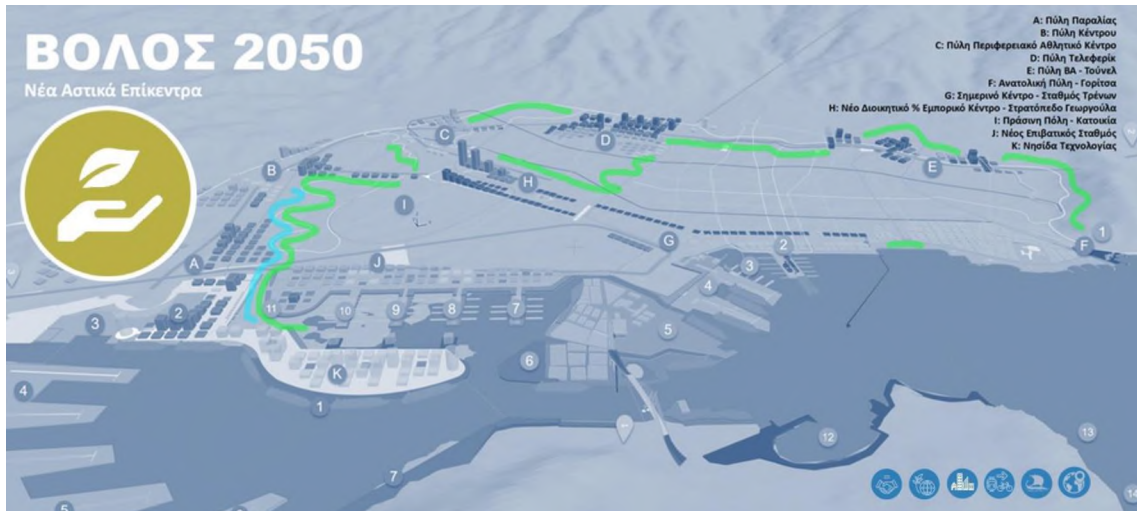
ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΕΣΤΙΑΣΜΕΝΗ ΕΡΕΥΝΑ:

Η ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΚΟΣΜΟ



Εικόνα 84: Αστικές σημάνσεις ψηφιακών παροχών

C3.1 ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ. (ΤΟΥΡ. ΚΑΙ ΕΛΞΗ ΞΕΝΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ)



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

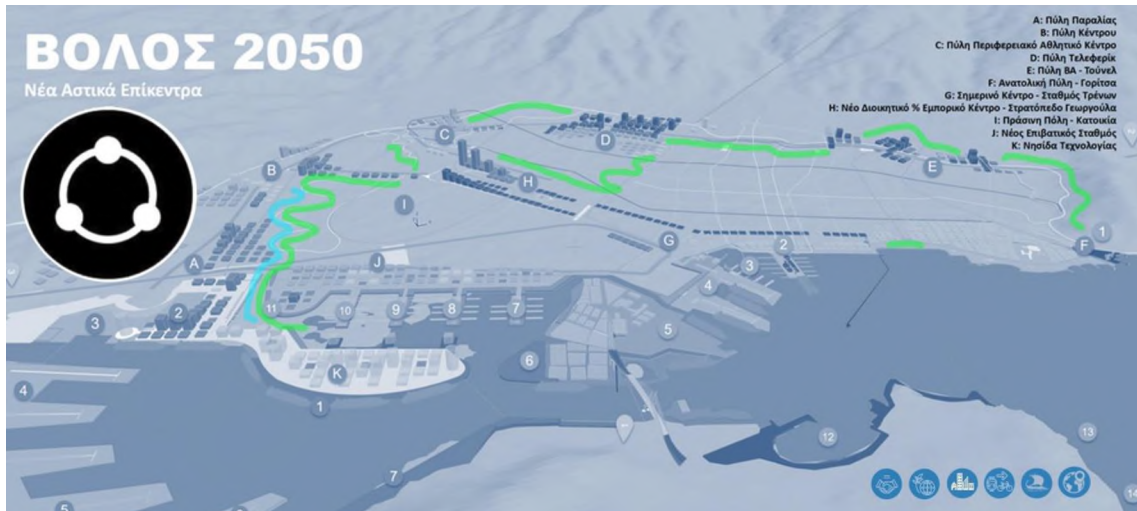
Η οικονομία της πόλης μας εξαρτάται όλο και περισσότερο από τον τουρισμό και την δυνατότητα έλξης ξένων επιχειρήσεων. Η ανάπτυξη της ροής ανθρώπων, ιδεών και πόρων και η ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων μπορεί να μετριάσει τις επιπτώσεις των οικονομικών κρίσεων και να διατηρήσει τη σημασία και την ανταγωνιστικότητα της πόλης μας στο μέλλον. Η υποδομή που συνδέει την πόλη μας με τους επισκέπτες μας είναι σημαντική για όλους τους τομείς της οικονομίας μας. Οι συνεχείς επενδύσεις σε τουριστικές υποδομές (Τελεφερίκ, μαρίνα κλπ), σε υποδομή φιλοξενίας και τις εναλλακτικές μορφές τουρισμού, στο διεθνές μας αεροδρόμιο και το λιμάνι είναι σημαντικές για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων, τον τουρισμό και την δημιουργία νέων ευκαιριών διεθνών συνδέσεων.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Η πρότασή μας (Τουριστικός χάρτης του Βόλου) συστήνει μια αστική τουριστική ζώνη που ενοποιεί τα παραπάνω μέσα από τη φιλοσοφία της παροχής εξατομικευμένων υπηρεσιών με κέντρο τον πελάτη. Οι στόχοι της πρότασής μας είναι η εποχικότητα, η πολλαπλή αξιοποίηση συνολικά των προτάσεων μας, η δημιουργία μιας ξεχωριστής εμπειρίας συνδεδεμένη με το φυσικό περιβάλλον, το ιστορικό πλαίσιο και τους μύθους της περιοχής μας, η εξατομικευμένη εμπειρία των επισκεπτών μας.

Η εξατομικευμένη τουριστική υποστήριξη ως φιλοσοφία προέρχεται από το χώρο του εναλλακτικού τουρισμού και απαιτεί μεγάλη και απαιτητική προετοιμασία σε υποδομές, εξοπλισμούς και εκπαίδευση των ανθρώπων που θα υποστηρίξουν τη εμπειρία των επισκεπτών μας. Χρειάζεται συντονισμός και συνεργασία σε επίπεδο πόλης καθώς ολόκληρο το σύστημα υποστήριξης γίνεται κοινόχρηστο σε όλους όσους ασχοληθούν με τον τουρισμό σε επίπεδο παροχής υπηρεσιών και όχι παροχής υποδομών όπως γίνεται σήμερα. Τα παραπάνω συστήνουν μια διαφορετική σχολή τουρισμού στη κατεύθυνση που το παραπάνω μοντέλο εισηγείται.

C4.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ "100 RESILIENT CITIES".



