

Μετασχηματισμοί παράκτιων βιομηχανικών αστικών περιοχών.

Η περίπτωση της Κοπεγχάγης μέσα απο το έργο των
COBE και BIG.

Κουτελιδάκη Αθηνά Α.Μ. 602307
Γαληνός Κλέων Χρήστος Α.Μ. 602340





Εικ. 0 : To Nordhavn

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ.
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΩΝ COBE ΚΑΙ BIG.

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΚΟΥΤΕΛΙΔΑΚΗ ΑΘΗΝΑ Α.Μ. 602307
ΓΑΛΗΝΟΣ ΚΛΕΩΝ ΧΡΗΣΤΟΣ Α.Μ. 602340

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΓΟΥΛΙΑΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2025-2026

Φεβρουάριος 2026

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι παράκτιες βιομηχανικές αστικές περιοχές έχουν υποστεί βαθύ μετασχηματισμό τις τελευταίες δεκαετίες, καθώς η αποβιομηχάνιση, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και η κλιματική αλλαγή έχουν αμφισβητήσει τον παραδοσιακό τους ρόλο μέσα στις πόλεις. Πολλές αστικές παραλιακές περιοχές, οι οποίες κάποτε κυριαρχούνταν από λιμενικές υποδομές και βαριά βιομηχανία, πλέον αντιπροσωπεύουν στρατηγικούς χώρους για αναγέννηση, βιωσιμότητα και κοινωνική επανένταξη. Αυτή η διατριβή εξετάζει τον μετασχηματισμό των παράκτιων βιομηχανικών αστικών περιοχών μέσω της μελέτης περίπτωσης της Κοπεγχάγης, μιας πόλης ευρέως αναγνωρισμένης για την επιτυχημένη και μακροπρόθεσμη προσέγγισή της στην ανάπτυξη των λιμένων.

Η μελέτη διερευνά πώς η Κοπεγχάγη μετατράπηκε από μια βιομηχανική πόλη-λιμάνι σε ένα βιώσιμο αστικό μοντέλο συνδυάζοντας ισχυρά πλαίσια σχεδιασμού, περιβαλλοντική πολιτική και αρχιτεκτονική καινοτομία. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον ρόλο της αρχιτεκτονικής πρακτικής, εστιάζοντας στη συμβολή των γραφείων COBE και BIG. Μέσω ποιοτικής μεθοδολογίας μελέτης περίπτωσης, η έρευνα αναλύει στρατηγικές σχεδιασμού, δομές διακυβέρνησης και επιλεγμένα αρχιτεκτονικά έργα, όπως το Nordhavn, το The Silo, το Parigøden και άλλες παρεμβάσεις στην παραλιακή ζώνη. Αυτές οι περιπτώσεις εξετάζονται σε σχέση με την ανάπτυξη μικτής χρήσης, την παροχή δημόσιου χώρου, τη βιωσιμότητα, την ανθεκτικότητα στο κλίμα και την επανεργασία της βιομηχανικής κληρονομιάς.

Επιπλέον, η διατριβή τοποθετεί την εμπειρία της Κοπεγχάγης σε ένα ευρύτερο ευρωπαϊκό και ελληνικό πλαίσιο, συγκρίνοντάς την με πόλεις-λιμάνια όπως ο Πειραιάς και η Θεσσαλονίκη. Αυτή η συγκριτική προοπτική αναδεικνύει τις διαρθρωτικές διαφορές στη διακυβέρνηση, τις περιβαλλοντικές επενδύσεις και τη συνέχεια του σχεδιασμού, ενώ παράλληλα προσδιορίζει μεταβιβάσιμες αρχές για μελλοντικούς μετασχηματισμούς των παράκτιων περιοχών. Τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι η επιτυχία της Κοπεγχάγης βασίζεται στο μακροπρόθεσμο χωρικό όραμα, στον δημόσιο έλεγχο της ανάπτυξης, στην ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών υποδομών και στην ισορροπία μεταξύ αρχιτεκτονικών παρεμβάσεων μεγάλης κλίμακας και του ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού. Ενώ οι διαφορές στα συμφραζόμενα περιορίζουν την άμεση αναπαραγωγή, η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η Κοπεγχάγη προσφέρει πολύτιμα μαθήματα για τη βιώσιμη αναγέννηση των παράκτιων βιομηχανικών αστικών περιοχών που αντιμετωπίζουν τη μεταβιομηχανική μετάβαση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Παράκτιες βιομηχανικές αστικές περιοχές, Ανάπλαση παραλιακού μετώπου, Μεταβιομηχανική πόλη, Βιώσιμη αστική ανάπτυξη, Λιμάνι Κοπεγχάγης, Πολεοδομικός σχεδιασμός και διακυβέρνηση, Αρχιτεκτονική και δημόσιος χώρος, BIG, COBE

ABSTRACT

Coastal industrial urban areas have undergone profound transformation in recent decades, as deindustrialization, environmental degradation, and climate change have challenged their traditional role within cities. Many urban waterfronts, once dominated by port infrastructure and heavy industry, now represent strategic sites for regeneration, sustainability, and social reintegration. This thesis investigates the transformation of coastal industrial urban areas through the case study of Copenhagen, a city widely recognized for its successful and long-term approach to port redevelopment.

The study examines how Copenhagen evolved from an industrial port city into a sustainable urban model by combining strong planning frameworks, environmental policy, and architectural innovation. Particular emphasis is placed on the role of architectural practice, focusing on the contributions of COBE and BIG. Using a qualitative case study methodology, the research analyzes design strategies, governance structures, and selected architectural projects, such as Nordhavn, The Silo, Papirøen, and other interventions along the waterfront. These cases are examined in relation to mixed-use development, the provision of public space, sustainability, climate resilience, and the reinterpretation of industrial heritage.

Furthermore, the thesis situates Copenhagen's experience within a broader European and Greek context, drawing comparisons with port cities such as Piraeus and Thessaloniki. This comparative perspective highlights structural differences in governance, environmental investment, and planning continuity, while identifying transferable principles for future transformations of coastal areas.

The findings demonstrate that Copenhagen's success relies on a long-term spatial vision, public control over development, integration of environmental infrastructure, and a balance between large-scale architectural interventions and human-centered design. While contextual differences limit direct replication, the study concludes that Copenhagen offers valuable lessons for the sustainable regeneration of coastal industrial urban areas navigating the post-industrial transition.

KEYWORDS

Coastal industrial urban areas, Waterfront regeneration, Post-industrial city, Sustainable urban development, Port of Copenhagen, Urban planning and governance, Architecture and public space, BIG, COBE



ΚΕΙΜΕΝΟ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ

Βεβαιώνουμε ότι είμαστε οι συγγραφείς της παρούσας εργασίας και ότι έχουμε αναφέρει ή παραπέμψει σε αυτή, ρητά και συγκεκριμένα, όλες τις πηγές από τις οποίες κάναμε χρήση δεδομένων, ιδεών, προτάσεων ή λέξεων, είτε αυτές μεταφέρονται επακριβώς (στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες), είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνουμε ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμάς προσωπικά ειδικά για την συγκεκριμένη έρευνα.

Εικ. 1 : Σκίτσο του παραλιακού μετώπου της Κοπεγχάγης

An architectural line drawing of a city, viewed from an elevated perspective. A river flows through the center, with various buildings, streets, and green spaces depicted. The drawing is detailed, showing individual structures and their arrangement along the waterfront and inland.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Η οικονομική και χωρική ανάπτυξη των ευρωπαϊκών πόλεων κατά τη βιομηχανική εποχή καθορίστηκε αποφασιστικά από την παρουσία παράκτιων βιομηχανικών αστικών περιοχών. Καθώς ξεκίνησε η αποβιομηχάνιση, οι περισσότερες από αυτές τις περιοχές στερήθηκαν τον αρχικό τους ρόλο και αποδείχθηκαν ασύνδετες ή ερειπωμένες μητροπολιτικές περιοχές. Οι πόλεις τις τελευταίες δεκαετίες προσπάθησαν να αποκαταστήσουν αυτές τις ζώνες και το έκαναν μέσω πολιτικών αναγέννησης που είναι βιώσιμες. Η Κοπεγχάγη είναι ένα από τα πιο λαμπρά παραδείγματα τέτοιας μετάβασης της περιβαλλοντικής πολιτικής σε συνδυασμό με τον πολεοδομικό σχεδιασμό και τη σύγχρονη αρχιτεκτονική.

ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι παράκτιες βιομηχανικές περιοχές μετασχηματίζονται στο πλαίσιο της σύγχρονης μεταβιομηχανικής πόλης. Ειδικότερα επιδιώκει να αναλύσει πως ο στρατηγικός σχεδιασμός, η θεσμική οργάνωση και η περιβαλλοντική πολιτική επηρεάζουν την αστική αναγέννηση των λιμενικών ζωνών.

Κεντρικός άξονας της έρευνας αποτελεί η συγκριτική προσέγγιση μεταξύ του ελληνικού πλαισίου και της περίπτωσης της Κοπεγχάγης. Μέσα από τη σύγκριση επιχειρείται να αναδειχθούν οι δομικές διαφορές στη διακυβέρνηση, στη χωρική στρατηγική και στη σχέση λιμανιού-πόλης, καθώς και να διερευνηθεί σε ποιο βαθμό η επιτυχία ενός μετασχηματισμού εξαρτάται από τη θεσμική συνοχή και τη μακροπρόθεσμη πολιτική δέσμευση.

Παράλληλα, η μελέτη στοχεύει στη κατανόηση του ρόλου της αρχιτεκτονικής και των επιμέρους έργων όχι ως αυτόνομων παρεμβάσεων, αλλά ως εργαλείων υλοποίησης ευρύτερων στρατηγικών επιλογών. Η έρευνα δεν περιορίζεται στη μορφολογική ανάλυση, αλλά εστιάζει στη σύνδεση πολεοδομικού σχεδιασμού, περιβαλλοντικής ανθεκτικότητας και κοινωνικής διάστασης.

Τέλος στόχος της εργασίας είναι η διατύπωση κατευθυντήριων αρχών που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν προσαρμοσμένα στο ελληνικό πλαίσιο. Δεν επιδιώκεται η πλήρη αντιγραφή ενός βόρειου ευρωπαϊκού μοντέλου, αλλά η εξαγωγή μεταβιβάσιμων στρατηγικών που λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες της ελληνικής διοικητικής δομής, της οικονομικής πραγματικότητας και της ιστορικής εξέλιξης των παράκτιων πόλεων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	1	Εισαγωγή	13
	1.1	Παράκτιες βιομηχανικές αστικές περιοχές και σύγχρονες προκλήσεις	
	1.2	Αποβιομηχάνιση και μεταβιομηχανική πόλη	
	1.3	Το αντικείμενο της έρευνας	
	1.4	Μεθοδολογία έρευνας και δομή της μελέτης	
	2	Παράκτιες Βιομηχανικές Αστικές Περιοχές	22
	2.1	Ορισμός και χαρακτηριστικά των παράκτιων ζωνών	
	2.2	Παράκτιες βιομηχανικές αστικές περιοχές στην Ευρώπη	
	2.3	Περιβαλλοντικές και αστικές πιέσεις στις παράκτιες βιομηχανικές ζώνες	
	2.4	Νομικό και πολεοδομικό πλαίσιο για τις παράκτιες περιοχές στη Δανία	
	3	Ιστορική Σχέση μεταξύ Πόλεων και Λιμένων	34
	3.1	Αρχαιότητα και πρώιμες πόλεις-λιμάνια	
	3.2	Μεσαίωνας και θαλάσσιο εμπόριο	
	3.3	Βιομηχανική Επανάσταση και εκβιομηχάνιση των λιμένων	
	3.4	Μεταβιομηχανική εποχή και ανάπλαση των παραθαλάσσιων μετώπων	

4	Κοπεγχάγη Από Βιομηχανικό Λιμάνι σε Βιώσιμη Πόλη	45	6	Ανακατασκευή του λιμανιού της Κοπεγχάγης	82
	4.1 Βιομηχανική ανάπτυξη του Λιμανιού της Κοπεγχάγης			6.1 Ιστορική εξέλιξη της περιοχής του λιμανιού	
	4.2 Αποβιομηχάνιση και αστική παρακμή			6.2 Μετάβαση από βιομηχανικές σε μικτές λειτουργίες	
	4.3 Στρατηγική στροφή προς τη βιωσιμότητα			6.3 Δημόσιος χώρος, προσβασιμότητα και ταυτότητα παραλιακού μετώπου	
	4.4 Κοπεγχάγη ως διεθνές μοντέλο αναγέννησης της παραλιακής ζώνης			6.4 Κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις της αναγέννησης	
5	Θεωρητικό Πλαίσιο και Αστικές Στρατηγικές της Κοπεγχάγης	59	7	Ο ρόλος των BIG και COBE στην Κοπεγχάγη	91
	5.1 Finger Plan			7.1 Αρχιτεκτονική φιλοσοφία και αρχές σχεδιασμού	
	5.1.1 Ιστορικό Πλαίσιο του Finger Plan (1947)			7.2 BIG και μεγάλης κλίμακας αστικές παρεμβάσεις	
	5.1.2 Βασικές αρχές και σχεδιαστική λογική του Finger Plan			7.3 COBE και ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός παραλιακού μετώπου	
	5.1.3 Το Finger Plan και οι παράκτιες βιομηχανικές αναπλάσεις			7.4 Συγκριτική αξιολόγηση των δύο γραφείων	
	5.1.4 Επιρροή του Finger Plan στη σύγχρονη αρχιτεκτονική: COBE και BIG				
	5.1.5 Εξέλιξη και προσαρμογή: Ørestad και η σύνδεση Κοπεγχάγης – Μάλμε		8	Μελέτες Περιπτώσεων	108
	5.1.6 Ανθεκτικότητα της στρατηγικής, σύγχρονες προκλήσεις και προσαρμογές			8.1 Γενικό Σχέδιο Nordhavn και επιλεγμένα έργα του αρχιτεκτονικού γραφείου COBE Architects	
	5.2 Finger Plan			8.2 Silo από το αρχιτεκτονικό γραφείο COBE Architects	
	5.3 Σχέδιο για το Κλίμα της Κοπεγχάγης 2025 (Climate Plan 25)			8.3 Paper Island Papirøen από το αρχιτεκτονικό γραφείο COBE Architects	
	5.4 Στρατηγικές βιώσιμης κινητικότητας και δημόσιου χώρου			8.4 Τεχνητό νησί Kronløbsøen	
	5.5 Ανθεκτικότητα στην κλιματική				

- 8.5 Επιλεγμένα έργα του αρχιτεκτονικού γραφείου Bjarke Ingels Group (BIG) στην προκυμαία της Κοπεγχάγης
- 8.6 CopenHill (Amager Bake) – Bjarke Ingels Group
- 8.7 Kalvebod Bølge – Bjarke Ingels Group
- 8.8 Islands Brygge Harbour Bath – Bjarke Ingels Group

9 Θεωρητικό Πλαίσιο και Αστικές Στρατηγικές της Κοπεγχάγης 133

- 9.1 Παράκτιες βιομηχανικές πόλεις στην Ελλάδα
- 9.2 Αθήνα και Πειραιάς
- 9.3 Θεσσαλονίκη και βόρειες πόλεις-λιμάνια
- 9.4 Δομικοί Περιορισμοί και Προκλήσεις Διακυβέρνησης στις Ελληνικές Παράκτιες Βιομηχανικές Πόλεις

10 Συμπεράσματα 144

- 10.1 Αξιολόγηση της ανάπτυξης της Κοπεγχάγης
- 10.2 Σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές πόλεις εφαρμογή σε μελλοντικούς μετασχηματισμούς παράκτιων περιοχών