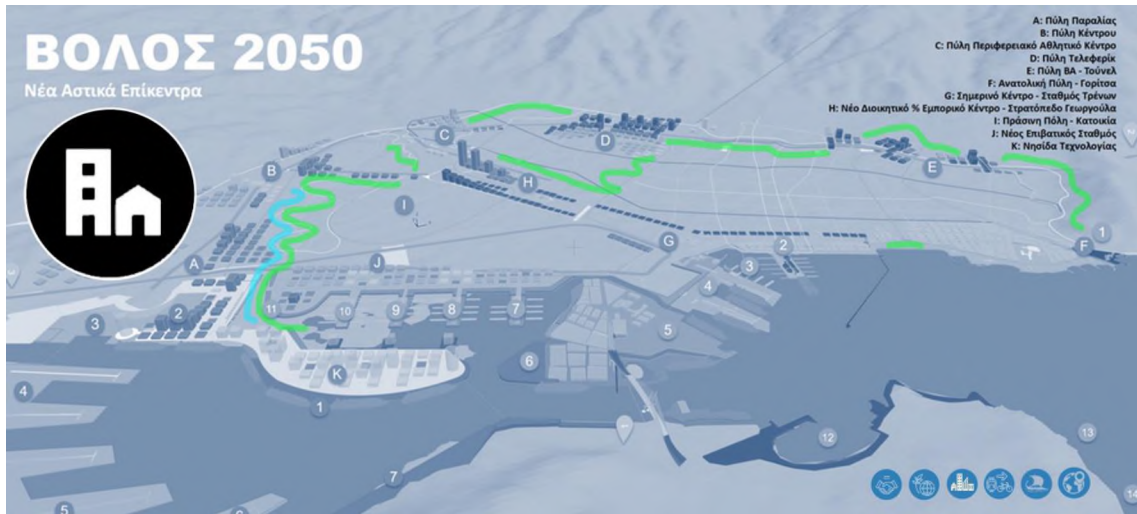
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η ομάδα των "100 RESILIENT CITIES" είναι ένα παγκόσμιο αστικό κίνημα ανθεκτικότητας. Οι πόλεις αλληλεπιδρούν μεταξύ τους σε κοινά προβλήματα ανθεκτικότητας, Πόλεις όπως η Ν. Υόρκη, το Σαν Φρανσίσκο, η Ρώμη, το Παρίσι, η Κοπεγχάγη η Αθήνα, η Θεσσαλονίκη κλπ, μέσα από ένα κοινό πλαίσιο μεθοδολογικής διερεύνησης, συμβάλουν η κάθε μια με την εμπειρία και την τεχνογνωσία τους.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Μέσω της συμμετοχής του Βόλου σε ένα παγκόσμιο δίκτυο ανθεκτικότητας, η πόλη μπορεί να συνδεθεί με άλλες πόλεις σε όλο τον κόσμο. Ο Βόλος πρέπει να επιδιώξει τη συμμετοχή του στο παραπάνω δίκτυο, καθώς τα προβλήματα αλλά και οι ευκαιρίες είναι μεγάλες καθώς μια τέτοια συμμετοχή και εργασία, έχει καταληκτικό ρόλο στην υλοποίηση μεγάλων Project, διεθνών πιστοποιήσεων και αναγνώρισης και συμμετοχής από θεσμικούς και άλλους επενδυτές. Η ανθεκτικότητα πέραν των όσων αναφέρονται σε αυτή την εργασία, είναι ένα στρατηγικό εργαλείο αναγνώρισης των γεωπολιτικών χαρακτηριστικών κάθε πόλης, καθώς η τοπική εστίαση αναδεικνύει, πέρα από τους κινδύνους, και την αναπτυξιακή δυναμική κάθε περιοχής και στην αλληλεπίδρασή της στο παγκόσμιο περιβάλλον. Ο Βόλος μπορεί να αξιοποιήσει μια απευθείας σύνδεση με το διεθνές περιβάλλον, για να επιταχύνει την ανάπτυξή του, που άλλα εθνικά πλαίσια για πολλαπλούς λόγους αδυνατούν ή καθυστερούν να αξιοποιήσουν. Η αναγνώριση του προγράμματος από τη Παγκόσμια Τράπεζα, και διεθνείς οργανισμούς πιστοποίησης, τοποθετεί την πόλη μας αυτόματα σε μια δυναμική αγορά παγκόσμιας ανάπτυξης, με πολλαπλούς αποδέκτες που ακολουθούν το πρόγραμμα και που είναι αδύνατον διαφορετικά να προσεγγιστούν από ανεξάρτητα πλαίσια σχεδιασμών και προτάσεις. Η ανάπτυξη είναι μια οριζόντια διασυνδεδεμένη με όλο το κόσμο διαδικασία.

Σ4.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟΠΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΤΟΥΣ.



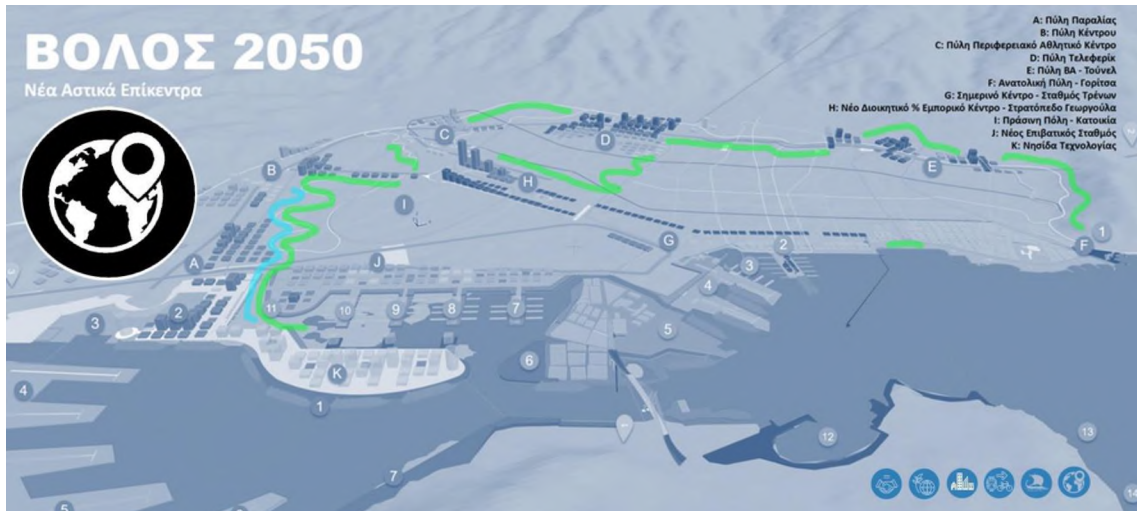
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Οι πόλεις ανά τον κόσμο αναζητούν τρόπους να αξιοποιήσουν τα περιουσιακά τους στοιχεία ώστε να μεγιστοποιήσουν τη χρήση, να βελτιώσουν τα επίπεδα των δημοτικών υπηρεσιών και να εξασφαλίσουν χρηματοδότηση. Οι συνήθεις πρακτικές, είναι η μίσθωση δημόσιων περιουσιακών στοιχείων (για σταθερή πηγή εισοδήματος), οι συμπράξεις με τον ιδιωτικό τομέα, (όπως οι ΣΔΙΤ, για την προσέλκυση κεφαλαίων και τεχνογνωσίας από τον ιδιωτικό τομέα) και η δημιουργία νέων πηγών εσόδων. Λόγω της αποβιομηχανοποίησης, την οικονομική κρίση ή και άλλες αιτίες, πολλά ακίνητα περιήλθαν ή πρόκειται να περιέλθουν στις τράπεζες. Η επαναφορά αυτών των ακινήτων στους ιδιοκτήτες τους ή στη Δημόσια σφαίρα και η αξιοποίησή τους κάτω από ένα συνολικό πλαίσιο σχεδιασμού και ανάπτυξης, είναι ένα μεγάλο θέμα που θα έπρεπε να εξετάζεται συνδυαστικά με τα σύγχρονα χρηματοοικονομικά εργαλεία.

Για παράδειγμα στις χρηματοδοτήσεις από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, απαιτούνται δύο τραπεζικοί οργανισμοί για να υλοποιηθεί η διαδικασία. Η μια τράπεζα θα μπορούσε να είναι αυτή, που περισσότερο συνδέεται με ιδιοκτησίες - που μπορούν να μετατραπούν σε ακίνητα στρατηγικής σημασίας -, στους προτεινόμενους σχεδιασμούς. Ο Δήμος τότε συντελεί καθοριστικά στην επίλυση ενός από τα μεγαλύτερα προβλήματα των ημερών μας γιατί ο Δήμος είναι αυτός που μπορεί με πολιτικές και ρυθμίσεις να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις. Η στενή συνεργασία μεταξύ, Δήμου, τραπεζών και ιδιωτών σε ένα πρόγραμμα ανάπτυξης, μπορεί να δημιουργήσει μεγάλη υπεραξία, που θα μπορούσε να ικανοποιήσει όλες τις πλευρές και να αξιοποιήσει τον τραπεζικό τομέα ως τον ένα από του δύο τραπεζικούς φορείς που απαιτούνται για τις χρηματοδοτήσεις.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ Η αξιοποίηση των ανεκμετάλλετων ακινήτων της Βιομηχανικής περιοχής, συνδυαστικά με τις προτάσεις του σχεδίου ανθεκτικότητας, προτείνεται να εξεταστεί στο παραπάνω πλαίσιο ανάπτυξης.

Κ4.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ.



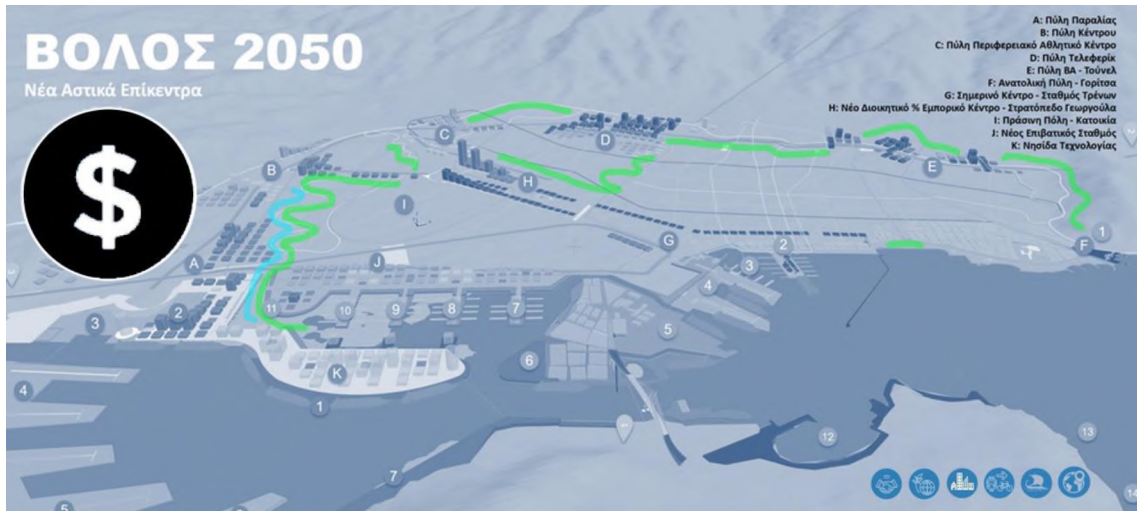
Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Καθώς στη εργασία μας οι προτάσεις μας άπτονται την ανθεκτικότητα της πόλης, τους κινδύνους από την οικονομική κρίση, την αποβιομηχανοποίηση, την αλλαγή του κλίματος, την καταπολέμηση της φτώχειας κλπ η προώθηση των προτάσεων του Βόλου στην Ουάσινγκτον είναι μια ενδεδειγμένη προοπτική. Εφαρμόστηκε από τη Θεσσαλονίκη για την στρατηγική ανάπλαση του παραλιακού της μετώπου, σε συνέχεια του σχεδίου ανθεκτικότητάς της. Ο Όμιλος της Παγκόσμιας Τράπεζας είναι μία από τις μεγαλύτερες πηγές χρηματοδότησης και γνώσης στον κόσμο για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Τα πέντε θεσμικά όργανα συμερίζονται μια δέσμευση για τη μείωση της φτώχειας, την αύξηση της κοινής ευημερίας και την προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης. Οι Παγκόσμιοι Δείκτες Ανάπτυξης (WDI) είναι η πρώτη συλλογή στοιχείων της Παγκόσμιας Τράπεζας για συγκρίσιμα δεδομένα σχετικά με την ανάπτυξη.

ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΕΣΤΙΑΣΜΕΝΗ ΕΡΕΥΝΑ

Πως θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν χρηματοδοτικά εργαλεία όπως τα ευρωπαϊκά ή εθνικά προγράμματα, η αξιοποίηση δημόσιων περιουσιακών στοιχείων, εισφορές ανάπτυξης, διαχείριση γης, το Business Improvement Districts (BID), ευκαιρίες δημιουργίας εισοδήματος, λοιπά κεφάλαια ιδιωτικού τομέα, τέλη & χρεώσεις για τους χρήστες, πολεοδομικά κίνητρα κλπ. για την προώθηση χωρικών σχεδιασμών του επιπέδου των προτάσεων μας για την πόλη του Βόλου. (Βλ. Διαμερικανική Τράπεζα Ανάπτυξης (IDB), Παγκόσμια Τράπεζα, Lincoln Institute, Έρευνα γραφείου, Ανάλυση Deloitte, Thessaloniki Waterfront Redevelopment Strategy | Framework Plan σελ. 27).

Σ4.4 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ.



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) είναι ο χρηματοδοτικός βραχίονας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο μεγαλύτερος πολυμερής δανειστής στον κόσμο και ο σημαντικότερος χρηματοδότης της δράσης για το κλίμα. Ο Όμιλος ΕΤΕπ έχει δύο μέλη: την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων (ΕΤαΕ).

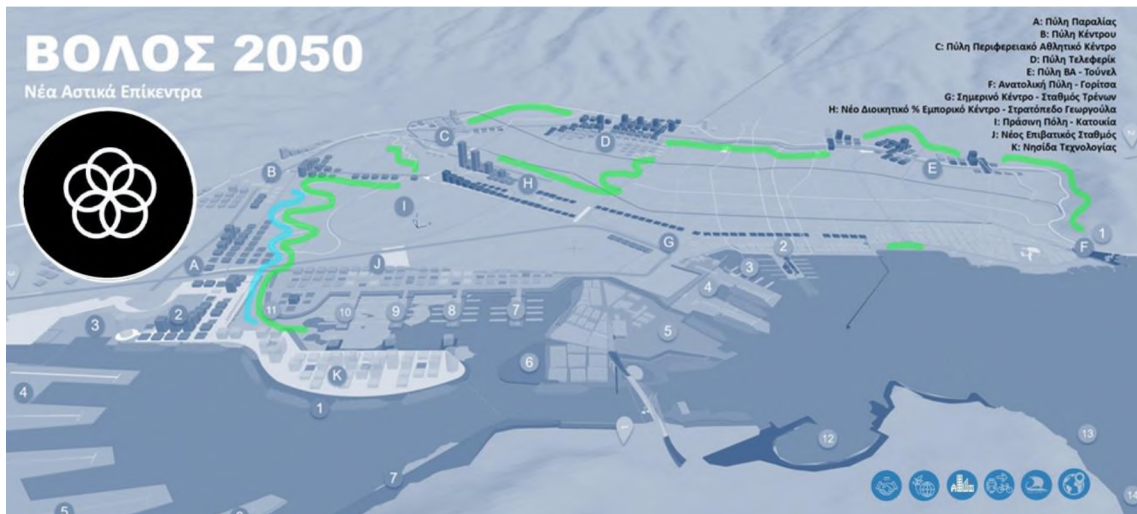
Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων επικεντρώνει τη δραστηριότητά της σε τέσσερις τομείς: καινοτομία, μικρές επιχειρήσεις, κλίμα και υποδομές. Η παροχή έγκρισης σε ένα έργο εκ μέρους των εμπειρογνομόνων της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, προσελκύει περισσότερες επενδύσεις από τον ιδιωτικό τομέα.