Ευρετήριο Εικόνων 148

Βιβλιογραφία 156



1

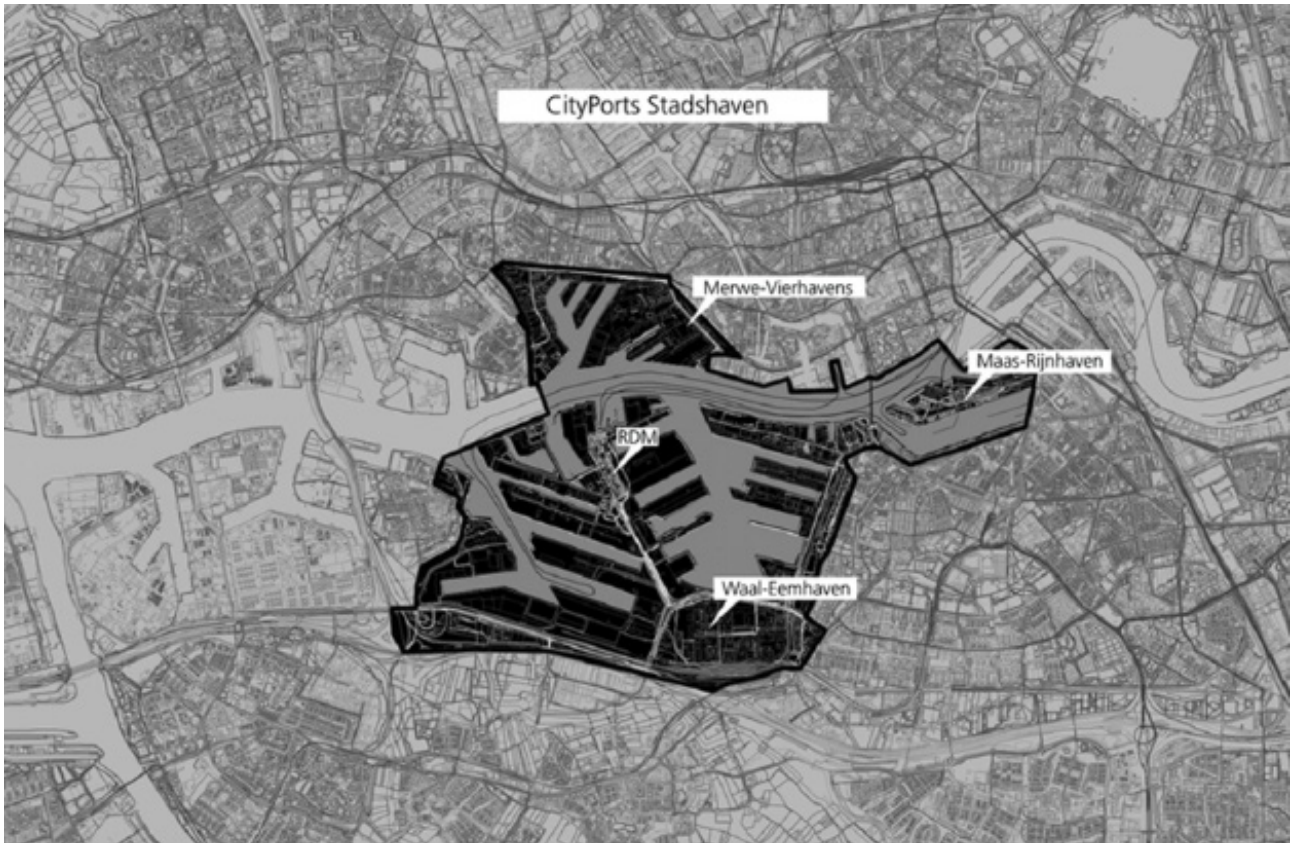
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι βιομηχανικές αστικές περιοχές που περιλαμβάνουν τις παράκτιες περιοχές έχουν κυριαρχήσει στην οικονομική και χωρική ανάπτυξη των ευρωπαϊκών πόλεων. Λιμάνια, ναυπηγεία, αποθήκες και συναφείς βιομηχανίες επηρέασαν το σχήμα των πόλεων, τα πρότυπα απασχόλησης και την τοπική συνδεσιμότητα από την αρχαιότητα. Αυτές οι ζώνες είχαν συγκεντρωμένη παραγωγή, εμπόριο και υποδομές, καθιστώντας τις στις περισσότερες περιπτώσεις το οικονομικό κέντρο των πόλεων. Ωστόσο, τον εικοστό αιώνα, ο βιομηχανικός ρόλος των περισσότερων αστικών παραθαλάσσιων μετώπων υπονομεύτηκε από την τεχνολογική αλλαγή, την παγκοσμιοποίηση και τις αλλαγές στον τρόπο παραγωγής. Με την πτώση ή την φυγή της βαριάς βιομηχανίας, τεράστιες περιοχές της ακτής παρέμειναν αχρησιμοποίητες, υπέστησαν περιβαλλοντικές ζημιές και κυριολεκτικά δεν βρίσκονταν σε φυσική επαφή με την υπόλοιπη πόλη. Η αστική ανάπτυξη προσέφερε διαρθρωτικά ζητήματα καθώς και στρατηγικές ευκαιρίες μέσω αυτής της διαδικασίας.

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει αναδειχθεί η κεντρική θέση των παράκτιων βιομηχανικών μητροπολιτικών περιοχών στις ατζέντες αστικής αναγέννησης. Οι πόλεις επιδιώκουν να μετατρέψουν τα ιστορικά βιομηχανικά παραλιακά μέτωπα σε περιοχές μικτής χρήσης, οι οποίες ενσωματώνουν οικιστικούς, εργασιακούς, δημόσιους χώρους και πολιτιστικές δραστηριότητες. Αυτός ο επανασχεδιασμός δεν είναι απλώς ένας φυσικός επανασχεδιασμός, αλλά μια περίπλοκη κοινωνικοχωρική διαδικασία επανασχεδιασμού διακυβέρνησης, περιβαλλοντικού επανασχεδιασμού και νέου παραδείγματος σχεδιασμού. Η Κοπεγχάγη θεωρείται ένα από τα πιο ανεπτυγμένα ευρωπαϊκά μοντέλα τέτοιας αλλαγής. Η πόλη κατάφερε να επανασυνδεθεί με το λιμάνι με τη βοήθεια μακροπρόθεσμου σχεδιασμού και της δημιουργίας ισχυρών θεσμών και της ενσωμάτωσης παλαιότερων βιομηχανικών περιοχών στη ζωή των απλών κατοίκων των πόλεων με τη βοήθεια καινοτόμων πρακτικών αρχιτεκτονικής. Η παρούσα εργασία είναι αφιερωμένη σε αυτή την αλλαγή και εξετάζεται ιδιαίτερα η συμβολή των αρχιτεκτονικών γραφείων COBE και BIG στην ανάπτυξη του σύγχρονου παραλιακού μετώπου στην Κοπεγχάγη.

1.1 Παράκτιες βιομηχανικές αστικές περιοχές και σύγχρονες προκλήσεις

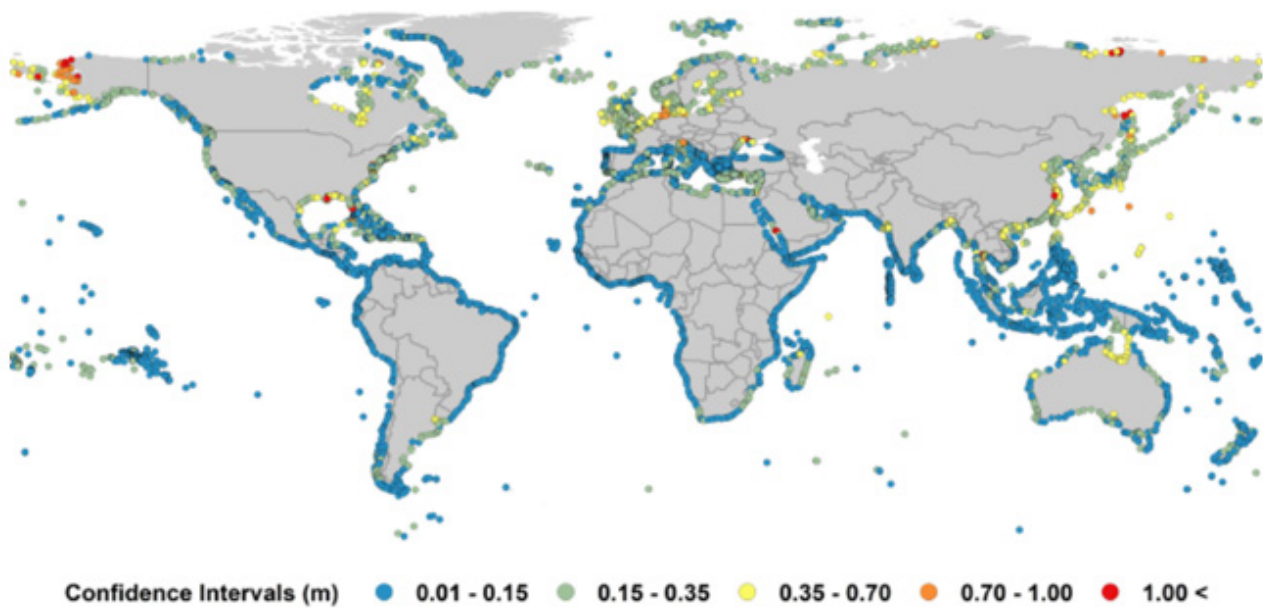
Οι παράκτιες βιομηχανικές αστικές περιοχές είναι περιοχές στα σύνορα μεταξύ ξηράς και θάλασσας που παραδοσιακά χρησίμευαν ως τόπος λιμενικών δραστηριοτήτων, βιομηχανικής παραγωγής, αποθήκευσης και εφοδιασμού. Η θέση τους είχε στρατηγικά οφέλη, όπως πρόσβαση σε θαλάσσιες εμπορικές οδούς, μεγάλα επίπεδα κομμάτια γης και πρόσβαση στις αστικές αγορές εργασίας. Σταδιακά, αυτοί οι χώροι έχουν γίνει πολύ εξειδικευμένες υποδομές όπως αποβάθρες, γερανοί και σιδηροδρομικές συνδέσεις, καθώς και αποθήκες, οι οποίες τις περισσότερες φορές έχουν δημιουργήσει φυσικά διαχωρισμένα τοπία, τα οποία δεν συνδέονται με κατοικημένες περιοχές. Αυτή η διαίρεση σε κάποιο σημείο ήταν χρήσιμη και προστατευτική, αλλά έγινε ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια στην αστικοποίηση.



Εικ. 3 : Σχηματική απεικόνιση της χωρικής σχέσης μεταξύ παράκτιας βιομηχανικής ζώνης, λιμενικών υποδομών και αστικού ιστού του Rotterdam.

Υπάρχουν αρκετές και συνδυασμένες αλληλένδετες προκλήσεις στις πρώην παράκτιες βιομηχανικές περιοχές σήμερα. Μεταξύ των πιο επείγουσών είναι η υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Αιώνες τώρα λόγω της βιομηχανικής εκμετάλλευσης οι περιοχές αυτές τείνουν να προκαλούν ρύπανση του εδάφους, ρύπανση των υδάτινων σωμάτων και υποβαθμισμένα οικοσυστήματα, αυτό όμως χαρακτηρίζεται αρκετά δαπανηρό και τεχνικά περίπλοκο, και ως εκ τούτου χρειάζεται μακροπρόθεσμη χρηματοδότηση και ρύθμιση από την κυβέρνηση. Ταυτόχρονα, οι παράκτιες περιοχές γίνονται όλο και πιο ευάλωτες σε κινδύνους που σχετίζονται με το κλίμα, όπως η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, οι καταιγίδες και οι πλημμύρες. Η συντήρηση και η κατασκευή σε τέτοιες περιοχές θα πρέπει επομένως να σχεδιάζεται ώστε να ενσωματώνει σχέδια προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και ανθεκτικότητας εξαρχής και όχι ως δεύτερη σκέψη. Οι Nicholls και Cazenave υποστηρίζουν ότι οι παράκτιες πόλεις είναι από τις πιο ευάλωτες αστικές περιοχές στις προβλεπόμενες συνθήκες κλιματικής αλλαγής και, ως εκ τούτου, σύμφωνα με αυτούς, η αναγέννηση των παραθαλάσσιων μετώπων δεν μπορεί να αγνοηθεί στην πολιτική για το κλίμα (Nicholls και Cazenave, 2010).

Η άλλη μεγάλη πρόκληση σχετίζεται με το δίλημμα χρήσης γης και την κοινωνική ισότητα. Η αναγέννηση του παραθαλάσσιου μετώπου αποτελεί επίσης κοινό στόχο εισερχόμενων επενδύσεων και ακινήτων υψηλών προδιαγραφών και, ως εκ τούτου, των αυξανόμενων τιμών των ακινήτων και της κοινωνικής περιθωριοποίησης. Ο κίνδυνος έγκειται από τα παραθαλάσσια έργα τα οποία αποτελούν έναν μικρό θύλακα ιδιωτικοποίησης και κοινωνικού αποκλεισμού αντί να λειτουργούν ως ανοιχτός και προσβάσιμος δημόσιος χώρος. Το ζήτημα αυτό έχει επισημανθεί από τους μελετητές, ειδικά όταν δεν λαμβάνεται υπόψη η οικονομική προσιτότητα των κατοικιών (Smith, 2002). Για να διασφαλιστεί ότι οι ανα δημιουργημένοι παράκτιοι χώροι δεν θα είναι διαχωρισμένοι, θα παραμένουν κοινωνικοί και θα αποτελούν μέρος της ευρύτερης αστικής δομής, απαιτούνται ισχυρές δομές σχεδιασμού και ένας σαφής σκοπός δημοσίου συμφέροντος.



Εικ. 4 : Κλιματικοί κίνδυνοι στις παράκτιες αστικές περιοχές, με έμφαση στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας.

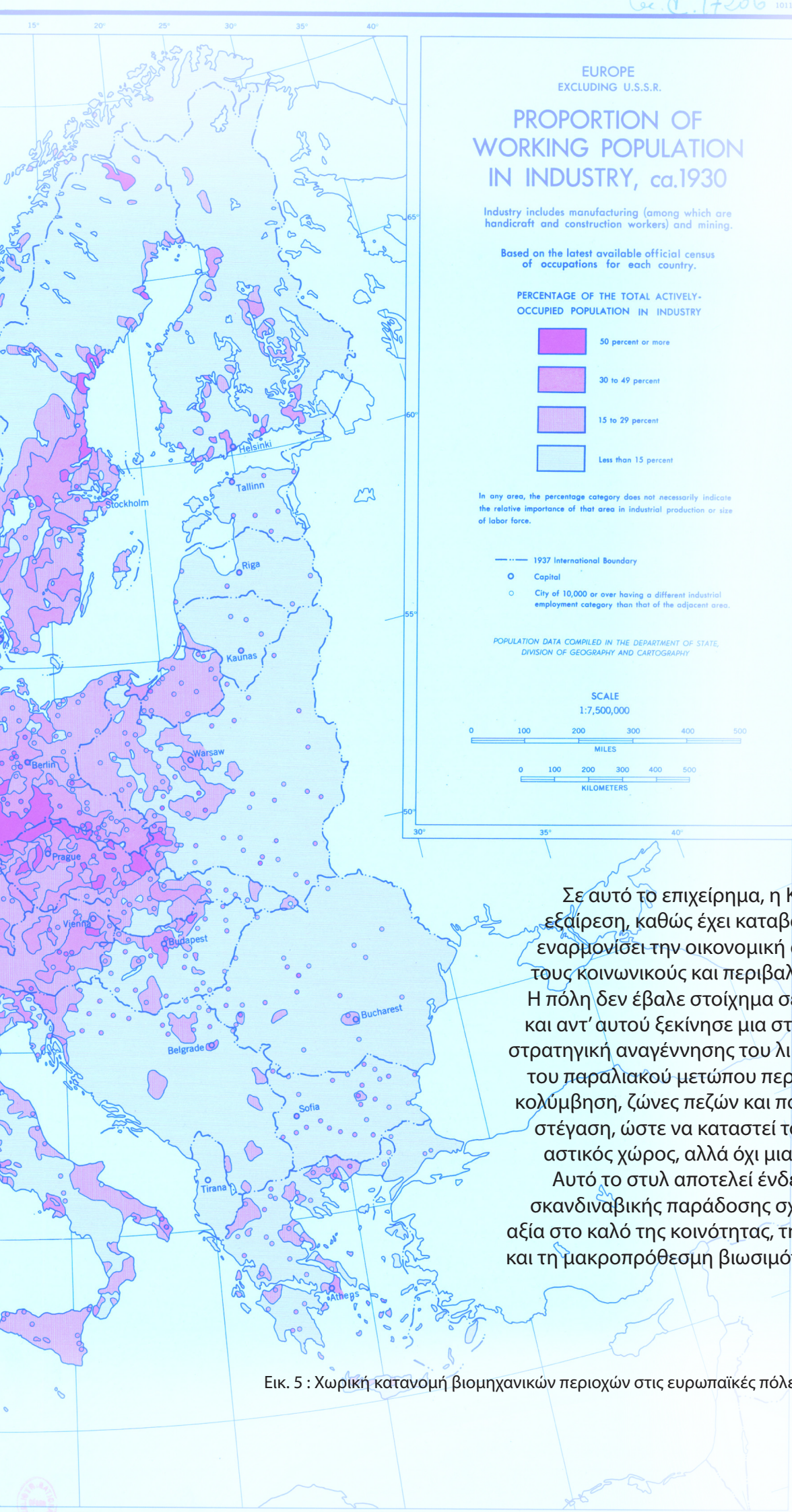
Η πολυπλοκότητα στη διακυβέρνηση καθιστά επίσης την ανασυγκρότηση μια περίπλοκη διαδικασία. Οι βιομηχανικές περιοχές κατά μήκος της ακτής συνήθως χαρακτηρίζονται από πολυάριθμα ενδιαφερόμενα μέρη, όπως η διαχείριση των λιμένων, οι πόλεις, οι ιδιώτες κατασκευαστές και οι εθνικοί ρυθμιστικοί φορείς. Η έλλειψη συνοχής στη λήψη αποφάσεων και η στρατηγική συνοχή μπορεί να οφείλεται σε κατακερματισμένη ιδιοκτησία και αλληλεπικαλυπτόμενες δικαιοδοσίες. Ο επιτυχημένος μετασχηματισμός, επομένως, βασίζεται σε εναρμονισμένα μοντέλα διακυβέρνησης που διατηρούν τη συνέπεια μεταξύ του στόχου της οικονομικής ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς και της κοινωνικής ένταξης. Ο Hoyle υποστηρίζει ότι, για την επαναφορά των λιμενικών περιοχών στο αστικό περιβάλλον, ο φυσικός επανασχεδιασμός δεν είναι η απάντηση, αλλά μάλλον η θεσμική αναδιάρθρωση και το μακροπρόθεσμο όραμα (Hoyle, 2000).

1.2 Αποβιομηχάνιση και η μεταβιομηχανική πόλη

Η διαδικασία αλλαγής των βιομηχανικών αστικών πόλεων είναι στενά συνδεδεμένη με την ευρύτερη διαδικασία της αποβιομηχάνισης και σχηματισμού των μεταβιομηχανικών πόλεων. Η αποβιομηχάνιση είναι η σχετική υποτίμηση της μεταποιητικής και βαριάς βιομηχανίας ως των κύριων πηγών απασχόλησης και οικονομικής ανάπτυξης στις ανεπτυγμένες οικονομίες. Αυτή η τάση έχει αυξηθεί με ταχύτητα μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο και έχει κλιμακωθεί από τη δεκαετία του 1970 λόγω του αυτοματισμού, της παγκοσμιοποίησης και της μετατόπισης προς τοποθεσίες παραγωγής χαμηλού κόστους. Οι μεταβιομηχανικές κοινωνίες, όπως είναι γνωστό ότι υποστηρίζει ο Bell, χαρακτηρίζονται από την εμφάνιση υπηρεσιών, βιομηχανιών που βασίζονται στη γνώση και συμβολικής παραγωγής σε αντίθεση με την υλική παραγωγή (Bell, 1973).