Η ΕΤΕπ είναι οικονομικά αυτόνομη. Αντλεί κεφάλαια μέσω της έκδοσης ομολόγων στις διεθνείς κεφαλαιαγορές. Η εξαιρετική πιστοληπτική ικανότητα της ΕΤΕπ της επιτρέπει να δανείζεται κεφάλαια με ευνοϊκά επιτόκια. Η Τράπεζα μετακυλίζει αυτό το όφελος στους πελάτες της.

Η Τράπεζα προσφέρει ευρύ φάσμα χρηματοδοτικών προϊόντων με ευνοϊκούς όρους. Για ορισμένα έργα που στηρίζουν την καινοτομία και την ανάπτυξη δεξιοτήτων στην Ευρώπη η τράπεζα δέχεται να αναλάβει υψηλότερο κίνδυνο από ό,τι μια εμπορική τράπεζα. Προσφέρει επίσης τεχνική βοήθεια για την προετοιμασία και την υλοποίηση επενδυτικών σχεδίων. (πηγή: ιστοσελίδα του οργανισμού)

ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΕΣΤΙΑΣΜΕΝΗ ΕΡΕΥΝΑ

C4.5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΜΕΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΠΟΛΕΩΝ. (Καλές πρακτικές)

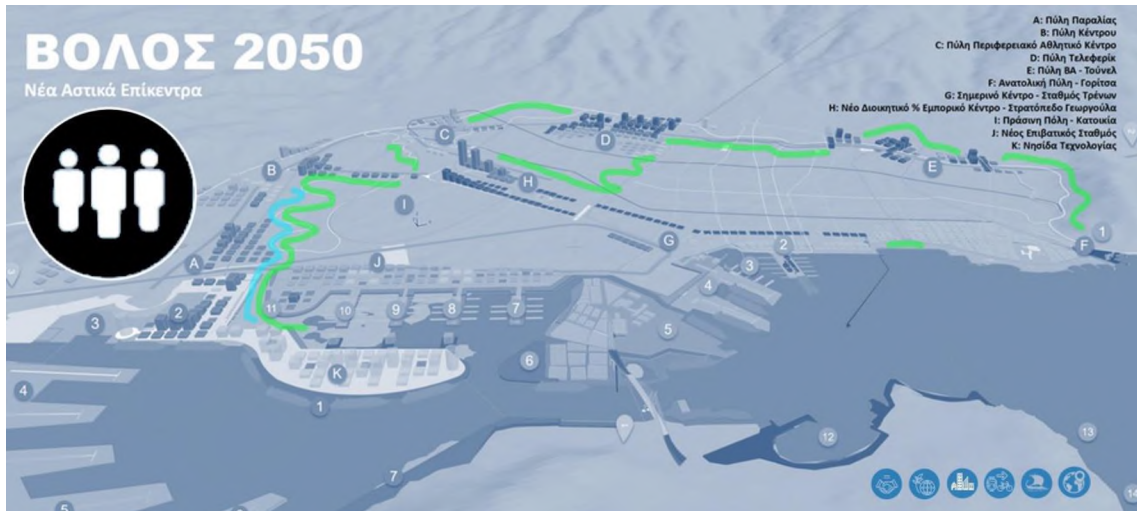


Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Ο Βόλος έχει μεγάλη εμπειρία σε σχέση με τη βιομηχανία, μεγάλες επιχειρήσεις έχουν υπάρξει κατά το παρελθόν. Η πρόκληση του τρόπου με τον οποίο θα χειριστεί το μέλλον του αξιοποιώντας παραδείγματα από άλλες αντίστοιχες περιοχές, δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στην αξιοποίηση των ιστορικών κελύφων για πολιτιστικές κι άλλες χρήσεις, μια διαδικασία που έχει διασώσει βεβαίως ιστορικά κτίρια. Η μεγαλύτερη πρόκληση είναι να επανενταχθούν τα εν λόγω κτίρια αλλά κυρίως η ιστορική κληρονομιά σε νέες παραγωγικές δραστηριότητες.

ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΕΣΤΙΑΣΜΕΝΗ ΕΡΕΥΝΑ

C4.6 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΙΕΣ...



Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Οι ιδιωτικές αγορές αποτελούν την κινητήρια δύναμη της οικονομικής ανάπτυξης. Η επιχειρηματικότητα είναι απαραίτητη για τον δυναμισμό της σύγχρονης οικονομίας της αγοράς. η αξιοποίηση της πρωτοβουλίας του ιδιωτικού τομέα και οι επενδύσεις για κοινωνικά χρήσιμους σκοπούς είναι εξίσου σημαντικές για τη μείωση της φτώχειας. Η διακυβέρνηση έχει ουσιαστικό ρόλο στη ρύθμιση της αγοράς

Καθώς οι πόλεις αναζητούν νέους τρόπους να χρηματοδοτήσουν τη μεταμόρφωσή τους και τις επενδύσεις σε υποδομές, τα χρηματοδοτικά εργαλεία με βάση τη γη έχουν αναδυθεί ως βιώσιμη επιλογή, με δεδομένες ορισμένες συνθήκες της αγοράς. Με βάση δοκιμασμένες πρακτικές, οι αρχικές επενδύσεις στις υποδομές και τα κίνητρα πολεοδομικού σχεδιασμού μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αυξηθεί η αξία της γης, την οποία η κυβέρνηση μπορεί να δεσμεύσει μέσω της χρήσης εργαλείων όπως οι εισφορές ανάπτυξης, οι συμφωνίες χωρικής ανάπτυξης, η μεταβίβαση/πώληση και διαχείριση γης καθώς επίσης και η μακροχρόνια χρήση.

ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΕΣΤΙΑΣΜΕΝΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



Εικόνα 85: Το περιφερειακό πάρκο με θέα το Στρατόπεδο Γεωργούλα

Η παρούσα εργασία υλοποιήθηκε υπό το πρίσμα της ανθεκτικότητας όπως ορίζεται και συστήνεται στο πρόγραμμα "100 Ανθεκτικές Πόλεις" (100RC) - πρωτοβουλία του Ιδρύματος Rockefeller -, που έχει ως στόχο να βοηθήσει πόλεις από όλο τον κόσμο να γίνουν πιο ανθεκτικές απέναντι στις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις του 21ου αιώνα.

Η εργασία εστιάζει περισσότερο σε μια προεπισκόπηση της στρατηγικής για ένα πρώτο σχέδιο ανθεκτικότητας αλλά και προτάσεων χωρικού σχεδιασμού που θα μπορούσαν αρχικά να πυροδοτήσουν μια συζήτηση γύρω από αυτά τα θέματα. Αν και μέσα από τη διερεύνηση των παγκόσμιων παραδειγμάτων αποδεικνύεται ότι οι μηχανισμοί υλοποίησης τέτοιου μεγέθους Projects υπάρχουν, το ζητούμενο εδώ είναι η δημιουργία συλλογικού οράματος. Χωρίς ανταλλαγή ιδεών δεν μπορεί να υπάρξει όραμα και άρα ούτε στοχευόμενες δράσης. Ένα όραμα για να φτάσει να γίνει σχέδιο πρέπει να συγκεντρώσει τις προσδοκίες μιας κοινότητας και να παρέχει ένα μακροπρόθεσμο στόχο. Να ενσωματώνει μια στρατηγική για το μέλλον, στην οποία να μπορεί να συμμετάσχει και να εργαστεί ο καθένας μας.

Η διαδικασία της ανθεκτικότητας όπως συστήνεται, είναι μια αργή διαδικασία από κάτω προ τα πάνω. Με αυτή την οπτική και ο χωρικός σχεδιασμός οφείλει να τίθεται σε μακροπρόθεσμους στόχους, αλλά και σε απίθανες προκλήσεις που μπορεί να μην έχουν ακόμη εμφανιστεί. Τι θα συμβεί εάν διπλασιαστεί η πόλη, εάν μια καταστροφή απαιτήσει τη μετεγκατάσταση του πληθυσμού, εάν ανέβει η στάθμη της θάλασσας ή εάν ο τόπος γίνονταν πόλος έλξης διεθνών επιχειρήσεων και πανεπιστημίων και πολλά άλλα ερωτήματα που αναδεικνύονται μέσα από τη παραπάνω εργασία. Τα ερωτήματα γεννούν ερωτήματα και αυτή είναι τελικά η ουσία τέτοιων Projects. Μπορούν αυτά τα ερωτήματα να επηρεάσουν τον τρόπο που αντιμετωπίζουμε την εξέλιξη της πόλης; Θα μπορούσε μια μεταστροφή της συλλογικής σκέψης να επιταχύνει μια τέτοια ανάπτυξη;

Ο χωρικός σχεδιασμός συνδέει τα οφέλη που προκύπτουν από τη κατανόηση του ευρύτερου πλαισίου των χωρικών προγραμμάτων, με τη σύνδεση των τοπικών κοινοτήτων, με διακριτούς τόπους, με την ένταξη στο περιβάλλον, με την αξιοποίηση εγγενών πλεονεκτημάτων και πόρων κάθε τοποθεσίας (Urban Design Compendium, πολιτιστικό, ιστορικό, ψυχαγωγικό υπόβαθρο, φυσικές ομορφιές κλπ.). Η στρατηγικής της ανθεκτικότητας είναι κάτι παραπάνω. Θέτει μια διαφορετική διαδικασία προσέγγισης του ίδιου του σχεδιασμού με βάση και καταλύτη την κοινότητα (όχι απλή σύνδεση). Έτσι λοιπόν η παραπάνω εργασία δεν μπορεί να θεωρηθεί ακόμα ως ένα σχέδιο ανθεκτικότητας. Είναι ένα έναυσμα για την εκκίνηση ενός σχεδίου ανθεκτικότητας.

Στις πόλεις που εκπονούν σχέδια ανθεκτικότητας ιδρύονται γραφεία ανθεκτικότητας που παρακολουθούν διαρκώς τις διεργασίες, τις διεθνείς συνθήκες, τις τοπικές ανάγκες και προσδιορίζουν τα πεδία μέσα από τα οποία υλοποιούνται δράσεις σε όλο το φάσμα της πόλης.

Η οπτικοποίηση των οραμάτων μας μέσω των τρισδιάστατων προτάσεων μας διαφέρει από το κλασικό τρόπο τεκμηρίωσης. Παραστάσεις και εικόνες μπορούν να

παρουσιάζουν ένα επεξεργασμένο μοντέλο μετασχηματισμού κτιρίων, δρόμων, πάρκων κλπ με ένα τρόπο κατανοητό στους πολίτες, τη συνδρομή των οποίων απαιτεί η στρατηγική της ανθεκτικότητας.

Στις χωρικές μας προτάσεις ακολουθήθηκαν σύγχρονα μοντέλα χωρικού σχεδιασμού, mega blogs αντί οικοδομικών τετραγώνων, ανοιχτή αρθρωτή αρχιτεκτονικής με μόνη τη βασική δομή του όγκου και αρχές της πράσινης ανάπτυξης την οποία θεωρούμε επιτακτική. Πρέπει να επισημανθεί ότι ο σχεδιασμός που προτείνεται σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να εκληφθεί ως αποτέλεσμα, παρά μόνο σαν μια αρχή στις εκατοντάδες αρχιτεκτονικές αναζητήσεις και αρχιτεκτονικούς διαγωνισμούς που απαιτούνται σε τέτοιου επιπέδου Projects. Μπορεί βέβαια να χρησιμοποιηθεί επιπρόσθετα για να βοηθήσει έναν συμμετοχικό προγραμματισμό στη περίπτωση ενεργοποίησης μιας τέτοια στρατηγικής και αυτή μπορεί να είναι η συμβολή της παρούσας εργασίας στο τοπικό γίγνεσθαι.

Θα ήταν εξαιρετικά σημαντικό για εμάς εάν μπου οι συνθήκες διαλόγου για τις προτάσεις που έχουν κατατεθεί και κυρίως:

A) Για μια νέα πολεοδομία ψηλότερης πυκνότητας και περισσότερου δημόσιου χώρου που να ενσωματώνει πρακτικές μείωσης της χρήσης των αυτοκινήτων.

B) Για μια νέα σχέση με το θαλάσσιο περιβάλλον και τη θέση της πόλης σ' αυτό. Την ανάδειξη της σημαντικότητας του λιμανιού και της ανάγκης για μια νέα σχέση με τον χερσαίο και το υδάτινο περιβάλλον

Γ) για ποιοτικό χώρο κατοικίας και εμπορικών χρήσεων

Δ) για τη δημιουργία προϋποθέσεων για καλύτερες γενικότερες συνθήκες διαβίωσης σε σχέση με το κλίμα, το νερό, το έδαφος, την ενέργεια.

Ε) για την αξιοποίηση ζωτικών χώρων της πόλης προς την κατεύθυνση ενός περιβαλλοντικά βιώσιμου και αειφόρου συστήματος, που καλύπτει τις σημερινές ανάγκες και προσαρμόζεται στις ανάγκες του αύριο.

Η παρούσα εργασία αποτελεί την οπτικοποίηση ενός συνόλου δράσεων που είναι συνυφασμένες με το προσωπικό όραμα του γράφοντα για το Βόλο του 2050 και που ενσωματώνει τις αρχές της ανθεκτικότητας όπως τίθενται στο πρώτο μέρος της εργασίας. Οι αστικές παρεμβάσεις που προτείνονται έχουν ακολουθήσει το δόγμα της επιστημονικής κοινότητας για την ανθεκτικότητα της πόλης στο χώρο και για τη δημιουργία καλύτερων συνθηκών διαβίωσης, ωστόσο ο προγραμματισμός των δράσεων και η επακόλουθη υλοποίησή τους, επαφίεται στα τοπικά συλλογικά σχήματα...

ΠΗΓΕΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ



Εικόνα 86: Το Στρατόπεδο Γεωργούλα

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γοσποδίνη, Α., (2005) *Χωρικές Πολιτικές για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη των Μικρών Ελληνικών Πολεων*, άρθρο στο επιστημονικό περιοδικό Αειχώρος
2. **ΓΠΣ (ΚΕΦ. Π.4 – σελ. 1)**
3. file:///C:/Users/sgiam/Documents/Παραδόσεις%20ΠΘ/Διπλωματικές/17186.pdf
- ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ**
4. Αρ. Φ.Ε.Κ. 237, Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, *Τεύχος Αναγκαστικών Απαλλοτριώσεων και Πολεοδομικών Θεμάτων*, Νοέμβριος 2016
5. Συμπράξεις Δημόσιου-Ιδιωτικού Τομέα | Νόμος 3389/2005

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

6. Arup Publication (2019), *Future of Rail 2050*, Report
7. Arup Publication (2019), *Mass Displacement: Host Cities and Urban Systems*, issue
8. Arup Publication (2019), *The City Water Resilience Approach*, Report
9. Arup Publication (2019), *City Characterisation Report: Cape Town, The City Water Resilience Approach*, project
10. Arup Publication (2019), *City Characterisation Report: Miami, The City Water Resilience Approach*, project
11. Arup Publication (2019), *City Characterisation Report: Rotterdam, The City Water Resilience Approach*, project
12. Arup Publication (2019), *City Characterisation Report: Thessaloniki, The City Water Resilience Approach*, project
13. Arup Publication (2019), *City Characterisation Report: Greater Manchester, The City Water Resilience Approach*, project
14. Arup Publication (2018), *Global Water Annual Review 2017-18*, Report
15. Arup Publication (2017), *City Water Resilience Approach: Literature Review*, Report
16. Arup Publication (2018), *Cities Alive, Water for People*, Report
17. Arup Publication (2017), *Cities Alive, Designing for urban childhoods*, Report
18. Arup Publication (2017), *Cities Alive, Rethinking legacy for host cities*, Report
19. Arup Publication (2016), *Cities Alive, Towards a walking world*, Report
20. Arup Publication (2016), *Cities Alive, Green Building Envelope*, Report
21. Arup Publication (2014), *Cities Alive, Rethinking green infrastructure*, Report
22. Arup Publication, Ellen MacArthur Foundation (2019), *Circular Economy in Cities: Project Guide*, Report
23. Arup Publication, Schneider Electric (2017), *Smart Cities Cornerstone Series : Urban Mobility in the Smart City Age*, Report
24. CUNY Institute for State and Local Governance, *Equitable Development Guidelines*, (2018), [5.3.1 http://equalityindicators.org/wp-content/uploads/sites/4/2018/03/ISLG_EquitableDevelopmentGuidelines.pdf]
25. City and County of San Francisco, Office of the City Administrator (2016), *Resilient San Francisco*, Project
26. City of Atlanta, Office of Resilienc (2017), *Resilient Atlanta*, Project

27. City of Athens, Office of Resilienc (2017), *Athens Resilience Strategy for 2030*, Project
28. City of Glasgow, Office of Resilienc (2016), *Resilient Glasgow*, Project
29. City of Boston, Office of Resilienc (2017), *Resilient Boston*, Project
30. City of Dallas, Office of Resilienc (2018), *Resilient Dallas*, Project
31. City of Greater Christchurch, New Zealand, Office of Resilienc (2018), *Resilient Greater Christchurch*, Project
32. City of Los Angeles, Office of Resilienc (2018), *Resilient Los Angeles*, Project
33. City of Norfolk, United States, Office of Resilienc (2015), *Resilient Norfolk*, Project
34. City of New York, Office of Resilienc (2015), *Resilient New York*, Project
35. City of Paris, Office of Resilienc (2018), *Paris Resilience Strategy*, Project
36. City of Cần Thơ, Vietnam, Office of Resilienc (2019), *Cần Thơ Resilience Strategy*, Project
37. City of Chicago, Office of Resilienc (2019), *Resilient Chicago*, Project
38. City of Melbourne, Office of Resilienc (2016), *Resilient Melbourne*, Project
39. City of Oakland, United States, Office of Resilienc (2016), *Resilient Oakland*, Project
40. City of Miami, Office of Resilienc (2019), *Greater Miami & The Beaches*, Project
41. City of Rome, Office of Resilienc (2018), *Rome Resilience Strategy*, Project
42. City of Rotterdam, Office of Resilienc (2018), *Resilient Rotterdam*, Project
43. City of Vejle, Denmark, Office of Resilienc (2016), *Resilient Vejle*, Project
44. City of Toronto, Office of Resilienc (2019), *Toronto, First Resilience Strategy*, Project
45. EWG, LUT University & EWG report, **GLOBAL ENERGY SYSTEM BASED ON 100% RENEWABLE ENERGY Power, Heat, Transport and Desalination Sectors**, των Manish Ram, Hans-Josef Fell et. (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, http://energywatchgroup.org/wp-content/uploads/EWG_LUT_100RE_All_Sectors_Global_Report_2019.pdf [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
46. Hillier A. E., Culhane D. P., Smith T. E., and Tomlin C. D. (2003), *Predicting Housing Abandonment with the Philadelphia Neighborhood Information System*, Journal of Urban Affairs, Vol.25, 91-106
47. IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse gas fluxes in Terrestrial Ecosystems, (2019), *Climate Change and Land*, Report [5.2 - <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4>]
48. IRGIT – Research Institute on Territorial Innovation Geography, University of Naples, Stefano De Falco, (2019), *Are smart cities global cities? A European perspective*, article
49. NYC DDC, *Universal Design City of New York*, Danise Levine (2003), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <http://www.nyc.gov/html/ddc/downloads/pdf/udny/udny2.pdf> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]

50. OECD (2016), OECD Publishing, *Water Governance in Cities*, OECD Studies on Water, , Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264251090-en>
51. Resilient Cities100, *SOCIAL COHESION, A Practitioner's Guide to Measurement Challenges and Opportunities*, από τον 100 Resilient Cities (2019) (<http://100resilientcities.org/wp-content/uploads/2019/07/100RC-Report-Social-Cohesion-PDF.pdf> Σελ. 20)
52. Sidewalk Labs LLC, *Toronto Tomorrow, A new approach for inclusive growth*, (2019), Μελέτη [B2.2]
53. Waterfront Toronto, *2019/20–2023/24 Rolling Five-Year Strategic Plan*, (2018) [B - https://waterfronttoronto.ca/nbe/wcm/connect/waterfront/6ad7cede-0238-4d67-9284-e243793beea3/Waterfront+Toronto+Five-Year+Strategic+Plan_NEW.pdf?MOD=AJPERES]

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

54. AASHE STARS, Sustainability Tracking, Assessment & Rating System (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://stars.aashe.org/> [C1.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
55. AccountAbility, AA 1000 Accountability Principles Standards (2018), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.accountability.org/standards/> [C1.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
56. Air District, άρθρο Planning Healthy Places του David Vintze (2015), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.baagmd.gov/plans-and-climate/planning-healthy-places> [5.1.6 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
57. ARUP, άρθρο, Cities Alive, Green Building Envelope, Quality of Life, του Tom Armour (2016), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.arup.com/perspectives/cities-alive> σελ. 28, [5.3.3 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
58. Arup, Perspectives: The shared city starts with more seats at the table των Melody Ablola, Francesca Birks και Kate White, (2017), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.arup.com/perspectives/the-shared-city-starts-with-more-seats-at-the-table> [5.1.4 - τελευταία πρόσβαση 8 Σεπτεμβρίου 2019]
59. Arup, Perspectives: How can we build more water-resilient cities?, Arup, Fred Boltz (Resolute Development Solutions), Casey Brown & Sarah Freeman (University of Massachusetts, Amherst), Katrin Bruebach & Andrew Salkin (100 Resilient Cities), Jo da Silva (Arup), Nancy Kete & Juliet Mian (The Resilience Shift), Diego Rodriguez & Maria Angelica Sotomayor (World Bank), (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.arup.com/perspectives/how-can-we-build-more-water-resilient-cities> [5.2.2 - τελευταία πρόσβαση 8 Σεπτεμβρίου 2019]
60. Arcadis, Report: The Future of the European Built Environment A forward-looking description of Europe in 2030 and 2050, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.eurima.org/uploads/The-Future-of-The-European-Built-Environment-2019.pdf>, [5.2.4 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
61. AUTODESK, Άρθρο, How One Start-Up Is Making Hyperloop Technology a Cost-Effective Reality του Peter Dorfman (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://www.autodesk.com/redshift/hyperloop-technology/?linkId=71332863&fbclid=IwAR1GWp_HsAScBRqFJrjVcThwaiooGl0