Η αποβιομηχάνιση είχε δραστικές χωρικές επιπτώσεις σε αστικό επίπεδο. Οι βιομηχανικές περιοχές που προηγουμένως καταλάμβαναν κεντρικές ή παραθαλάσσιες περιοχές έχασαν τον οικονομικό τους ρόλο, αφήνοντας πίσω τους τεράστιες περιοχές, εγκαταλελειμμένες. Αυτές οι περιοχές έτειναν να είναι ανενεργες, ερημωμένες και σε κακή κατάσταση. Ταυτόχρονα, η υποκατάσταση των λιμενικών δραστηριοτήτων στο κέντρο της πόλης δημιούργησε τις δυνατότητες αναδιάρθρωσης των πόλεων. Τα λιμάνια μετακινούνταν σε πιο απομακρυσμένα μέρη με βαθύτερα νερά και μεγαλύτερη προσβασιμότητα στα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και απελευθερώνοντας τις κεντρικές παραθαλάσσιες περιοχές σε άλλες δραστηριότητες. Αυτός ήταν ένας μετασχηματισμός, όπως τον χαρακτήρισε ο Hoyle, ως μετασχηματισμός της διεπαφής των λιμενικών πόλεων, που επανέφερε τη χωρική σχέση μεταξύ των πόλεων και των λιμανιών τους (Hoyle, 1989).

Η μεταβιομηχανική πόλη έχει θεωρηθεί ως μια περιοχή που είναι καταναλωτική, πολιτιστική και βιωματική. Άλλοι συγγραφείς όπως ο Zukin έχουν επισημάνει την αυξανόμενη σημασία των πολιτιστικών εγκαταστάσεων, του ανοιχτού χώρου και της ανάπτυξης που βασίζεται στον τρόπο ζωής στις μεταβιομηχανικές αστικές οικονομίες (Zukin, 1995). Τα παραλιακά μέτωπα έχουν πλέον γίνει οι συμβολικές τοποθεσίες που χαρακτηρίζονται από μουσεία, πολιτιστικά ιδρύματα, ψυχαγωγικές εγκαταστάσεις και εμβληματικά κτίρια. Οι επικριτές, ωστόσο, προειδοποιούν ότι τέτοιες αλλαγές μπορούν να θέσουν τις εικόνες και το branding πάνω από τις καθημερινές κοινωνικές ανάγκες, προωθώντας τις ανισότητες και εμπορευματοποιώντας τον αστικό χώρο (Harvey, 1989).



Σε αυτό το επιχείρημα, η Κοπεγχάγη αποτελεί εξαίρεση, καθώς έχει καταβάλει προσπάθεια να εναρμονίσει την οικονομική ανταγωνιστικότητα, τους κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς στόχους. Η πόλη δεν έβαλε στοίχημα σε εμβληματικά έργα και αντ' αυτού ξεκίνησε μια σταδιακή και ολιστική στρατηγική αναγέννησης του λιμανιού. Η ανάπτυξη του παραλιακού μετώπου περιελάμβανε δημόσια κολύμβηση, ζώνες πεζών και ποδηλασίας και μικτή στέγαση, ώστε να καταστεί το λιμάνι ένας κοινός αστικός χώρος, αλλά όχι μια συμβολική βιτρίνα. Αυτό το στυλ αποτελεί ένδειξη μιας ευρύτερης σκανδιναβικής παράδοσης σχεδιασμού που δίνει αξία στο καλό της κοινότητας, την προσβασιμότητα και τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα (Healey, 2010).

Εικ. 5 : Χωρική κατανομή βιομηχανικών περιοχών στις ευρωπαϊκές πόλεις κατά τον 20ό αιώνα.

A

Stage	Symbol		Period	Characteristics
	city	port		
(I) Primitive cityport			Ancient-medieval to 19th century	Close spatial and functional association between city and port
(II) Expanding cityport			19th-early 20th century	Rapid commercial and industrial growth forces port to develop beyond city confines, with linear quays and break-bulk industries
(III) Modern industrial cityport			mid-20th century	Industrial growth (especially oil refining) and introduction of containers and re-to facilities require separation and increased space
(IV) Retreat from the waterfront			1960-1980s	Changes in maritime technology induce growth of separate maritime industrial development areas
(V) Redevelopment of the waterfront			1970-1990s	Large-scale modern port consumes large areas of land- and water-space; urban removal of original core

B

Phase	Period
I Phase	Anticommunist
II Phase	19 th -early 20 th
III Phase	mid-20 th century
IV Phase	since 1980s-1990s
V Phase	since 1970s-1980s
VI Phase	since 1980s-1990s

D

WESTERN PORT CITY MODEL		Period	ASIAN HUB PORT CITY CONSOLIDATOR MODEL	
Primitive cityport Close spatial and functional association between city and port		Ancient-medieval to 19th century		Fishing coastal village Small community of natives practice self-sufficient local trade
Expanding cityport Rapid commercial and industrial growth forces port to develop beyond city confines with linear quays and break-bulk industries		19th to early 20th century		Colonial cityport Divergent external interests develop both port and city through products, exploitation and geopolitical control
Modern industrial cityport Industrial growth (esp. oil refining) and introduction of re-to and container facilities require separation and increased space		Mid 20th century		Export cityport Scale expansion and emergent function, modern port development from sea (Container)
Retreat from the waterfront Changes in maritime technology induce growth of separate maritime industrial development areas		1960s-1980s		Free trade port city Export-led policy attracts industries using port facilities through tax-free procedures and low labor cost
Redevelopment of the waterfront Large-scale modern port consumes large areas of land and water space; urban removal of original core		1970s-1990s		Hub port city Increasing port productivity due to hub functions and location pressure close to the urban core
Global port city Rising environmental concern for intermodal transport; city economy develops after non-port cities		1990s-2000s		Global hub port city Maximized port activity and non-port building due to rising costs in the hub, possible hinterland expansion

E

Type	Factor
Global factors	
Port city	
Local factors	
Interface	

Πιν. 1 : Α. Μοντέλο εξέλιξης της διεπαφής πόλης-λιμένα από τον Hoyle (1989). Προσαρμογή του μοντέλου Hoyle από τον B. Schubert με προτεινόμενη έκτη φάση (2011). Προσαρμογή του μοντέλου διεπαφής πόλης-λιμένα από τον C. Van den Berghε του Hoyle. Με μελέτες περιπτώσεων της Γάνδης, της Μπριζ και της Αμβέρσας (2016). Δ. Μοντέλο διεπαφής πόλης-λιμένα Ασίας από τους Lee, et al, (2008). Ε. Χωρική εξέλιξη της πόλης-λιμένα-κόμβου από τους Lee και Ducruet (2009).

	Symbol ○ City ● Port	Spatial Characteristics Economic characteristics
15th to 18th century		Primitive portcity Preindustrial stage
19th century		Expanding portcity Rapid industrial/commercial growth
20th century		Modern industrial portcity Fortress/economic of scale
1950s		Retreat from the waterfront Post-Industrial stage
1970s		Redevelopment of waterfront Flexible accumulation
2010s		Retreat of portcity into Globalization

C

FASE	SYMBOL ○ City ● Port	PERIODE	BRUSSELS	GENEVE	ANTWERPEN
Ia		1 - 14th eeuw			
Ib		15th - 18th eeuw			
II		19th eeuw - 20th eeuw			
III		20th - 21st eeuw			
IV		1950-1960			
V		1970-1980			
VI		1980-2000			
VII		2010+			

Isolated coastal village	Colonial gateway	Entrepôt cityport	Free-trade port city	Hub port city	Multi-hub gateway region
Settlement	Conquest, resource exploitation, export	Cargo consolidation, geopolitical control	Export-led policy, tax-free procedures, low labor cost, containerization	Industrial shift to less-developed countries, financial and business hub, spatial division of labour	Increased globalization, port selection, multi-chain strategies of shippers / carriers, vertical & horizontal integration
Small community of diverse practices, self-sufficient trade	Rural exodus, harbor development, Western quarters	Trade increase, port expansion, demographic growth, industrialization	Modern port development through sea reclamation, manufacturing growth, suburbanization	Territorialization, traffic concentration and congestion, vertical trade from adjacent territories, waterfront redevelopment	Port competition and cooperation, technological shift, close-knit cooperation, logistics development, territorial pressure at CBD

1.3 Στόχος της έρευνας

Ο κύριος στόχος της παρούσας εργασίας είναι να συζητήσει πώς οι βιομηχανικές αστικές περιοχές στα παράκτια περιβάλλοντα μπορούν να μετατραπούν σε βιώσιμο, κατοικήσιμο και ολοκληρωμένο αστικό χώρο μέσω ολοκληρωμένου σχεδιασμού και αρχιτεκτονικής. Βασισμένη σε μια μελέτη περίπτωσης της Κοπεγχάγης, η μελέτη στοχεύει να κατανοήσει πώς η αναγέννηση προηγούμενων βιομηχανικών παραθαλάσσιων μετώπων πραγματοποιήθηκε με επιτυχία και τον ιδιαίτερο ρόλο που διαδραμάτισε η αρχιτεκτονική πρακτική σε αυτή τη διαδικασία. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη δραστηριότητα των αρχιτεκτονικών γραφείων COBE και BIG, των οποίων τα έργα έχουν χρησιμοποιηθεί για να κυριαρχήσουν στο σύγχρονο τοπίο του λιμανιού της Κοπεγχάγης.

Η μελέτη έχει τέσσερις στόχους. Πρώτον, προσπαθεί να εξετάσει την ιστορική διαδικασία σχηματισμού του λιμανιού της Κοπεγχάγης και τις επιπτώσεις της αποβιομηχάνισης στη χωρική του μορφή. Αυτό παρέχει το απαιτούμενο υπόβαθρο γνώσης του μεγέθους και του βάθους της αλλαγής. Δεύτερον, η μελέτη εξετάζει τις αστικές πολιτικές, τις στρατηγικές σχεδιασμού και τα πλαίσια διακυβέρνησης που καθοδήγησαν τη διαδικασία αναγέννησης, λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους της βιωσιμότητας και της ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή. Τρίτον, εξετάζει τις σχεδιαστικές λύσεις των COBE και BIG με βάση τις επιλεγμένες μελέτες περίπτωσης για το πώς οι αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις ανακυκλώνουν τη βιομηχανική μνήμη, τον δημόσιο χώρο και την αλληλεπίδραση γης και νερού. Τέταρτον, η έρευνα παρέχει μια σύγκριση της εμπειρίας της Κοπεγχάγης με επιλεγμένες ελληνικές και ευρωπαϊκές πόλεις-λιμάνια για να ανακαλυφθούν τα διδάγματα που μπορούν να μεταφερθούν και οι περιορισμοί του πλαισίου.

Χρησιμοποιώντας αυτούς τους στόχους, η μελέτη προσθέτει στη συνολική συζήτηση σχετικά με την αναγέννηση του παραλιακού μετώπου μετά τη βιομηχανική περίοδο, συνδέοντας την ανάλυση αστικής πολιτικής με την ανάλυση αρχιτεκτονικού έργου. Αντί να εξετάζει την αρχιτεκτονική ως ένα καθαρά αισθητικό προϊόν, η μελέτη τη θεωρεί ως έναν δυναμικό συμμετέχοντα στη διαμόρφωση της κοινωνικής δραστηριότητας, της περιβαλλοντικής απόδοσης και της αστικής ταυτότητας.

1.4 Μεθοδολογία έρευνας και δομή της μελέτης

Η μελέτη αποτελεί μια ποιοτική προσέγγιση μελέτης περίπτωσης, η οποία θα είναι κατάλληλη για την ανάλυση των περίπλοκων αστικών αλλαγών σε βάθος. Οι μελέτες περίπτωσης είναι ικανές να αναλύουν διαδικασίες και χωρικά αποτελέσματα στο πλαίσιο του πραγματικού τους κόσμου, ώστε να κατανοήσουν τις αλληλεπιδράσεις που είναι δύσκολο να μετρηθούν με βάση ποσοτικές μεταβλητές (Yin, 2018). Η κύρια περίπτωση θα είναι η Κοπεγχάγη, επειδή υπάρχει διεθνής αναγνώριση της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης και υπάρχει διαθέσιμος τεράστιος όγκος τεκμηρίωσης σχεδιασμού και αρχιτεκτονικού υλικού.

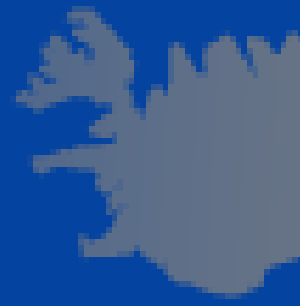
Η μεθοδολογική προσέγγιση της έρευνας βασίστηκε στην βιβλιογραφική έρευνα καθώς και μέσα από την μελέτη πρωτογενών και δευτερογενών εγγράφων, μελετών και κειμένων. Επίσημα πολεοδομικά σχέδια, εκθέσεις πολιτικής και τα στρατηγικά έγγραφα που δημιουργήθηκαν από την πόλη της Κοπεγχάγης και τους αντίστοιχους δημόσιους φορείς θεωρούνται πρωτογενείς πηγές. Αυτά συμπληρώνονται από την ακαδημαϊκή βιβλιογραφία σχετικά με την αναγέννηση του παραλιακού μετώπου, την μεταβιομηχανική αστικοποίηση και τον παράκτιο σχεδιασμό. Η ανάλυση της αρχιτεκτονικής πραγματοποιείται σε απάντηση στις δημοσιευμένες περιγραφές των έργων, τα σχέδια και τις κριτικές ανασκοπήσεις των επιλεγμένων έργων στο COBE και το BIG.

Η έρευνα βασίζεται αποκλειστικά στην τριγωνοποίηση των εγγράφων σχεδιασμού, στην επιστημονική ανάλυση και στα αρχιτεκτονικά στοιχεία, χωρίς επιτόπια έρευνα ή συνεντεύξεις για την τεκμηρίωση της αναλυτικής ισχύος.

Η μελέτη είναι οργανωμένη με λογικό τρόπο· περιλαμβάνει θεωρία και εφαρμογή. Το δεύτερο κεφάλαιο, μετά το εισαγωγικό κεφάλαιο, περιγράφει τον ορισμό των παράκτιων βιομηχανικών αστικών περιοχών και εξηγεί τις ιδιαιτερότητες και τα ζητήματά τους στο ευρωπαϊκό πλαίσιο. Το τρίτο κεφάλαιο παρέχει μια ιστορική αναδρομή στη σύνδεση μεταξύ πόλεων και λιμένων, η οποία ρίχνει φως στις διαρθρωτικές διατάξεις που προκάλεσαν την αναγέννηση των παραθαλάσσιων μετώπων σήμερα. Τα κεφάλαια τέσσερα και πέντε επικεντρώνονται στην Κοπεγχάγη, την ιστορία του λιμανιού, τις προσεγγίσεις σχεδιασμού και το μοντέλο βιωσιμότητας. Τα κεφάλαια έξι και έπτα εμβαθύνουν πιο συγκεκριμένα στην ανάπτυξη του λιμανιού και στον τρόπο με τον οποίο οι COBE και BIG έχουν εμπλακεί σε αυτήν. Στο όγδοο κεφάλαιο παρέχονται συγκεκριμένες μελέτες περίπτωσης και στο ένατο κεφάλαιο περιλαμβάνεται η συγκριτική προσέγγιση με πόλεις-λιμάνια στην Ελλάδα και άλλων περιοχών της ευρώπης. Το τελευταίο κεφάλαιο θα αποτελέσει μια σύνθεση των ευρημάτων και θα αναφερθεί στις επιπτώσεις της στις μελλοντικές αλλαγές στις αστικές παράκτιες αλλαγές.

Αυτό το μοντέλο παρέχει μια ισχυρή εμπειρική ανάλυση, η οποία βασίζεται σε θεωρητική και ιστορική γνώση, αλλά δεν χάνεται στον κύριο σκοπό της έρευνας.

Εικ. 6 : Το λιμάνι της Κοπεγχάγης ως καθημερινός δημόσιος αστικός χώρος



2

ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ



Εικ. 7 : Ευρώπη

2.1 Ορισμός και χαρακτηριστικά των παράκτιων ζωνών

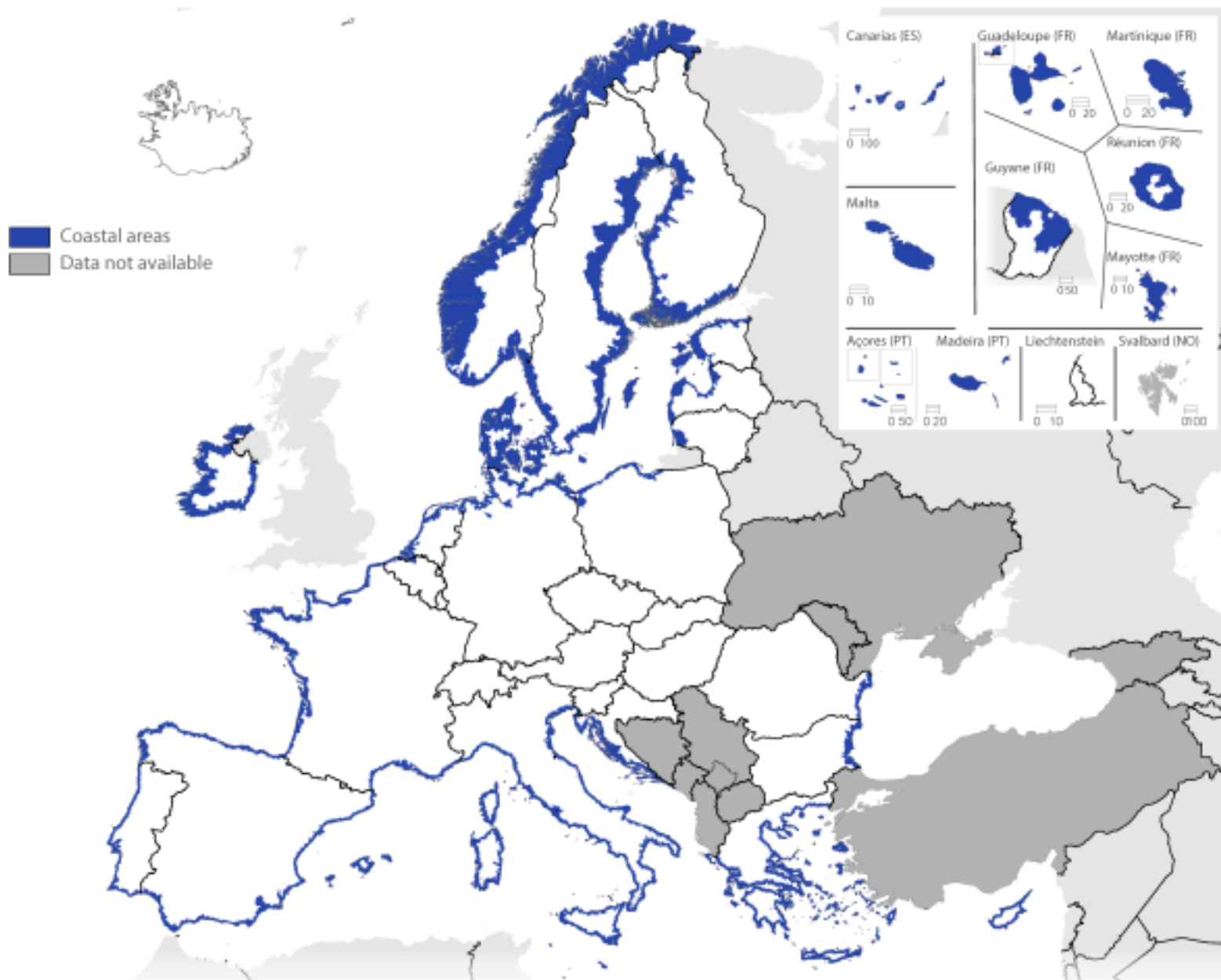
Οι παράκτιες περιοχές είναι χωρικά περίπλοκες περιοχές που βρίσκονται στο σημείο επαφής μεταξύ ξηράς και θάλασσας. Επηρεάζονται από φυσικά φαινόμενα όπως οι παλίρροιες, η ροή ιζημάτων και οι οικολογικές αλληλεπιδράσεις, και ταυτόχρονα, πρέπει να υποστηρίζουν υψηλό επίπεδο ανθρώπινης δραστηριότητας. Από άποψη σχεδιασμού και πολιτικής, οι παράκτιες περιοχές συνήθως χαρακτηρίζονται ως περιοχές όπου οι χερσαίες και οι θαλάσσιες διεργασίες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, έτσι ώστε η αλληλεπίδραση αυτή να απαιτεί ολοκληρωμένη διαχείριση σε αντίθεση με τον τομεακό έλεγχο. Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος, οι παράκτιες ζώνες μπορούν να οριστούν ως οι ζώνες μετάβασης όταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες συνδέονται στενά με τα φυσικά συστήματα και όπου οι πιέσεις είναι πιθανό να είναι πιο συγκεντρωμένες από ό,τι σε άλλες περιοχές (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2013).

Η οικονομική αξία των περιοχών που βρίσκονται κοντά στην ακτή είναι συνήθως υψηλή. Εκεί βρίσκονται λιμάνια, αλιεία, τουρισμός, ενεργειακές υποδομές και αστικοί οικισμοί υψηλής πυκνότητας. Πρόκειται για μια συγκέντρωση δραστηριότητας που δημιουργεί θέσεις εργασίας και συνδεσιμότητα, καθώς και χωρικές συγκρούσεις. Η παράκτια γη αποτελεί έναν περιορισμένο και ιδιαίτερα ελκυστικό πόρο ο οποίος λόγω αυτού υπόκειται σε έντονες πιέσεις καθώς διεκδικείται ταυτόχρονα από τη βιομηχανική δραστηριότητα, τις χρήσεις αναψυχής, τις ανάγκες περιβαλλοντικής προστασίας αλλά και την οικιστική ανάπτυξη. Λόγω αυτού, οι επιλογές σχεδιασμού στις παράκτιες περιοχές είναι πιθανό να έχουν μακροπρόθεσμες και συνήθως μη αναστρέψιμες επιπτώσεις. Ο Beatley τονίζει ότι ο σχεδιασμός της ακτογραμμής πρέπει να είναι προσεκτικός, καθώς τυχόν λάθη είναι επώδυνα και δύσκολο να διορθωθούν λόγω της οικολογικής ευαισθησίας και των νομικών περιορισμών (Beatley, 2009).

Ένα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παράκτιων περιοχών είναι η έκθεση σε περιβαλλοντικούς κινδύνους. Τα παράκτια περιβάλλοντα χαρακτηρίζονται από πλημμύρες, διάβρωση, διείσδυση αλμυρού νερού, καθώς και ακραία καιρικά φαινόμενα. Αυτοί οι κίνδυνοι έχουν επιδεινωθεί από την κλιματική αλλαγή και οι παράκτιες περιοχές έχουν καταστεί ως τομείς προτεραιότητας για τον σχεδιασμό προσαρμογής και ανθεκτικότητας. Η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή δηλώνει ότι ακόμη και μέτρια επίπεδα υπέρθερμανσης του πλανήτη αναμένεται ότι θα προκαλέσουν συχνότερες και πιο σοβαρές επιπτώσεις στις παράκτιες πόλεις, ιδιαίτερα ακόμη και με τη μείωση και υποβάθμιση ενός φυσικού προστατευτικού χώρου όπως οι υγρότοποι (IPCC, 2022).

Στις πόλεις, οι παράκτιες περιοχές έτειναν να γίνονται λειτουργικές περιοχές και όχι κοινωνικές. Για αρκετές δεκαετίες, τα παραθαλάσσια μέτωπα καταλήφθηκαν από βιομηχανικές και λιμενικές δραστηριότητες και δημιούργησαν μονολειτουργικά τοπία με πολύ χαμηλή προσβασιμότητα για τους ανθρώπους. Αυτές οι περιοχές σχεδιάστηκαν με γνώμονα την αποδοτικότητα και την ασφάλεια χωρίς να εντάσσονται ουσιαστικά στην αστική και κοινωνική ζωή της πόλης. Αυτή η κληρονομιά εξακολουθεί να επηρεάζει τα ζητήματα της ανάπτυξης μέχρι σήμερα, με τους πολεοδόμους να πρέπει να αναδιαμορφώνουν τους υπάρχοντες χώρους του πληθυσμού, της στέγασης και των οικολογικών διαδικασιών στην περιοχή που αρχικά αναπτύχθηκε για να εξυπηρετήσει τις βιομηχανίες. Είναι απαραίτητο να κατανοήσουμε αυτά τα δομικά χαρακτηριστικά προκειμένου να μελετήσουμε τις παράκτιες βιομηχανικές αστικές περιοχές ως έναν ειδικό τύπο αστικού χώρου.

Coastal areas



eurostat 

Source: Eurostat (GISCO) based on local administrative units 2021

Administrative boundaries: © EuroGeographics © OpenStreetMap contributors © Turkstat

Cartography: Eurostat — GISCO, 12/2024

*This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence.

Εικ. 8 : Ο Χάρτης παρέχει μια επισκόπηση της τελικής ταξινόμησης των παράκτιων και μη παράκτιων περιοχών για 6 θαλάσσιες λεκάνες που συνορεύουν με την ΕΕ: τη Βαλτική Θάλασσα, τη Βόρεια Θάλασσα, τον Βορειοανατολικό Ατλαντικό Ωκεανό, τη Μεσόγειο Θάλασσα, τον Εύξεινο Πόντο και τις εξόχως απόκεντρες περιοχές της ΕΕ.

Εικ. 9 Κύριες ευρωπαϊκές πόλεις-λιμάνια και βιομηχανικά παραλιακά μέτωπα.



2.2 Παράκτιες βιομηχανικές αστικές περιοχές στην Ευρώπη

Η εκβιομηχάνιση, το αποικιακό εμπόριο και οι αλλαγές στη ναυτιλία και τη μεταποίηση οδήγησαν στη δημιουργία παράκτιων βιομηχανικών αστικών περιοχών σε όλη την Ευρώπη. Τα ευρωπαϊκά λιμάνια αναπτύχθηκαν με ραγδαίους ρυθμούς κατά τη διάρκεια του δέκατου ένατου και των αρχών του εικοστού αιώνα και αποτέλεσαν πολλές φορές την κύρια πηγή αστικοποίησης. Μέρη όπως το Ρότερνταμ, το Αμβούργο, η Αμβέρσα, η Μασσαλία και η Κοπεγχάγη έχτισαν μεγάλα λιμενικά συστήματα που συνδυάστηκαν με σιδηροδρόμους, αποθήκες και εργοστάσια. Αυτές οι περιοχές δημιούργησαν ατελείωτες βιομηχανικές ζώνες κατά μήκος των πλωτών οδών, χωρίζοντας φυσικά τις πόλεις από τη θάλασσα, αλλά συνδέοντάς τες οικονομικά με τους διεθνείς οικονομικούς πόρους (Hoyle, 1989).

Από τα μέσα του εικοστού αιώνα, η ανάπτυξη της βιομηχανίας και των μεταφορών ξεκίνησε μια μετάβαση σε σταδιακές αλλαγές στις παραδοσιακές λειτουργίες των λιμένων στα ιστορικά κέντρα των πόλεων. Η ανάπτυξη της μεταφοράς εμπορευματοκιβώτια απαιτούσε μεγαλύτερα βάθη υδάτων, μεγάλους τερματικούς σταθμούς και μεγάλες περιοχές logistics οι οποίες δεν μπορούσαν να αναπτυχθούν στα εσωτερικά παραλιακά μέτωπα. Κατά συνέπεια, πολλά λιμάνια μετακινήθηκαν σε περιφερειακές ή υπεράκτιες περιοχές, αφήνοντας πίσω τους μεγάλα εγκαταλελειμμένα πεδία στα κέντρα των πόλεων. Η ευρωπαϊκή βιβλιογραφία για τις πόλεις-λιμάνια είναι καλά τεκμηριωμένη για αυτή τη διαδικασία, η οποία συνήθως αναφέρεται ως η εκτόπιση του λιμανιού από την πόλη (Ducruet και Lee, 2006).

Σε όλη την Ευρώπη οι αντιδράσεις απέναντι σε αυτή την αλλαγή ήταν ποικίλες και αντιφατικές. Σε άλλες πόλεις, οι εγκαταλελειμμένες βιομηχανικές παραλιακές περιοχές παρέμειναν αχρησιμοποίητες για δεκαετίες, είτε επειδή είχαν μολυνθεί είτε επειδή η ιδιοκτησία τους είχε κατακερματιστεί είτε λόγω αδυναμίας επένδυσης σε αυτές. Σε άλλες πόλεις ήταν τα κέντρα αστικής αναγέννησης μεγάλης κλίμακας. Παραδείγματα είναι τα Docklands στο Λονδίνο(εικ.2.3), το HafenCity στο Αμβούργο(εικ.2.4), η παραλιακή περιοχή IJ στο Άμστερνταμ(εικ.2.5) και το έργο Oslo Fjord City(εικ.2.6). Αν και κάθε περίπτωση παρουσιάζει ιδιαίτερα εθνικά και τοπικά χαρακτηριστικά, μπορούν να εντοπιστούν ορισμένες γενικές τάσεις. Αυτές είναι η ανασυγκρότηση βιομηχανικών περιοχών σε ανάπτυξη μικτής χρήσης, η ανάπτυξη νέων παραλιακών περιοχών ανοιχτών στην κοινότητα και η αξιοποίηση της εμβληματικής αρχιτεκτονικής ως καταλύτη επενδύσεων και branding τύπου (Marshall, 2001).

Υπάρχουν επίσης ευρωπαϊκά βιομηχανικά αστικά κέντρα που βρέχονται από τις θάλασσες με διαφορετικές παραδόσεις διακυβέρνησης. Τα έθνη της Βόρειας Ευρώπης συνήθως βασίζονται σε ισχυρά συστήματα δημόσιου σχεδιασμού και δημοτικής ιδιοκτησίας γης, γεγονός που επιτρέπει στην πόλη να ηγείται της ανασυγκρότησης με βάση μακροπρόθεσμα σχέδια. Αντίθετα στις χώρες της Νότιας Ευρώπης τα περιβάλλοντα περιβάλλοντα συχνά παρουσιάζουν κατακερματισμένα θεσμικά πλαίσια και έντονες εντάσεις μεταξύ των λιμενικών αρχών και των τοπικών δήμων. Σύμφωνα με τους μελετητές, τέτοιες ανισότητες διακυβέρνησης παίζουν σημαντικό ρόλο στις κοινωνικές και χωρικές συνέπειες της αναγέννησης της παραλιακής ζώνης, ιδίως όσον αφορά την προσβασιμότητα στο κοινό και την προσιτή τιμή των κατοικιών (Schubert, 2011).

Σε αυτό το ευρωπαϊκό περιβάλλον, η Κοπεγχάγη κατέχει μια μοναδική θέση. Η ανάπλαση του λιμανιού της ήταν ένα αμάλγαμα μακροπρόθεσμου σχεδιασμού, κρατικής ιδιοκτησίας γης και δεδηλωμένων στόχων βιωσιμότητας. Αντί να αντιμετωπίσει την προκυμαία ως μοναδική ευκαιρία ανάπλασης, η Κοπεγχάγη την αντιμετώπισε ως μακροπρόθεσμη αναδιάρθρωση της αστικής δομής. Αυτό της προσδίδει μια ιδιαίτερη επικαιρότητα όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι παράκτιες βιομηχανικές αστικές περιοχές μπορούν να επανεφευρευθούν στην πόλη χωρίς να χάσουν τη λειτουργική και περιβαλλοντική πολυπλοκότητα.

Εικ. 10



Εικ. 11



Eik. 12



Eik. 13

2.3 Περιβαλλοντικές και αστικές πιέσεις στις παράκτιες βιομηχανικές ζώνες

Οι βιομηχανικές πόλεις που βρίσκονται στις ακτές είναι εκτεθειμένες σε αλληλεπικαλυπτόμενους περιβαλλοντικούς και αστικούς παράγοντες πίεσης, οι οποίοι περιπλέκουν ιδιαίτερα τον μετασχηματισμό τους. Η μόλυνση του εδάφους είναι ένα από τα πιο μακροχρόνια περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι προηγούμενες βιομηχανικές δραστηριότητες, όπως η ναυπηγική, η αποθήκευση καυσίμων, η χημική επεξεργασία και η διάθεση αποβλήτων, είχαν δημιουργήσει μολυσμένα εδάφη και ιζήματα. Η διαδικασία αποκατάστασης είναι τόσο τεχνικά δύσκολη όσο και δαπανηρή, απαιτώντας συχνά τη συμμετοχή του δημόσιου τομέα πριν καταστεί δυνατή η ανάπλαση. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δηλώνει ότι οι ακάθαρτες παράκτιες περιοχές αποτελούν ένα σημαντικό εμπόδιο για την αστική αναγέννηση, με υπερβολικό κόστος καθαρισμού και νομική ασάφεια όσον αφορά την ευθύνη (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2014).

Παράλληλα με αυτό, οι παράκτιες βιομηχανικές περιοχές γίνονται επίσης πιο ευάλωτες στις πιέσεις που σχετίζονται με το κλίμα. Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, οι έντονες βροχοπτώσεις και τα πιο σοβαρά καιρικά φαινόμενα θα αποτελέσουν απειλή για τις υπάρχουσες και τις νέες υποδομές. Αυτοί οι κίνδυνοι έχουν επιδεινωθεί συχνά από την αστικοποίηση καθώς η φυσική ακτογραμμή αντικαθιστάται από μια πιο σκληρή ακτογραμμή, και αυτό θα ακυρώσει την ικανότητα των παράκτιων οικοσυστημάτων να μετριάσουν τις επιπτώσεις των φυσικών φαινομένων. Μελέτες προσαρμογής στο αστικό κλίμα έχουν εντοπίσει ότι τα αρχαία βιομηχανικά παραλιακά μέτωπα τείνουν να βρίσκονται στις χαμηλές περιοχές, καθιστώντας τα έτσι ιδιαίτερα ευάλωτα σε πλημμύρες σε περίπτωση που δεν έχει ληφθεί υπόψη ο προσαρμοστικός σχεδιασμός κατά την ανάπλαση (Hallegatte et al., 2013).