- [tfg9JXEZmlf2WbktoCsJ6hMoRzUc](#) [B1.4 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
62. BIC, μελέτη, Loop City, Bjarke Ingels et. (2010), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://big.dk/#projects-loop>, [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
63. Center for Active Design, Active Design Guidelines, (2010), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://centerforactivedesign.org/guidelines/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
64. City University of New York, Institute for State and Local Governance (ISLG), Equality Indicators, (2017), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://islg.cuny.edu/sites/our-work/equality-indicators/> [5.1.1 - τελευταία πρόσβαση 8 Σεπτεμβρίου 2019]
65. Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS), Information related to air pollution and health, solar energy, greenhouse gases and climate forcing, everywhere in the world, (2015-2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://atmosphere.copernicus.eu/> [5.2.1 - τελευταία πρόσβαση 8 Σεπτεμβρίου 2019]
66. Chatham House, report, Making Concrete Change: Innovation in Low-carbon Cement and Concrete των Johanna Lehne & Felix Preston (2018), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://reader.chathamhouse.org/making-concrete-change-innovation-low-carbon-cement-and-concrete#> [B3.1 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
67. CUNY Institute for State and Local Governance (ISLG), μελέτη, **Equality Indicators** (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://equalityindicators.org/> [C1.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
68. City of Dallas, έρευνα, Equity Indicators Project Update, της Theresa O'Donnell (2018), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα http://dallascityhall.com/government/Council%20Meeting%20Documents/hsn_2_equity-indicators-project-update_combined_060418.pdf [C1.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
69. CommonSpace, άρθρο, a new digital tool for public life studies, των Jacqueline Lu and Matt Breuer (2018), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://commonspace.sidewalklabs.com/about>, [C2.1 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
70. Deloitte, Άρθρο, Digitalisierung in der Immobiliendienstleistung, Data is the new gold, report by Deloitte Germany (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www2.deloitte.com/de/de/pages/real-estate/articles/digitalisierung-in-der-immobiliendienstleistung.html#> [C2.1 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
71. Deloitte, Άρθρο, Digitale Kommunikationskanäle in der Wohnungswirtschaft, (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www2.deloitte.com/de/de/pages/financial-services/articles/wohnungswirtschaft-digitale-kommunikation-chatbots.html> [C2.1 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
72. Drax Group, άρθρο, What is a fuel cell and how will they help power the future? (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://www.drax.com/technology/fuel-cell-will-help-power-future/>, [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]

73. Discover Medium, The future of city innovation, του Bloomberg Cities (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://medium.com/@BloombergCities/the-future-of-city-innovation-99a0950a76c3> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
74. Drax Group, η Equinor και η National Grid Ventures, Δελτίο τύπου: Leading energy companies announce new zero-carbon UK partnership (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://www.drax.com/press_release/energy-companies-announce-new-zero-carbon-uk-partnership-ccus-hydrogen-beccs-humber-equinor-national-grid/ [5.2.5 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
75. Drax Group, άρθρο, Every electricity storage technology you need to know about (2017), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.drax.com/technology/every-electricity-storage-technology-need-know/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
76. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, άρθρο, σχέδιο δράσης, Προς μια κυκλική οικονομία (2015), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy_el [B3.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
77. EE, EPSC Strategic Notes, έρευνα (2016), Towards an Innovation Principle Endorsed by Better Regulation, σελ.2, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/strategic_note_issue_14.pdf [B2.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
78. Earth Science Communications Team at NASA's Jet Propulsion Laboratory, άρθρο Scientific Consensus: Earth's Climate is Warming, (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://climate.nasa.gov/scientific-consensus/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
79. EDF Europe, έργο, Breathe London, Understanding air pollution (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.breathelondon.org> [B3.1 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
80. Ellen MacArthur Foundation, άρθρο, Η αποστολή μας είναι να επιταχύνουμε τη μετάβαση σε κυκλική οικονομία, (2017), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-story/mission> [B3.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
81. Electric Mountain, First Hydro Company, άρθρο, The Principles of Pumped Storage, , διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.electriclemountain.co.uk/About-Pumped-Storage> [5.2.5 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
82. Elsevier Inc., Science Direct, paper: Long-term global water projections using six socioeconomic scenarios in an integrated assessment modeling framework, M. Hejazia, J. Edmondsa, L. Clarkea, P. Kylea, E. Daviesb, V. Chaturvedia, M. Wisea, P. Patela, J. Eomc, K. Calvina, R. Mossa, Son Kima, (2013), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162513001169> [5.2.2 - τελευταία πρόσβαση 8 Σεπτεμβρίου 2019]
83. Earth Science Communications Team at NASA's Jet Propulsion Laboratory, άρθρο Climate Change: How Do We Know? (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα,

- <https://web.archive.org/web/20190805171546/https://climate.nasa.gov/evidence/>
[τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
84. EPIXEIRO, άρθρο, Brain drain: Οι Έλληνες φεύγουν λόγω της διαφθοράς και της έλλειψης αξιοκρατίας (Συνέδριο της ICAP People Solutions “Human Capital Summit”), (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα,
http://www.epixeiro.gr/article/132617?fbclid=IwAR3dl2V9XNCpyRyanyWI61FhYaGP2qTkXOURY4aX6t8oqLESTaTJ_h3_4x8 [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 85. Eurima. European Insulation Manufacturers Association, άρθρο, Better Buildings for a Better Future, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.eurima.org/better-future> [5.2.4 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 86. European Commission, report, LEVEL(S): a guide to Europe’s new reporting framework for sustainable buildings, (2018), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/Level_publication_EN.pdf , [5.2.4 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 87. Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ETE), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-investment-bank_el [C4.4 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 88. European Investment Bank (EIB), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.eib.org/en/> [C4.4 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 89. European Wood Factsheets, Wood Products as Carbon Stores (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, http://www.vhn.org/pdf/Eurofact3-Wood_as_Carbon_stores.pdf [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 90. Energy matters to climate change (e-mc2), Άρθρο: Building circular and climate-neutral buildings for Europe. των Femke De Jong & Marc Bosmans (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.e-mc2.gr/el/news/building-circular-and-climate-neutral-buildings-europe> [5.2.4 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 91. Energy Watch Group (EWG), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <http://energywatchgroup.org/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 92. Engineering Discoveries, άρθρο Types Of Hydropower Plants (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://engineeringdiscoveries.com/2019/06/28/types-of-hydropower-plants/?fbclid=IwAR1B6sy3BLbWNLrCJxBqpFg4UOOaqmKkzrQIspgum2vc5JbAe7G1xwJaXhU> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 93. Enterprise, Green Communities, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://www.enterprisecommunity.org/solutions-and-innovation/green-communities/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 94. EWG, LUT University & EWG report, GLOBAL ENERGY SYSTEM BASED ON 100% RENEWABLE ENERGY Power, Heat, Transport and Desalination Sectors, των Manish Ram, Hans-Josef Fell et. (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <http://energywatchgroup.org/new-study-global-energy-system-based-100-renewable-energy> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
 95. GRESB, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://gresb.com/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]