Αυτό περιπλέκεται περαιτέρω από τις αστικές πιέσεις. Οι παράκτιες περιοχές γύρω από τα κέντρα των πόλεων είναι ιδανικές για ανάπτυξη ακινήτων, εξ ου και τα υψηλά επίπεδα ενδιαφέροντος στην αγορά όταν οι βιομηχανίες μειώνουν τις δραστηριότητές τους. Αυτό δημιουργεί μια σύγκρουση μεταξύ της οικονομικής απόδοσης και του αστικού συμφέροντος. Οι οικιστικές και εμπορικές αναπτύξεις υψηλών προδιαγραφών μπορούν να συμβάλλουν στην δημιουργία εσόδων και να ενισχύσουν την εικόνα της πόλης, αλλά μπορούν επίσης να περιορίσουν την πρόσβαση στην παραλία και να προκαλέσουν κοινωνικό αποκλεισμό για τα χαμηλότερα εισοδηματικά στρώματα. Μελέτες ανάπλασης της παραλίας έχουν επαναλάβει τον κίνδυνο κοινωνικού αποκλεισμού όταν η αστική ανάπλαση βασίζεται στη λογική της αγοράς αντί για τις πολεοδομικές ατζέντες (Smith, 2002; Harvey, 1989).

Η έλλειψη υποδομών δυσχεραίνει επίσης την ανάπλαση. Το μεγάλο μέγεθος των οικοπέδων, το σύστημα δρόμων χαμηλής πυκνότητας και οι υποδομές που δεν είναι προσανατολισμένες στον άνθρωπο είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά των παράκτιων βιομηχανικών περιοχών. Για να μετατραπούν αυτά τα μέρη σε περιοχές μικτής χρήσης με δυνατότητα πεζοπορίας, η κινητικότητα, οι υπηρεσίες κοινής ωφέλειας και ο δημόσιος χώρος χρειάζονται σημαντικές επενδύσεις. Είναι μια επίπονη διαδικασία που απαιτεί ενσωμάτωση σε διάφορους τομείς πολιτικής. Για να την δούμε με τα λόγια του Healey, η αστική αλλαγή απαιτεί όχι μόνο ένα φυσικό σχέδιο αλλά και την ικανότητα των θεσμών να χειρίζονται την πολυπλοκότητα, μεσολαβώντας σε αντικρουόμενα συμφέροντα μακροπρόθεσμα (Healey, 2007).

Ο συνδυασμός αυτών των περιβαλλοντικών και αστικών πιέσεων είναι ο λόγος για τον οποίο οι βιομηχανικές αστικές περιοχές που βρίσκονται κατά μήκος της ακτογραμμής παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο και πολλές ευκαιρίες. Και οι δύο εστιάζουν στα ζητήματα της βιωσιμότητας, της ανθεκτικότητας και της κοινωνικής ισότητας, αλλά παρέχουν επίσης μοναδικές ευκαιρίες για τον επαναπροσδιορισμό του μητροπολιτικού επιπέδου αστικής συσχέτισης με το νερό.

2.4 Νομικό και πολεοδομικό πλαίσιο για τις παράκτιες περιοχές στη Δανία

Η Δανία προσφέρει ένα μοναδικό νομικό και πολεοδομικό πλαίσιο για τον τρόπο διαχείρισης των ακτών, ρυθμίζεται σε μεγάλο βαθμό από τον λαό και το οποίο έχει μακρά ιστορία χωροταξικού σχεδιασμού. Η προστασία των ακτών και η ρύθμιση της χρήσης γης βρίσκονται σε εθνική, περιφερειακή και δημοτική κλίμακα, με εμφανή έμφαση στην προστασία της κοινής πρόσβασης και των περιβαλλοντικών αξιών. Το "Planning Act" της Δανίας δηλαδή το νομοθετικό πλαίσιο που ρυθμίζει την χρήση γης, την πολεοδομία και την χωρική ανάπτυξη στην χώρα είναι ένα από τα κύρια εργαλεία που δημιουργεί μια ζώνη προστασίας των ακτών σε απόσταση τριών χιλιομέτρων από την ακτογραμμή. Σε αυτήν την περιοχή, η διαδικασία ανάπτυξης ρυθμίζεται σε μεγάλο βαθμό και οι νέες κατασκευές δεν επιτρέπονται, κατά κανόνα, εκτός εάν έχουν συγκεκριμένο σκοπό που συνδέεται με το κοινό ή την υπηρεσία (Υπουργείο Περιβάλλοντος της Δανίας, 2017).

Η λογική ενός τέτοιου πλαισίου είναι να αποτρέψει την ανεξέλεγκτη αστικοποίηση των ακτών και να διασφαλίσει ότι το τοπίο των ακτών είναι διαθέσιμο και οικολογικά διατηρημένο. Σε αντίθεση με πολλά άλλα ευρωπαϊκά έθνη, η Δανία θεωρεί την παράκτια γη ως εθνικό συμφέρον, αλλά όχι τοπικό. Αυτό περιορίζει την κερδοσκοπική ανάπτυξη και ενισχύει τη θέση των δημόσιων αρχών στην ενημέρωση των μακροπρόθεσμων χωρικών αποτελεσμάτων (Vejre et al). Σημειώνεται ότι το δανέζικο μοντέλο πολεοδομίας αντιπροσωπεύει μια κουλτούρα σχεδιασμού που δεν εστιάζει στα βραχυπρόθεσμα οικονομικά οφέλη, αλλά έχει ως προτεραιότητα την προστασία του τοπίου και τα μακροπρόθεσμα οφέλη για τους ανθρώπους (Vejre et al., 2007). Στις πόλεις, αυτό το νομικό σύστημα έρχεται σε επαφή με τα δημοτικά σχέδια σχεδιασμού και τις εξειδικευμένες αναπτυξιακές υπηρεσίες. Τα δημοτικά γενικά σχέδια έχουν χρησιμοποιηθεί στην Κοπεγχάγη για την ανάπτυξη των πρώην βιομηχανικών λιμενικών περιοχών, ώστε να διασφαλιστεί ότι η τοπική ανάπτυξη συνάδει με τους εθνικούς παράκτιους κανονισμούς.

Η ανάπτυξη δημόσιων αναπτυξιακών επιχειρήσεων όπως οι αρμόδιοι για την πόλη (By) και για το λιμάνι (Havn), επέτρεψε στην πόλη να διατηρήσει τον έλεγχο της διάθεσης της γης και να επανεπενδύσει τα έσοδα σε υποδομές και δημόσιο χώρο. Το μοντέλο ελαχιστοποίησε τη σημασία της ατομικής κερδοσκοπίας και ενσωμάτωσε τους στόχους βιωσιμότητας σε συμφωνίες ανασυγκρότησης (Fertner, 2012). Ο περιβαλλοντικός έλεγχος είναι επίσης ένας κύριος παράγοντας. Ο σχεδιασμός των Δανικών παράκτιων περιοχών περιλαμβάνει τις απαιτήσεις που σχετίζονται με την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, την ποιότητα των υδάτων και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Τα παράκτια έργα θα πρέπει να είναι σε θέση να αποδείξουν ότι συμμορφώνονται με την εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία, καθώς και με τους κανόνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως η Οδηγία-Πλαίσιο για τα Ύδατα και η Οδηγία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης.

Αυτά τα εργαλεία χρησιμοποιούνται για να διασφαλίσουν ότι η ανάπτυξη εστιάζει στις σωρευτικές επιπτώσεις του περιβάλλοντος και όχι στις μεμονωμένες επιπτώσεις σε ένα έργο (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018). Αυτό σημαίνει ότι η πολεοδομική δομή της Δανίας δημιουργεί έναν οργανωμένο χώρο που επιτρέπει στις αστικές περιοχές κατά μήκος των ακτών να μετατραπούν σε βιομηχανίες. Παρά το γεγονός ότι περιορίζει κάποιες επιλογές βραχυπρόθεσμα, προσφέρει σαφήνεια και σταθερότητα μακροπρόθεσμα, κάτι που αποτελεί το κλειδί για την αναγέννηση μεγάλης κλίμακας των αστικών περιοχών. Αυτό το πλαίσιο επέτρεψε μια σταδιακή και συντονισμένη αλλαγή του λιμανιού στην Κοπεγχάγη, η οποία δημιούργησε μια ισορροπία μεταξύ ανάπτυξης και προσβασιμότητας για τους ανθρώπους, προστασίας του περιβάλλοντος και βιωσιμότητας, ακόμη και υπό τις νέες κλιματικές συνθήκες. Ένα τέτοιο νομικό και θεσμικό υπόβαθρο είναι ζωτικής σημασίας για την κατανόηση των αποτελεσμάτων της ανάπτυξης της παραλιακής ζώνης της Κοπεγχάγης και του βαθμού στον οποίο τα αποτελέσματα μπορούν να γενικευτούν σε άλλες παράκτιες πόλεις.



Εικ. 14 Χάρτης κινδύνου πλημμύρας. Το Δανικό σύστημα προστασίας ακτών και χωροταξικού ελέγχου.





ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ

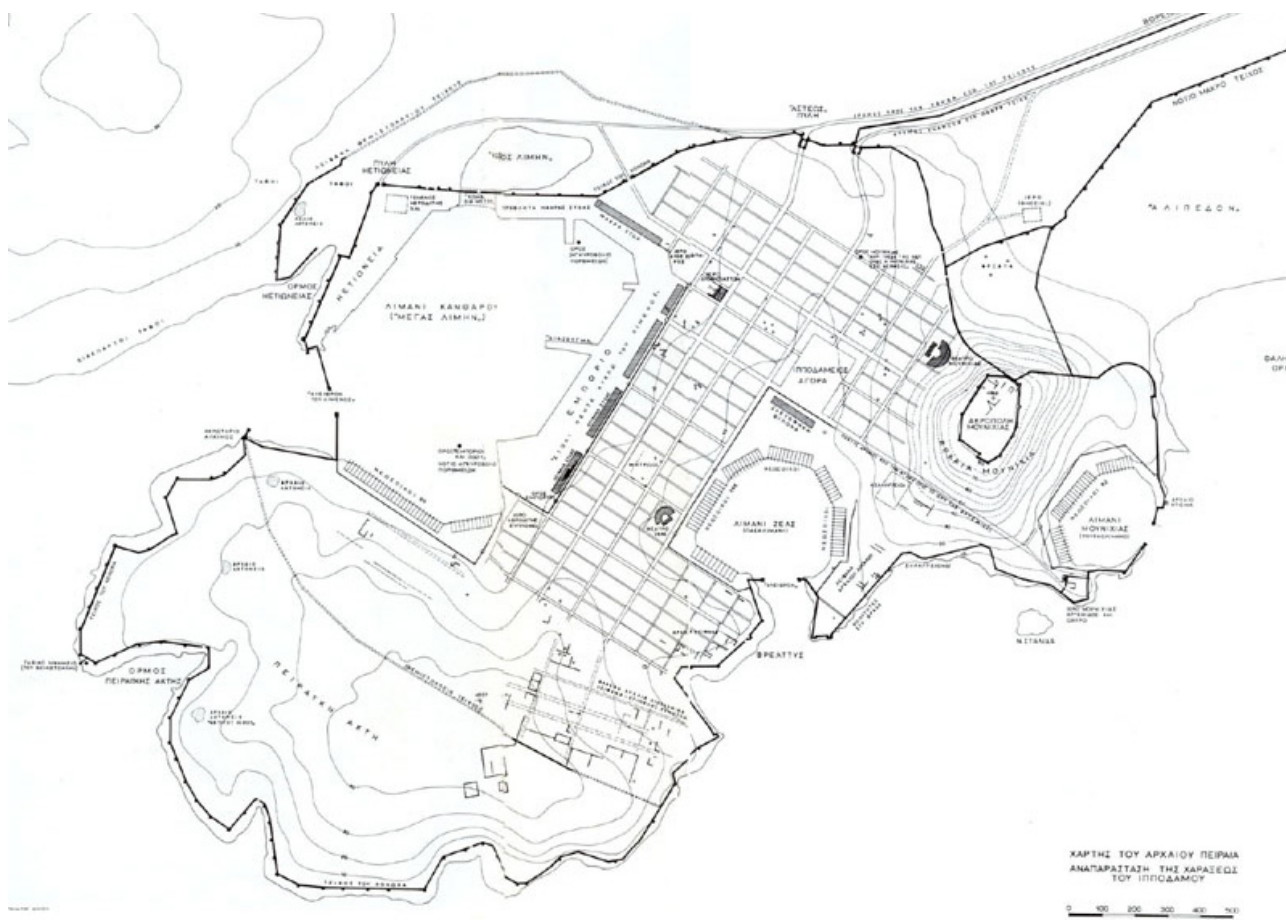


3

ΠΟΛΕΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΑΝΙΩΝ

3.1 Αρχαιότητα και πρώιμες πόλεις-λιμάνια

Η ιστορία των πόλεων και των λιμανιών χρονολογείται από την αρχαιότητα, όταν η θάλασσα καθόριζε τα πρότυπα οικισμού, του εμπορίου και της πολιτικής εξουσίας. Στην αρχή της ιστορίας των πόλεων, οι πρώτες πόλεις μπορούν να θεωρηθούν ως τα κέντρα ανταλλαγών μεταξύ των χωρών της ενδοχώρας και των θαλάσσιων δρόμων. Η αστική τους μορφή αντανακλούσε τη λειτουργικότητα των λιμενικών εγκαταστάσεων, των αγορών και των δημοσίων αστικών χώρων. Στους αρχαίους καιρούς της Μεσογείου λιμάνια όπως ο Πειραιάς, η Αλεξάνδρεια, η Όστια και η Καρχηδόνα χρησίμευαν ως σημεία εισόδου και εξόδου όπου διανέμονταν αγαθά, άνθρωποι και ιδέες. Αυτά τα λιμάνια δεν ήταν ανεξάρτητα από αυτές τις πόλεις. Το κέντρο της πόλης αποτελούνταν από ένα στοιχείο του λιμανιού, το οποίο έτεινε να βρίσκεται δίπλα σε διοικητικούς και θρησκευτικούς κόμβους (Horden και Purcell, 2000).

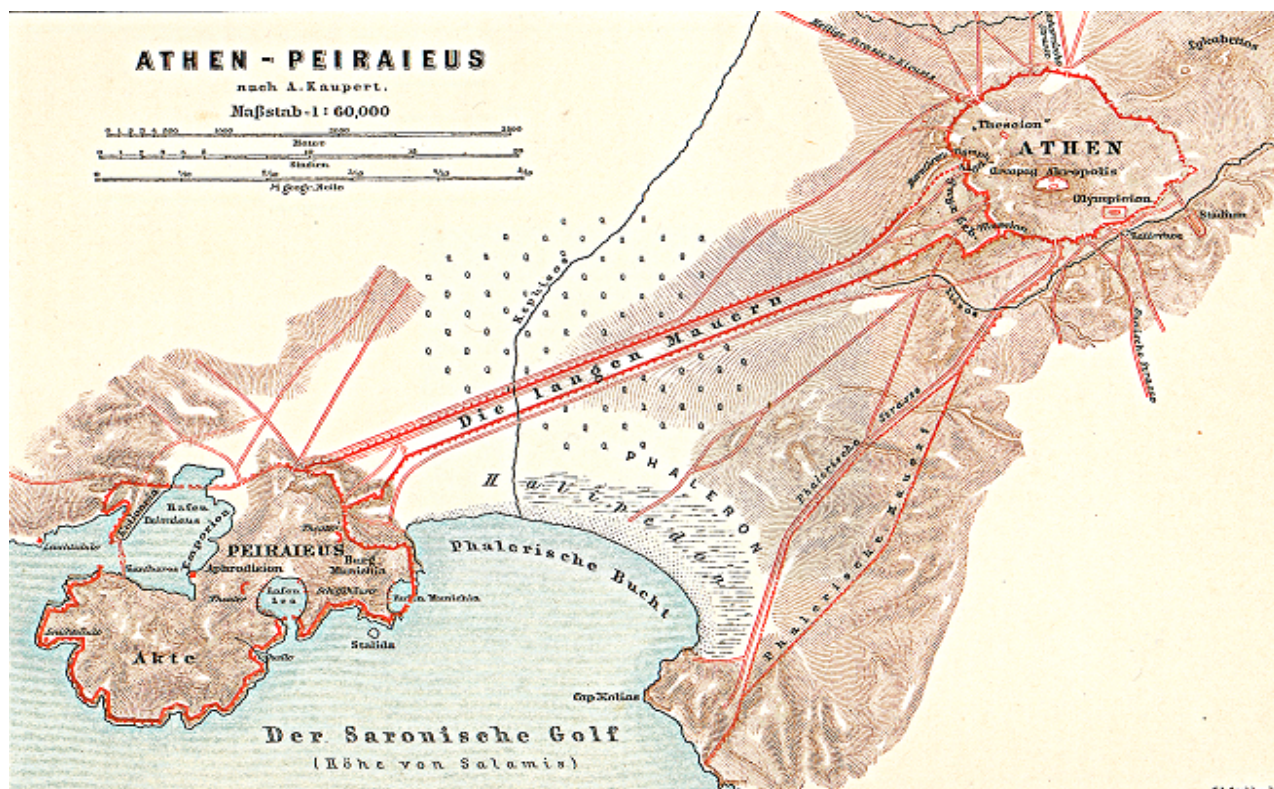


Εικ. 16 Τοπογραφικό σχέδιο του αρχαίου Πειραιά

Στις αρχαίες ελληνικές πόλεις-κράτη, τα λιμάνια ήταν το κλειδί για τη ζωή και την ανάπτυξη. Ο Πειραιάς ήταν επίσης συνδεδεμένος με την Αθήνα μέσω των Μακρών Τειχών που λειτουργούσαν τόσο ως φυσικός δρόμος όσο και ως μέσο πολιτικής και στρατηγικής σύνδεσης της πόλης με το λιμάνι της. Ήταν η ενσωμάτωση που επέτρεψε στην Αθήνα να επιδείξει τη δύναμή της μέσω της υπεροχής στη θάλασσα και του εμπορίου, καθώς και της προμήθειας τροφίμων μέσω εισαγόμενων σιτηρών (Morris, 2003). Το λιμάνι δεν ήταν μόνο η κινητήρια δύναμη της οικονομίας, αλλά και μια στρατηγική θέση και μέρος της δομής της πόλης, και όχι μια περιφερειακή ζώνη.

Η στενή σχέση μεταξύ της μορφής των πόλεων και του ρόλου των λιμανιών απεικονίζεται περαιτέρω στις ρωμαϊκές πόλεις-λιμάνια. Η Όστια χτίστηκε για να επεκτείνει το σύστημα

υλικοτεχνικής υποστήριξης της Ρώμης, ενώ δημιουργήθηκαν αποθήκες, αποβάθρες και συστήματα μεταφορών για να διευκολυνθεί η αυτοκρατορική υλικοτεχνική υποστήριξη. Η μηχανική επί Ρωμαίων κατέστησε δυνατή την κατασκευή τεχνητών λιμανιών και κυματοθραυστών, ώστε τα λιμάνια πλέον να μην εξαρτώνται από τις φυσικές συνθήκες της ακτής αλλά να μπορούν να αναπτύσσονται παράλληλα με τις πόλεις (Keay, 2012). Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, τα λιμάνια έγιναν κρατικές υποδομές, ενισχύοντας την πεποίθηση ότι το λιμάνι είναι ένας αστικός χώρος που εξυπηρετεί τις ανάγκες του λαού.



Εικ. 17 Σύνδεση του Πειραιά με την Αθήνα μέσω των Μακρών Τειχών

Οι πρώτες πόλεις-λιμάνια χαρακτηρίζονταν επομένως από λειτουργική ολοκλήρωση, συμπαγή κατασκευή και εύκολη προσβασιμότητα. Η πόλη και το λιμάνι αποτελούσαν έναν οργανισμό, ο οποίος καθοριζόταν από το θαλάσσιο εμπόριο και την πολιτική δύναμη. Αυτή η στενή σύνδεση θα μεταμορφωνόταν με την πάροδο του χρόνου καθώς ο όγκος του εμπορίου αυξανόταν και οι τεχνολογικές απαιτήσεις άρχιζαν να αλλάζουν.

3.2 Μεσαίωνας και θαλάσσιο εμπόριο

Κατά τον Μεσαίωνα, τα λιμάνια συνέχισαν να διαδραματίζουν πρωταρχικό ρόλο στην αστική ανάπτυξη αν και η χωρική και η θεσμική τους οργάνωση έγινε πιο περίπλοκη. Η εξέλιξη του θαλάσσιου εμπορίου μεγάλων αποστάσεων, ιδίως της Μεσογείου, της Βόρειας και της Βαλτικής Θάλασσας, μετέτρεψε τις πόλεις-λιμάνια σε μεγάλα εμπορικά κέντρα. Πόλεις όπως η Βενετία, η Γένοβα, η Βαρκελώνη, η Μπριζ και το Λύμπεκ άκμασαν ως κόμβοι του εμπορικού καπιταλισμού, έχοντας βοηθηθεί από ενώσεις όπως η Χανσεατική Ένωση (Braudel, 1984).

Οι μεσαιωνικές πόλεις-λιμάνια αποτελούσαν έναν συνδυασμό αμυντικών, εμπορικών και διοικητικών λειτουργιών. Η οικονομική και στρατηγική αξία των λιμανιών οδήγησε στο να περιβάλλονται από τείχη ή να φρουρούνται αυστηρά. Οι αποβάθρες περιβάλλονταν από αποθήκες, Σναυπηγεία και αγορές, ενώ οι γύρω αστικές συνοικίες ήταν γεμάτες εμπορικά

καταστήματα και κατοικίες εμπόρων και αίθουσες συντεχνιών. Αυτή η γεωγραφική εγγύτητα ενίσχυσε την εμπορική δραστηριότητα, αλλά επέτρεψε στις κοινωνικές τάξεις να εδραιώσουν τις κοινωνικές ιεραρχίες, καθώς οι έμποροι που συμμετείχαν στο εμπόριο εργάζονταν στις λιμενικές δραστηριότητες, αποκτώντας έτσι πολιτική ισχύ (Pirenne, 1925).

Σε αντίθεση με την αρχαιότητα, ο έλεγχος των λιμανιών κατά τον Μεσαίωνα ήταν συχνά ένας συνδυασμός του ελέγχου της πόλης και των συμφερόντων των εμπόρων. Η πρόσβαση και η οικονομική δραστηριότητα στα λιμάνια ρυθμιζόταν με την βοήθεια χαρτών που δείχναν τις κατάλληλες διαδρομές και θέσεις για τα πλοία, μαζί με το τελωνειακό σύστημα και τους κανόνες συντεχνιών που χρησιμοποιούνταν για τη διαχείριση των λιμένων. Ήταν η εποχή της αρχικής διάκρισης των λιμενικών λειτουργιών και άλλων τύπων αστικής δραστηριότητας, παρά το γεγονός ότι ο φυσικός διαχωρισμός δεν ήταν τόσο σημαντικός. Το λιμάνι παρέμεινε ορατό αλλά η λειτουργία του έγινε πιο εξειδικευμένη.

Στη βόρεια Ευρώπη, τα λιμάνια που χρησιμοποιούσαν ποτάμια και εκβολές ποταμών ήταν πολύ σημαντικά. Πόλεις όπως το Αμβούργο και η Αμβέρσα δημιουργήθηκαν κατά μήκος των υδάτινων οδών και τα δίκτυα λιμανιών εντάχθηκαν στα μονοπάτια της αστικής ανάπτυξης. Η συσσώρευση λάσπης και οι αλλαγές στο σχεδιασμό των πλοίων απαιτούσαν συνεχή προσαρμογή και αυτό συνέβαλε στην εδραίωση της αλληλεπίδρασης μεταξύ της δομής της πόλης και της ναυτιλιακής τεχνολογίας (Hoyle, 1998).

Γενικά κατά τη μεσαιωνική εποχή οι πόλεις και τα λιμάνια διατήρησαν τον χωρικό τους χαρακτήρα αλλά ταυτόχρονα η οργάνωση τους έγινε πιο σύνθετη με νέους θεσμούς και πρώιμη εξειδίκευση των λειτουργιών τους. Αυτές οι αλλαγές ήταν που έθεσαν τις βάσεις για τις ακόμη πιο ριζικές αλλαγές που θα έρχονταν με την εκβιομηχάνιση.

Εικ. 18 Η Βαρκελώνη κοντά στις αρχές του 19ου αιώνα, περικυκλωμένη από τείχος και επιτηρούμενη από μια ακρόπολη.



3.3 Βιομηχανική Επανάσταση και εκβιομηχάνιση των λιμένων

Η Βιομηχανική Επανάσταση αποτέλεσε το σημείο καμπής στη σύνδεση μεταξύ πόλεων και λιμανιών.

Η εκβιομηχάνιση είχε σημαντικές επιπτώσεις, για παράδειγμα, οδήγησε σε μεγάλους όγκους παραγωγής, χρήσης ενέργειας και διακίνησης αγαθών, οι οποίες άσκησαν πρωτοφανή πίεση στις λιμενικές υποδομές. Η μηχανοποιημένη διακίνηση, η ατμοκίνηση και οι σιδηροδρομικές μεταφορές μετέτρεψαν τα λιμάνια σε βιομηχανικά συγκροτήματα και όχι σε αστικά κέντρα μικρών εγκαταστάσεων. Αυτό οδήγησε στην επέκταση των λιμανιών, τόσο σε φυσικές όσο και σε λειτουργικές, οι οποίες στις περισσότερες περιπτώσεις μεταμόρφωσαν ολόκληρες παραθαλάσσιες περιοχές (Bird, 1963).

Τον δέκατο ένατο αιώνα, τα λιμάνια αποδείχθηκαν κεντρικά σημεία του βιομηχανικού καπιταλισμού παγκόσμιας κλίμακας. Οι πόλεις του Λίβερπουλ, του Ρότερνταμ, της Μασσαλίας και του Αμβούργου είχαν κατασκευάσει μεγάλα συστήματα λιμένων, ναυπηγεία και βιομηχανικές περιοχές κατά μήκος των παραλιακών τους μετώπων. Τέτοιες περιοχές απαιτούσαν μεγάλες εκτάσεις γής και βαθιά στάθμη νερού και αυτό ανάγκασε την κατασκευή τεχνητών λιμανιών και την αναδιάρθρωση της ακτογραμμής. Το λιμάνι έγινε πιο αποκομμένο χωρικά και κοινωνικά τόσο από τον οικιστικό όσο και από τον αστικό χώρο. Τα παραλιακά μέτωπα έγιναν ακατάλληλα για την κανονική αστική ζωή λόγω της βαριάς βιομηχανίας, της ρύπανσης και των ζητημάτων ασφάλειας (Hall, 2002).

Ήταν επίσης η εποχή που υπήρξε μια αλλαγή στη διαχείριση των λιμένων. Ο στρατηγικός ρόλος των λιμανιών για τις εθνικές οικονομίες και τις αυτοκρατορίες τα οδήγησε στην απόκτηση κεντρικού κρατικού ή σχεδόν δημόσιου ελέγχου. Το λιμάνι είχε πάψει να είναι ένας αστικός χώρος και τώρα είχε γίνει μια βιομηχανική μηχανή που βελτιστοποιήθηκε για να μεγιστοποιήσει την απόδοση και την αποδοτικότητα. Η επέκταση των λιμένων ήταν μια δραστηριότητα που εξυπηρετήθηκε σε μεγάλο βαθμό από τον αστικό σχεδιασμό, ο οποίος στις περισσότερες περιπτώσεις στέρησε την πρόσβαση των ανθρώπων στην προκουμαία.

Η απομόνωση μεταξύ λιμανιού και πόλης έγινε ακόμη πιο έντονη τον εικοστό αιώνα με την εισαγωγή της μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Τα τυποποιημένα εμπορευματοκιβώτια χρειάζονταν μεγάλους τερματικούς σταθμούς, εξειδικευμένα μηχανήματα και συνδέσεις με άλλες μεταφορές που δεν μπορούσαν εύκολα να προστεθούν στους αρχαίους αστικούς ιστούς. Τα λιμάνια μετακινήθηκαν σε βαθύτερα νερά και περιφερειακές περιοχές, εγκαταλείποντας το ξεπερασμένο βιομηχανικό τοπίο γύρω από τα κέντρα των πόλεων (Notteboom και Rodrigue, 2005).

Η ανάπτυξη των λιμένων στη βιομηχανία δημιούργησε επομένως μια χωρική ασυνέχεια. Η παραλιακή ζώνη, η οποία ήταν ένας κεντρικός αστικός χώρος, είχε μετατραπεί σε ζώνη φραγμού με φράχτες, υποδομές και περιορισμένη πρόσβαση. Αυτή η κληρονομιά της βιομηχανοποίησης είναι το κλειδί για την κατανόηση των ζητημάτων της μεταβιομηχανικής αναγέννησης της παραλιακής ζώνης.

Εικ. 19 Το λιμάνι του Αμβούργου το 1910, που δείχνει την ανάπτυξη του λιμανιού νότια του ποταμού Έλβα.

3.4 Μεταβιομηχανική εποχή και ανάπτυξη παραλιακού μετώπου

Η εξαφάνιση της παραδοσιακής λιμενικής και βιομηχανικής ζωής στα κεντρικά παραλιακά μέτωπα των πόλεων από τα τέλη του εικοστού αιώνα σηματοδότησε την έναρξη μιας διαφορετικής φάσης στη σχέση μεταξύ πόλεων και λιμανιών. Η αναδιάρθρωση της διαχείρισης μεταφορών, η παγκοσμιοποίηση και η αποβιομηχάνιση κατέστησαν τα περισσότερα αστικά λιμάνια απαρχαιωμένα ή υποαξιοποιημένα. Εν τω μεταξύ, οι πόλεις αναδιάρθρωνονταν επίσης οικονομικά προς την κατεύθυνση των υπηρεσιών, του πολιτισμού και των δραστηριοτήτων που βασίζονται στη γνώση. Τα παραλιακά μέτωπα έγιναν ο στρατηγικός πόρος για την αστική ανανέωση και όχι για τη βιομηχανική παραγωγή (Harvey, 1989).

Η αρχική αναγέννηση των παραθαλάσσιων μετώπων συνήθως προσανατολιζόταν στην οικονομική αναγέννηση, μέσω εμβληματικών έργων. Τέτοια παραδείγματα ήταν η Βαλτιμόρη με το Inner Harbor και το λιμάνι του Λονδίνου, τα οποία επικεντρώθηκαν στους χώρους γραφείων, στον τουρισμό και στις πολυτελείς κατοικίες. Παρά τις επενδύσεις που έγιναν σε τέτοια έργα θεωρήθηκαν προβληματικά λόγω κοινωνικής απομόνωσης, ιδιωτικοποίησης του δημόσιου χώρου και αδυναμίας σύνδεσης με άλλες γειτονίες (Smith, 2002). Τέτοιες επικρίσεις οδήγησαν στην ανάπτυξη μεταγενέστερων ευρωπαϊκών στρατηγικών, οι οποίες έδιναν μεγαλύτερη έμφαση στην παρουσία του πληθυσμού, την ανάπτυξη χρήσεων γης και την ποιότητα του περιβάλλοντος.

Η αναγέννηση των παραθαλάσσιων μετώπων γινόταν όλο και περισσότερο μια διαδικασία σχεδιασμού στην Ευρώπη. Μακροπρόθεσμες προσεγγίσεις για την ανάκτηση πρώην λιμενικών εκτάσεων στην πόλη υιοθετήθηκαν σε πόλεις όπως η Βαρκελώνη, το Αμβούργο, το Άμστερνταμ και η Κοπεγχάγη. Αυτό συνεπαγόταν την ανάκτηση βιομηχανικής γης, την εισαγωγή νέων οδικών μοτίβων καθώς και την αποκατάσταση οπτικών και φυσικών σχέσεων μεταξύ πόλης και νερού. Υιοθετήθηκε η χρήση του δημόσιου χώρου ως βασικού παράγοντα, όπου οι διάδρομοι, τα πάρκα και οι πολιτιστικές εγκαταστάσεις σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να χρησιμοποιούνται καθημερινά και όχι ως εμβληματικό αντικείμενο κατανάλωσης (Marshall, 2001).

Οι ανησυχίες για το περιβάλλον έγιναν επίσης έντονες. Η αναγέννηση των μεταβιομηχανικών παραλιακών μετώπων συνοδεύτηκε από την αυξημένη ευαισθητοποίηση σχετικά με την κλιματική αλλαγή και την οικολογική υποβάθμιση. Στα έργα συμπεριλήφθηκαν η προστασία από τις πλημμύρες και ο προσαρμοστικός σχεδιασμός. Οι μελετητές πιστεύουν ότι τα σύγχρονα παραλιακά μέτωπα λειτουργούν ως εργαστήρια αστικής βιωσιμότητας, πειραματιζόμενοι με νέες συνδέσεις μεταξύ της αστικής ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος (Desfor και Laidley, 2011). Εδώ, η σύνδεση μεταξύ πόλεων και λιμανιών αλλάζει και δεν βασίζεται στην βιομηχανική εξάρτηση, αλλά στη διαπραγμάτευση και τη συνύπαρξη. Τα λιμάνια που εξακολουθούν να είναι ενεργά θα λειτουργούν, όπως και οι αναδιαμορφωμένες περιοχές, και ο συντονισμός του χώρου και της διακυβέρνησης είναι απαραίτητος. Η διεπαφή μεταξύ της πόλης και του λιμανιού με τον υπόλοιπο κόσμο έχει πλέον μετατραπεί σε μια μεταβατική ζώνη αντί για μια ζώνη διαχωρισμού. Αυτό είναι που ο Hoyle αποκαλεί νέο στάδιο μετασχηματισμού της πόλης-λιμανιού, όπου λαμβάνει χώρα η επανένταξη και η λειτουργική διαφοροποίηση, σε αντίθεση με την πλήρη συγχώνευση ή απομόνωση (Hoyle, 2000).

Η μεταβιομηχανική εποχή αποτελεί επομένως μια ρήξη και μια αναδιάρθρωση της σχέσης του λιμανιού με την πόλη στο παρελθόν. Η ανάπτυξη του παραλιακού μετώπου στοχεύει στην ανάκτηση του χωρικού και κοινωνικού διαχωρισμού που έχει επιφέρει η εκβιομηχάνιση και στην αντιμετώπιση των σύγχρονων διλημμάτων της βιωσιμότητας, της ανθεκτικότητας και της συμπερίληψης. Η ιστορική αναδρομή παρέχει το απαραίτητο υπόβαθρο στην ανάλυση της ανάπτυξης του λιμανιού της Κοπεγχάγης και στον τρόπο με τον οποίο οι αρχιτεκτονικές και πολεοδομικές προσεγγίσεις παίζουν σημαντικό ρόλο στον μετασχηματισμό του λιμανιού.



Εικ. 20 : Cirkelbroen στη Κοπεγχάγη

4

ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ: ΑΠΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ ΣΕ ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ

4.1 Βιομηχανική ανάπτυξη του λιμανιού της Κοπεγχάγης

Η ιστορία της ανάπτυξης της Κοπεγχάγης ως πόλης-λιμάνι συνδέεται στενά με τη γεωγραφική της θέση στο Πορθμό Øresund, που χρησίμευε ως μία από τις πιο ζωτικές θαλάσσιες οδούς ανά τους αιώνες μεταξύ της Βαλτικής Θάλασσας και της Βόρειας Θάλασσας. Από τα τέλη του Μεσαίωνα, το λιμάνι της Κοπεγχάγης διατήρησε το εμπόριο, τη ναυτική δραστηριότητα και τη δύναμη του κράτους και εξελίχθηκε σε οικονομικό κέντρο της Δανίας. Μέχρι τον δέκατο ένατο αιώνα, η εκβιομηχάνιση μετέτρεψε το λιμάνι, το οποίο ήταν ένα ανεπτυγμένο εμπορικό λιμάνι σε μια περίπλοκη βιομηχανική περιοχή, ένα μείγμα ναυτιλίας, μεταποίησης και παραγωγής ενέργειας.