96. GOV.UK, Department for Business, Energy & Industrial Strategy, Carbon Capture and Utilisation, Demonstration: selected projects phase 2 and 3a (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://www.gov.uk/government/publications/carbon-capture-and-utilisation-demonstration-ccud-innovation-programme/carbon-capture-and-utilisation-demonstration-ccud-selected-projects-phase-2-and-3a> , [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
97. IEA, Tracking Progress: Transport, (2017), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.iea.org/etp/tracking2017/transport/> [A1.3 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
98. IEA, άρθρο Cement, Tracking Clean Energy Progress των Tiffany Vass, Araceli Fernandez-Pales, Peter Levi (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.iea.org/tcep/industry/cement/> [B3.1 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
99. IEC, Economic benefits of standardization (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.iec.ch/perspectives/government/economy/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
100. Imperial College London, Grantham Institute, άρθρο Electrical energy storage for mitigating climate change - Grantham Briefing Paper 20, των Dr Sheridan Few, Oliver Schmidt, Ajay Gambhir (2016), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.imperial.ac.uk/grantham/publications/electrical-energy-storage-for-mitigating-climate-change---grantham-briefing-paper-20.php> [5.2.5 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
101. Imgur, Post, 200 People in 177 Cars, (2015), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://imgur.com/t/the_more_you_know/sCvRIEd [A1.3 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
102. Inexhibit, Άρθρο Listening to voices whispering across an abyss | Interview with Daniel Libeskind του Riccardo Bianchini (2018), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://www.inexhibit.com/marker/listening-voices-whispering-across-abyss-interview-daniel-libeskind-interview/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
103. International Energy Agency (IEA), Statistics, data, analysis, and solutions on all fuels and technologies, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.iea.org/> , [5.2.3 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
104. International Electrotechnical Commission (IEC), Interview, The Energy Efficiency Challenge, Jean-Pascal Tricoire, President & CEO, Schneider Electric, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.iec.ch/globalvisions/schneiderelectric/> [5.2.5 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
105. LAVA, άρθρο παρουσίασης μελέτης, THE SQUARE³ (Βερολίνο 2013) διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.l-a-v-a.net/projects/the-square/> [5.1.5 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
106. Lafarge, παρουσίαση, Εργοστάσιο Βόλου, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.lafarge.gr/ergostasio-voloy> [B3.1 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
107. Live Projects Network, Δίκτυο έργων, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <http://liveprojectsnetwork.org/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]

108. Medium, The Role of Human Emotions in the Future of Transport, του Ben at Sensum (2017), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://blog.usejournal.com/the-role-of-human-emotions-in-the-future-of-transport-f390bc3e56eb> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
109. McKinsey Insights, Άρθρο, Global Energy Perspective 2019, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/global-energy-perspective-2019> [5.2.5 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
110. Maniv Mobility, Άρθρο, Understanding business model disruption in the mobility industry, του Olaf Sakkers (2016), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://medium.com/maniv-mobility/understanding-business-model-disruption-in-the-mobility-industry-980fa276b70e> [C2.1 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
111. National Grid, άρθρο, Shaping the future of energy του David Wright (2018), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.nationalgrid.com/news/shaping-future-energy> [5.2.5 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
112. NEWSWEEK MAGAZINE, άρθρο Wooden Buildings as Strong as Steel του Matthew Berger (2016), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://www.newsweek.com/carbon-sequestering-construction-oregon-428745> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
113. NYC Department of Design and Construction (DDC), Design and Construction Excellence, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://www1.nyc.gov/site/ddc/about/dc-excellence.page> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
114. OECD, OECD Guidelines for multinational enterprises, (2011), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.oecd.org/daf/inv/mne/48004323.pdf> [C1.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
115. RESILIENT CITIES 100, San Francisco's Resilience Challenge (2016), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.100resilientcities.org/cities/san-francisco/> [C4.1 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
116. Resilient Cities100, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.100resilientcities.org> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
117. Σ. Γιαμάκος, Ερωτηματολόγιο για την ανθεκτικότητα της πόλης του Βόλου, του Σ. Γιαμάκου (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://forms.gle/WYqxbWBw8UbicHTGA> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
118. Σ. Γιαμάκος, Ερωτηματολόγιο για τους Ανοιχτούς χώρους και τα Πάρκα του Σ. Γιαμάκου (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://forms.gle/F9zqQMCrqpNeu8YeA> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
119. Σ. Γιαμάκος, Ερωτηματολόγιο για την Αέρια ρύπανση στο Βόλο του Σ. Γιαμάκου (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://forms.gle/TzypCV3v5aEW6GpN8> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]

120. Σ. Γιαμάκος FORUM, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://sgiamakos.wixsite.com/sotirios-giamakos> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
121. Stefano Boeri Architetti, μελέτη, bosco verticale του Boeri (2009), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.stefano-boeri-architetti.net/project/bosco-verticale/> [B2.3 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
122. Social Economic Environmental Design (SEED), Case Studies, Design for the Common Good, (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://seednetwork.org> [C1.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
123. Social Accountability International (SAI), SA 8000 Standard (2014 version), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.sa-intl.org/index.cfm?> [C1.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
124. Sidewalk Talk, Άρθρο, Digital Transparency in the Public Realm της Jacqueline Lu (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://medium.com/sidewalk-talk/how-can-we-make-urban-tech-transparent-these-icons-are-a-first-step-f03f237f8ff0> [C2.1 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
125. The World Bank Group, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.worldbank.org> [C4.3 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
126. THE DBXCHANGE PLATFORM, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, www.dbxchange.eu [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
127. The Urbanist, άρθρο, CLT: What's all the excitement about, της Susan Jones (2015), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.theurbanist.org/2015/10/15/clt-whats-all-the-excitement-about/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
128. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), έκθεση IPCC (2019), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://www.ipcc.ch/srccl-report-download-page/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
129. UN SYSTEM SDGS Action Database, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://sustainabledevelopment.un.org/content/unsurvey/organization.html?org=UNCDF> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
130. UNITED NATIONS, UN Climate Action Summit 2019, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://www.un.org/en/climatechange/un-climate-summit-2019.shtml> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
131. Urban Toronto, Άρθρο, Toronto's Port Lands Part 2: Villiers Island, The Area's New Heart, της Julian Mirabelli (2017), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://urbantoronto.ca/news/2017/05/torontos-port-lands-part-2-villiers-island-areas-new-heart> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
132. U.S. Department of Energy, άρθρο, Wind Vision: A New Era for Wind Power in the United States, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.energy.gov/eere/wind/maps/wind-vision> [5.2.5 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
133. UN Global Compact, report Communication on Progress (COP), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.unglobalcompact.org/about> [C1.2 - τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]

134. U.S. Green Building Council (USGBC), LEED certification for neighborhood development, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://new.usgbc.org/leed/rating-systems/neighborhood-development> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
135. USGBC, Social equity within the community, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://www.usgbc.org/credits/se-community> , [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]
136. World Resources Institute, άρθρο Green vs. Gray Infrastructure: When Nature Is Better than Concrete των Talberth J., Hanson C., (2012), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.wri.org/blog/2012/06/green-vs-gray-infrastructure-when-nature-better-concrete> [τελευταία πρόσβαση 8 Σεπτεμβρίου 2019]
137. World Health Organization (WHO) διαθέσιμο στην ιστοσελίδα, <https://www.who.int/> [τελευταία πρόσβαση 9 Σεπτεμβρίου 2019]