Εικ. 21 Χάρτης της Κοπεγχάγης, 20 αι.

Το λιμάνι της Κοπεγχάγης μεγάλωσε πολύ κατά τη Βιομηχανική Επανάσταση για να στεγάσει τις αναδυόμενες τεχνολογίες και να αυξήσει τον όγκο εμπορίου. Κατά μήκος της προκυμαίας, χτίστηκαν ναυπηγεία, εργοστάσια φυσικού αερίου, σταθμοί παραγωγής ενέργειας, σιλό σιτηρών και αποθήκες, ειδικά το Nordhavn, το Sydhavn και το Refshaleo. Το λιμάνι διέθετε σιδηροδρομική σύνδεση και οδικό δίκτυο, γεγονός που ενίσχυσε τη θέση του ως κόμβου logistics μεταξύ των θαλάσσιων μεταφορών και της εθνικής οικονομίας. Αυτή ήταν μια εποχή εδραίωσης του λιμανιού ως βιομηχανικής περιοχής αντί για αστική προκυμαία, όπου η περιορισμένη είσοδος και η ενιαία λειτουργική χρήση γης ήταν τα καθοριστικά χαρακτηριστικά του χώρου (Kvorning, 2009).



Εικ. 22 Βιομηχανική περιοχή του λιμανιού της Κοπεργάγης. Η εκβιομηχάνιση του λιμανιού και η σταδιακή αποκοπή του από την καθημερινή αστική ζωή.

Η ενεργός κρατική συμμετοχή προώθησε τη βιομηχανική ανάπτυξη του λιμανιού. Το λιμάνι της Κοπεγχάγης ήταν ένας σημαντικός εθνικός πόρος, ο οποίος μπορούσε να χρησιμοποιηθεί εμπορικά και στρατιωτικά. Οι μεγάλης κλίμακας επενδύσεις σε υποδομές που διευκολύνθηκαν από δημόσιες επενδύσεις, όπως οι λιμενοβραχίονες και οι κυματοθραύστες, μεταμόρφωσαν την ακτογραμμή και αύξησαν τη βιομηχανική δραστηριότητα. Στις αρχές του εικοστού αιώνα, το λιμάνι ήταν ήδη ένα υπερπλήρες και εξαιρετικά παραγωγικό βιομηχανικό συγκρότημα, μόνο και μόνο για να γίνει όλο και πιο αποκομμένο και αδιάφορο για την καθημερινή ζωή της πόλης. Οι κατοικημένες περιοχές αποκλείστηκαν και η προκυμαία ήταν ένα κλειστό τοπίο που χαρακτηριζόταν από φράχτες, μηχανήματα και βαριά οχήματα (Hall, 2002).

Η βιομηχανική αυτή οργάνωση οδήγησε σε οικονομική επιτυχία αλλά και περιβαλλοντική καταστροφή. Τα νερά του λιμανιού μολύνθηκαν με βιομηχανικά απόβλητα, καύση άνθρακα και ακατέργαστα λύματα, γεγονός που καθιστούσε τα νερά ακατάλληλα για χρήση είτε για αναψυχή είτε για οικολογικούς σκοπούς. Το λιμάνι θεωρήθηκε επίσης ως λειτουργική υποδομή σε αντίθεση με μια αστική περιοχή, η οποία συνέχιζε να αντιμετωπίζεται ως αστικός χώρος μέχρι τα μέσα του εικοστού αιώνα. Αυτή η βιομηχανική κληρονομιά είναι σημαντική για την αξιολόγηση του μεγέθους του μετασχηματισμού που επρόκειτο να βιώσει η Κοπεγχάγη αργότερα.

4.2 Αποβιομηχάνιση και αστική παρακμή

Από τα μέσα του εικοστού αιώνα, το λιμάνι της Κοπεγχάγης έχει επηρεαστεί σημαντικά από την αποβιομηχάνιση και τη παγκόσμια αναδιάρθρωση. Η τεχνολογία της ναυτιλίας, και ιδιαίτερα η μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, κατέστησε τις λιμενικές εγκαταστάσεις του κέντρου της πόλης λιγότερο ανταγωνιστικές. Το μέγεθος των μεγαλύτερων πλοίων και η ανάγκη για περισσότερο χώρο στους τερματικούς σταθμούς ήταν κάτι που το ιστορικό λιμάνι δεν μπορούσε να προσφέρει. Αυτό οδήγησε τις δραστηριότητες ενός λιμένα να μετατοπιστούν αργά προς την περιφέρεια, καθώς οι παραδοσιακές βιομηχανίες είτε κατέρρευσαν είτε έκλεισαν εντελώς (Notteboom και Rodrigue, 2005).

Αυτή η διαδικασία είχε ως αποτέλεσμα την εμφάνιση μεγάλων αχρησιμοποίητων και εγκαταλελειμμένων βιομηχανικών περιοχών στην προκυμαία. Τα ναυπηγεία έκλεισαν, οι αποθήκες ήταν απαρχαιωμένες και οι ενεργειακές υποδομές δεν είχαν πλέον κεντρική θέση. Οι θέσεις εργασίας στις λιμενικές βιομηχανίες μειώθηκαν, γεγονός που προστέθηκε στα ευρύτερα οικονομικά προβλήματα της Κοπεγχάγης τις δεκαετίες του 1970 και του 1980. Οι περιοχές του λιμανιού δεν ήταν οι μόνες, καθώς η μείωση του πληθυσμού, οι περιορισμοί του προϋπολογισμού και η αστική παρακμή σημειώθηκαν στις γύρω περιοχές (Andersen και van Kempren, 2003).

Οι αλλαγές στο λιμάνι δεν επηρέασαν μόνο αυτό, οι τεράστιες εκτάσεις γης ήταν ακόμη κλειστές και μολυσμένες οικολογικά, και η προκυμαία χρησίμευε ως όριο μεταξύ της πόλης και της θάλασσας. Τα μολυσμένα νερά του λιμανιού, ακολουθούμενα από τη μόλυνση, αντιπροσώπευαν τις περιβαλλοντικές απώλειες της μεγάλης κλίμακας βιομηχανίας. Μέχρι το τέλος του εικοστού αιώνα, το λιμάνι της Κοπεγχάγης έγινε μια υποβαθμισμένη περιοχή αντί για να λειτουργεί ως πλεονέκτημα της πόλης και ήταν απαραίτητο να γίνει σημαντική εργασία σε αυτό για να αποφευχθεί η περαιτέρω παρακμή του (Storgaard, 2018).

Παρ' όλα αυτά, η αποβιομηχάνιση προσέφερε και μια στρατηγική ευκαιρία. Οι βιομηχανικές λειτουργίες υποχώρησαν, αφήνοντας κεντρικά διαθέσιμες εκτάσεις με υψηλές αναπτυξιακές δυνατότητες. Ταυτόχρονα η αυξημένη ευαισθησία για το περιβάλλον και τα ζητήματα ποιότητας

ζωής οδήγησαν σε μια επανεκτίμηση των προτεραιοτήτων του αστικού περιβάλλοντος. Αυτές οι συνθήκες προμήνυαν μια ριζική αλλαγή στην προσέγγιση της Κοπεγχάγης απέναντι στην αξιοποίηση του λιμανιού και των βιομηχανικών υποδομών στο αστικό τοπίο.

4.3 Στρατηγική στροφή προς τη βιωσιμότητα

Η διαδικασία μετατροπής της Κοπεγχάγης σε βιομηχανική πόλη-λιμάνι και σε ένα βιώσιμο μοντέλο αστικής ανάπτυξης δεν έγινε εν μία νυκτί. Ο μακροπρόθεσμος στρατηγικός σχεδιασμός, η θεσμική μεταρρύθμιση και η πολιτική δέσμευση οδήγησαν σε αυτήν. Από τη δεκαετία του 1990, η πόλη έχει υιοθετήσει μια ολιστική προσέγγιση στην αστική αναγέννηση, η οποία περιλαμβάνει την ενσωμάτωση της οικονομικής αναδιάρθρωσης με την περιβαλλοντική βελτίωση και τους κοινωνικούς στόχους.

Μια άλλη σημαντική πτυχή αυτής της αλλαγής ήταν η αναγνώριση του λιμανιού ως ενός από τα κύρια στοιχεία της μελλοντικής εικόνας της πόλης. Το παραλιακό μέτωπο άρχισε να περιγράφεται με όρους διαβίωσης, αναψυχής και ζωής γενικότερα και όχι βιομηχανικής παραγωγής, η οποία γινόταν το επίκεντρο των δημοτικών σχεδίων. Οι διαρθρωτικές αλλαγές στη διακυβέρνηση που διευκόλυναν αυτόν τον αναπροσανατολισμό περιλαμβάνουν τη δημιουργία δημόσιων αναπτυξιακών οργανισμών που ήταν σε θέση να αξιοποιήσουν στρατηγικά τα χερσαία περιουσιακά στοιχεία. Η ίδρυση των *By og Havn*, στα ελληνικά Πόλη και λιμάνι, επέτρεψε στον δήμο και το κράτος να διατηρήσουν την κατοχή εκτεταμένων εκτάσεων λιμανιών και να ανακυκλώσουν τα έσοδα από την ανάπτυξη γης σε υποδομές και άλλες κοινές εγκαταστάσεις (Fertner, 2012).

Η περιβαλλοντική πολιτική συνέβαλε σημαντικά σε αυτήν την αλλαγή. Η Κοπεγχάγη έχει θέσει φιλόδοξους στόχους βιωσιμότητας, οι οποίοι κατέληξαν στον στόχο των μηδενικών εκπομπών άνθρακα (carbon neutrality) έως το 2025. Αυτή η ατζέντα ήταν σε αρμονία με τον αστικό σχεδιασμό, την κινητικότητα, τα ενεργειακά συστήματα και την ανάπλαση της παραλιακής ζώνης. Το λιμάνι ήταν ένα εργαστήριο ολοκληρωμένων λύσεων που βασίζονταν στον συνδυασμό του μετριασμού της κλιματικής αλλαγής, της προσαρμογής και του αστικού σχεδιασμού (Πόλη της Κοπεγχάγης, 2012).

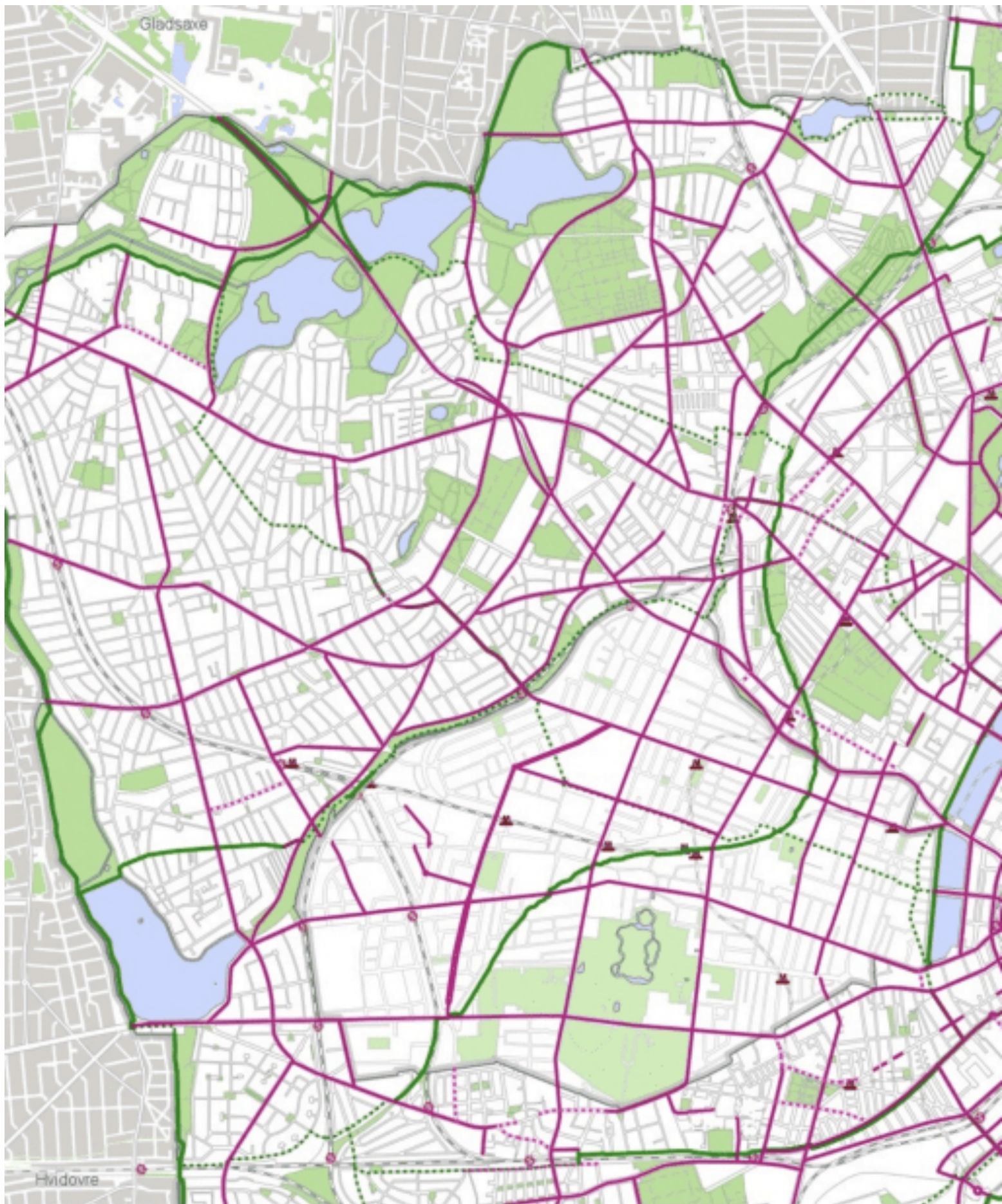
Μεταξύ των πιο προφανών αποτελεσμάτων αυτής της αλλαγής ήταν το γεγονός ότι η ποιότητα του νερού στα λιμάνια βελτιώθηκε συστηματικά. Η πόλη κατάφερε να μετατρέψει το λιμάνι σε ένα καθαρό και κατάλληλο για κολύμπι υδάτινο σώμα μέσω επενδύσεων στην επεξεργασία λυμάτων και στη διαχείριση των ομβρίων υδάτων. Αυτή η επιτυχία αντιπροσώπευε τη μεγαλύτερη περιβαλλοντική αναζωπύρωση και ενίσχυσε την πίστη του πληθυσμού στην αναγέννηση της προκουμαίας (Schmidt και Madsen, 2017).

Οι στόχοι βιωσιμότητας ενισχύθηκαν επίσης από στρατηγικές κινητικότητας. Οι νέες λιμενικές περιοχές αναπτύχθηκαν με δημόσιες συγκοινωνίες, ποδηλασία και δυνατότητα πεζοπορίας, και με λιγότερη εξάρτηση από προσωπικά οχήματα. Έχει δοθεί σημασία στη δημιουργία δικτύων στους δημόσιους χώρους, ώστε η προσβασιμότητα κατά μήκος της προκουμαίας να είναι διαθέσιμη ανά πάσα στιγμή. Αντί να δημιουργήσει νέα νησιά σε έργα ανάπλασης, η Κοπεγχάγη ακολούθησε μια λογική αξιοποίηση του χώρου που ενσωμάτωσε τις νέες περιοχές στην παλιά δομή της πόλης (Gehl, 2010).



Εικ. 23 Εγκαταλελειμμένες βιομηχανικές υποδομές στο παραλιακό μέτωπο της Κοπεγχάγης πριν την ανάπλαση.





Πιν. 2 Σύστημα ποδηλατοδρόμων σε όλη την πόλη της Κοπεγχάγης



4.4 Η Κοπεγχάγη ως διεθνές μοντέλο αναγέννησης της παραλιακής ζώνης

Η αναγέννηση του λιμανιού της Κοπεγχάγης αποτελεί το επίκεντρο του παγκόσμιου ενδιαφέροντος όσον αφορά την βιώσιμη αναγέννηση του παραλιακού μετώπου. Σε αντίθεση με τα περισσότερα προηγούμενα έργα αναγέννησης όπου χρησιμοποιήθηκαν γρήγορες, προσανατολισμένες στην αγορά στρατηγικές ανάπτυξης, η Κοπεγχάγη εφάρμοσε μια βασισμένη στον σχεδιασμό διαδικασία. Αυτό επέτρεψε στην πόλη να αναπτύξει στρατηγικές με την πρόοδο και να αντιδράσει στις νέες προκλήσεις, καθώς και να συνεχίσει να διατηρεί τον ισχυρό προσανατολισμό της στο συμφέρον των κατοικιών.

Η εστίαση στην καθημερινή ζωή είναι ένα από τα πιο χαρακτηριστικά του μοντέλου στην Κοπεγχάγη. Οι περιοχές της παραλίας δημιουργήθηκαν για να είναι εμβληματικές αλλά και λειτουργικές για χρήση στην καθημερινή ζωή. Οι ανακατασκευές ενσωμάτωσαν χώρους κολύμβησης, μονοπάτια πεζοπορίας, πάρκα και ποδηλατόδρομους, πράγμα που σήμαινε ότι το λιμάνι θα ήταν ανοιχτό στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος ανθρώπων. Αυτή η έμφαση είναι μια φιλοσοφία σχεδιασμού βασισμένη στον άνθρωπο που δίνει έμφαση στην κοινωνική ένταξη και την ποιότητα ζωής (Gehl, 2010).

Η άλλη σημαντική παράμετρος είναι το γεγονός ότι η ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή ενσωματώνεται στην αστική μορφή. Οι νέες λιμενικές περιοχές έχουν σχεδιαστεί ώστε να διαθέτουν συστήματα έλεγχου των πλημμυρών, ευέλικτους ισόγειους χώρους και πράσινες υποδομές προσαρμοσμένες στην αύξηση της στάθμης του νερού και στις ακραίες καιρικές συνθήκες. Αντί να εξετάσει το ζήτημα της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή ως πρόσθετο στοιχείο η Κοπεγχάγη το ενσωμάτωσε στη χωρική και αρχιτεκτονική λογική της ανάπτυξης (Hallegatte et al., 2013).

Το μοντέλο της Κοπεγχάγης έχει επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τους διεθνείς διαλόγους και τις συζητήσεις σχετικά με τις βιώσιμες πόλεις και την ανάπτυξη των παραθαλάσσιων μετώπων. Η χρήση ολοκληρωμένης προσέγγισης στην πόλη έχει αναγνωριστεί από οργανισμούς όπως το C40 και η Ευρωπαϊκή Ένωση ως βέλτιστη πρακτική. Η Κοπεγχάγη αναφέρεται συχνά στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία ως παράδειγμα ότι ο αστικός σχεδιασμός μπορεί να είναι τόσο οικονομικά ανταγωνιστικός όσο και περιβαλλοντικά φιλόδοξος (Rolf και Christensen, 2018).

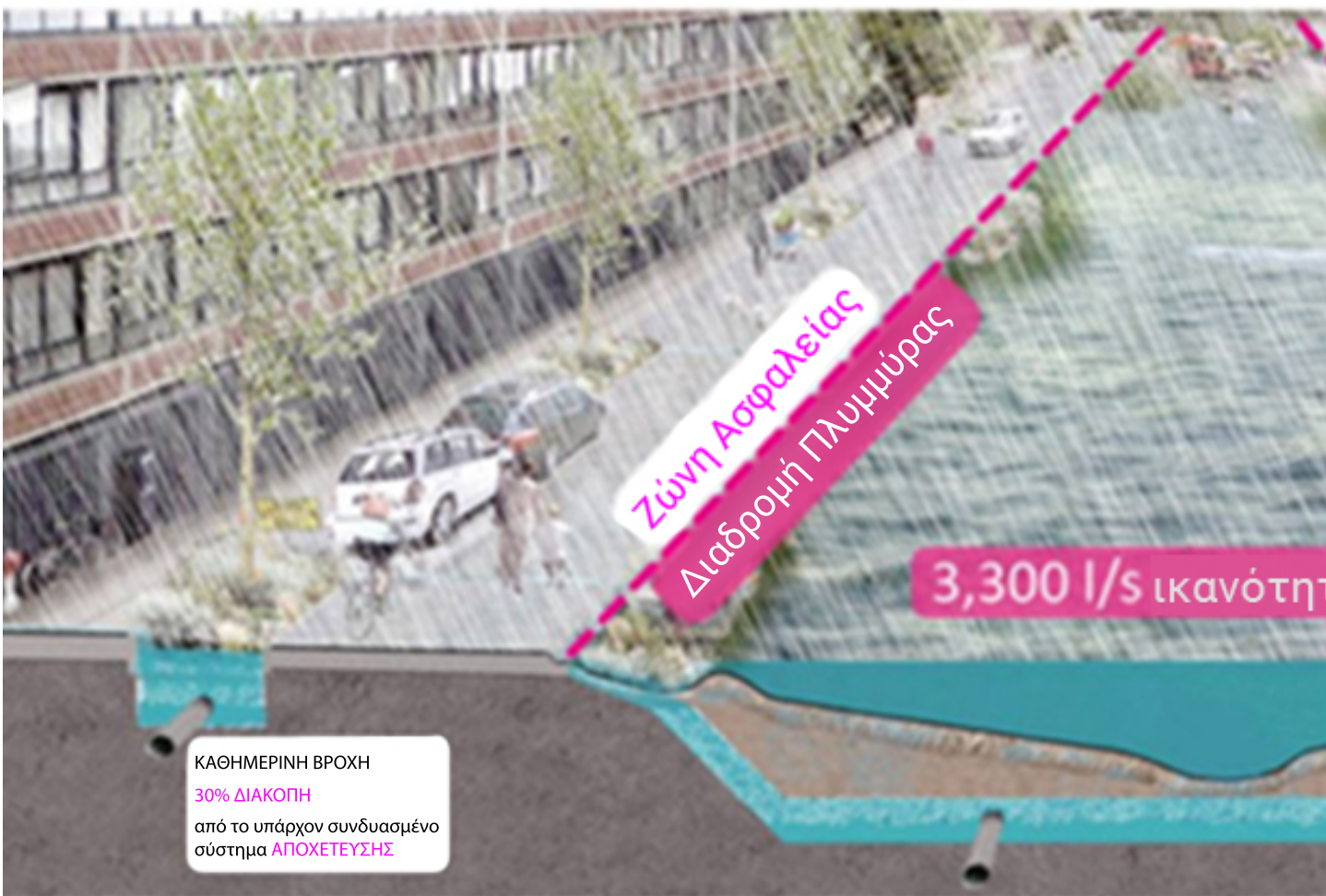
Εν τω μεταξύ οι κριτικοί παρατηρούν ότι το μοντέλο της Κοπεγχάγης δεν μπορεί να θεωρηθεί καθολικό. Μέρος της επιτυχίας του βασίζεται σε ορισμένες θεσμικές προϋποθέσεις, όπως η ύπαρξη καλής δημόσιας χωροταξικής διοίκησης, ο υψηλός βαθμός εμπιστοσύνης στους θεσμούς και η μακροπρόθεσμη πολιτική συναίνεση. Τέτοιες πτυχές δεν μπορούν εύκολα να αναπαραχθούν σε άλλα περιβάλλοντα, ειδικά σε πόλεις όπου υπάρχει αποσπασματική διακυβέρνηση ή όπου υπάρχει χαμηλή ιδιοκτησία δημόσιας γης (Schubert, 2011).

Ωστόσο, η μετατροπή του βιομηχανικού λιμανιού σε μία βιώσιμη και ζωντανή αστική περιοχή στην Κοπεγχάγη δείχνει ότι είναι δυνατός ο επανασχεδιασμός των παράκτιων βιομηχανικών αστικών περιοχών όσον αφορά την ενσωμάτωση στον σχεδιασμό, την περιβαλλοντική πολιτική και την αρχιτεκτονική δημιουργικότητα. Με βάση αυτή την ιστορική πορεία μπορεί κανείς να αναλύσει τον ιδιαίτερο ρόλο των αρχιτεκτονικών πρακτικών, όπως οι COBE και οι BIG, στη διαμόρφωση του παραλιακού μετώπου της Νέας Υόρκης, το οποίο εξετάζεται στα επόμενα κεφάλαια.



Εικ. 24 Δημόσιοι χώροι καθημερινής χρήσης στο λιμάνι της Κοπεγχάγης ως στοιχείο κοινωνικής ένταξης.

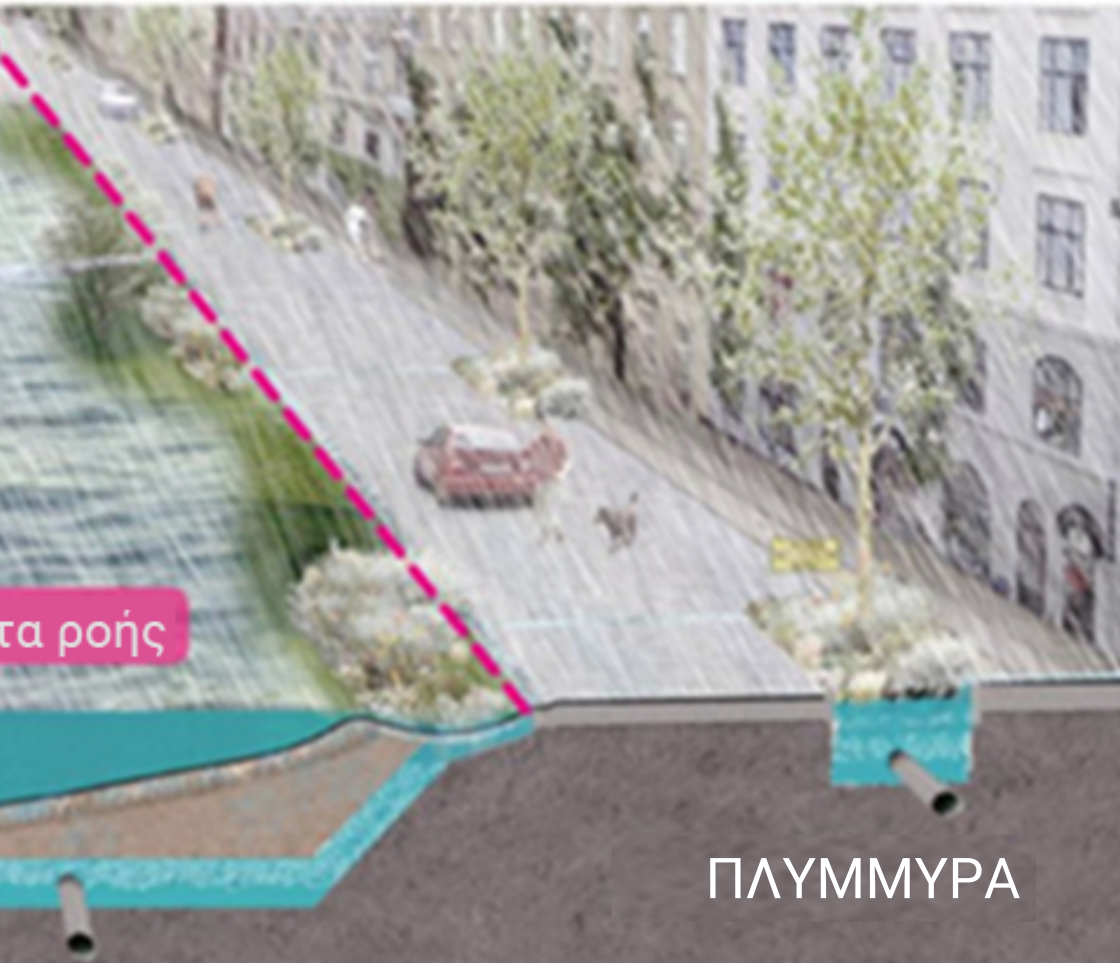




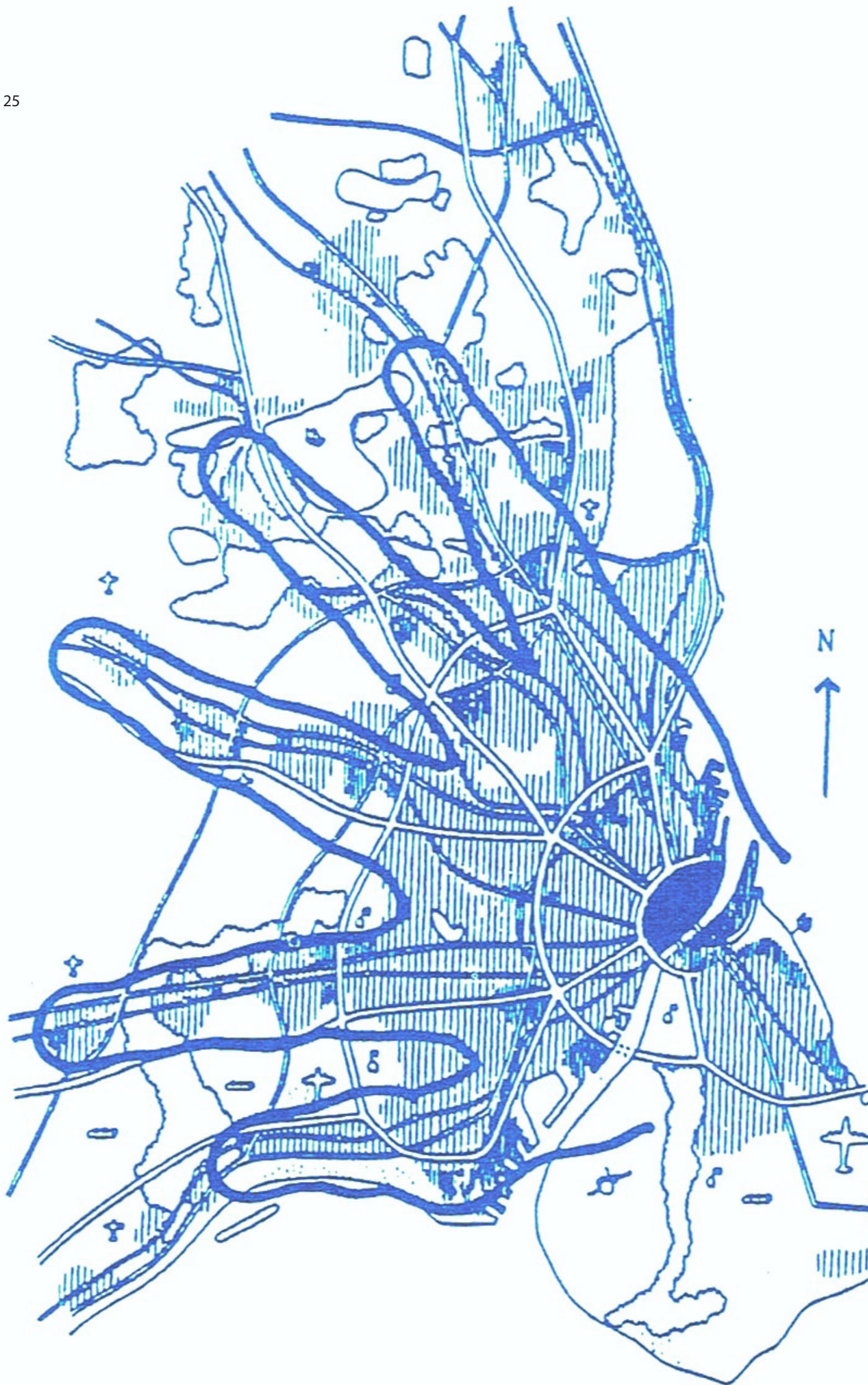
SØNDERBOULEVARD

Ξηρό Κλίμα

Υφιστάμενη Διατομή Οδού



Πιν. 3



5

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΤΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ

5.1 Finger Plan

Ο σχεδιασμός του αστικού χώρου της Κοπεγχάγης αποτελεί ένα από τα πλέον χαρακτηριστικά παραδείγματα ευρωπαϊκού χωρικού μετασχηματισμού. Στην καρδιά αυτής της προσέγγισης βρίσκεται το Finger Plan (1947), ένα εμβληματικό και διαχρονικό χωροταξικό μοντέλο που διαμόρφωσε τον τρόπο με τον οποίο αναπτύχθηκε η μητροπολιτική περιοχή για περισσότερα από εβδομήντα χρόνια. (Ministry of Environment of Denmark, 1947 Hall, 2002)

Αν και συχνά παρουσιάζεται ως πολεοδομικό διάγραμμα μεγάλης κλίμακας, η αρχιτεκτονική του σημασία είναι βαθύτερη: το σχέδιο συγκροτεί έναν ιδιαίτερο τρόπο οργάνωσης του χώρου και του τοπίου ο οποίος διαμορφώνει μέχρι σήμερα τη μορφολογία, την υλικότητα και τη χωρική ταυτότητα της μητροπολιτικής Κοπεγχάγης. (Hall, 1996 Knowles, 2012)

5.1.1. Ιστορικό Πλαίσιο του Finger Plan (1947)

5.1.1.1 Μεταπολεμικό περιβάλλον και ανάγκη για περιφερειακή οργάνωση

Στα μέσα του 20ου αιώνα, η Κοπεγχάγη αντιμετώπιζε αυξημένες ανάγκες στέγασης και πίεση στους αγροτικούς και φυσικούς πόρους. Το Finger Plan εκπονήθηκε από την Regional Planning Office το 1947— έναν φορέα που συγκροτήθηκε από ιδιώτες και δημοτικές/περιφερειακές Αρχές, στο άμεσο μεταπολεμικό περιβάλλον, ως απάντηση σε αυτά τα διλήμματα. Στόχος ήταν να συγκεντρώσει την αστική επέκταση κατά μήκος αξόνων μεταφοράς και να προστατεύσει τα ενδιάμεσα τοπία από ανεξέλεγκτη δόμηση. (Ministry of Housing and Urban affairs, 1947 Jehnson & Richardson, 2004)

Το σχέδιο εντάσσεται στο ευρύτερο ευρωπαϊκό μεταπολεμικό πλαίσιο χωρικού σχεδιασμού, με αντίστοιχα μοντέλα περιφερειακής οργάνωσης, όπως οι New Towns στη Μεγάλη Βρετανία, αλλά διαφοροποιημένο μέσω της συστηματικής ενσωμάτωσης του τοπίου και των δημόσιων μεταφορών ως δομικών στοιχείων αστικής ανάπτυξης. (Hall, 2002 Ward, 2011)

5.1.1.2. Η «μεταφορά» ως σχεδιαστικό εργαλείο

Η οπτική μεταφορά της «παλάμης» (κεντρική Κοπεγχάγη) και των «πέντε δαχτύλων» (γραμμικές ζώνες ανάπτυξης κατά μήκος σιδηροδρομικών γραμμών) επέτρεψε την εύκολη κατανόηση του σχεδίου από το ευρύ κοινό, την ευρεία πολιτική και θεσμική υποστήριξη και τη μετατροπή του σε εργαλείο μακροπρόθεσμης χωρικής στρατηγικής. (Jensen & Richardson, 2004· Healey, 2007)

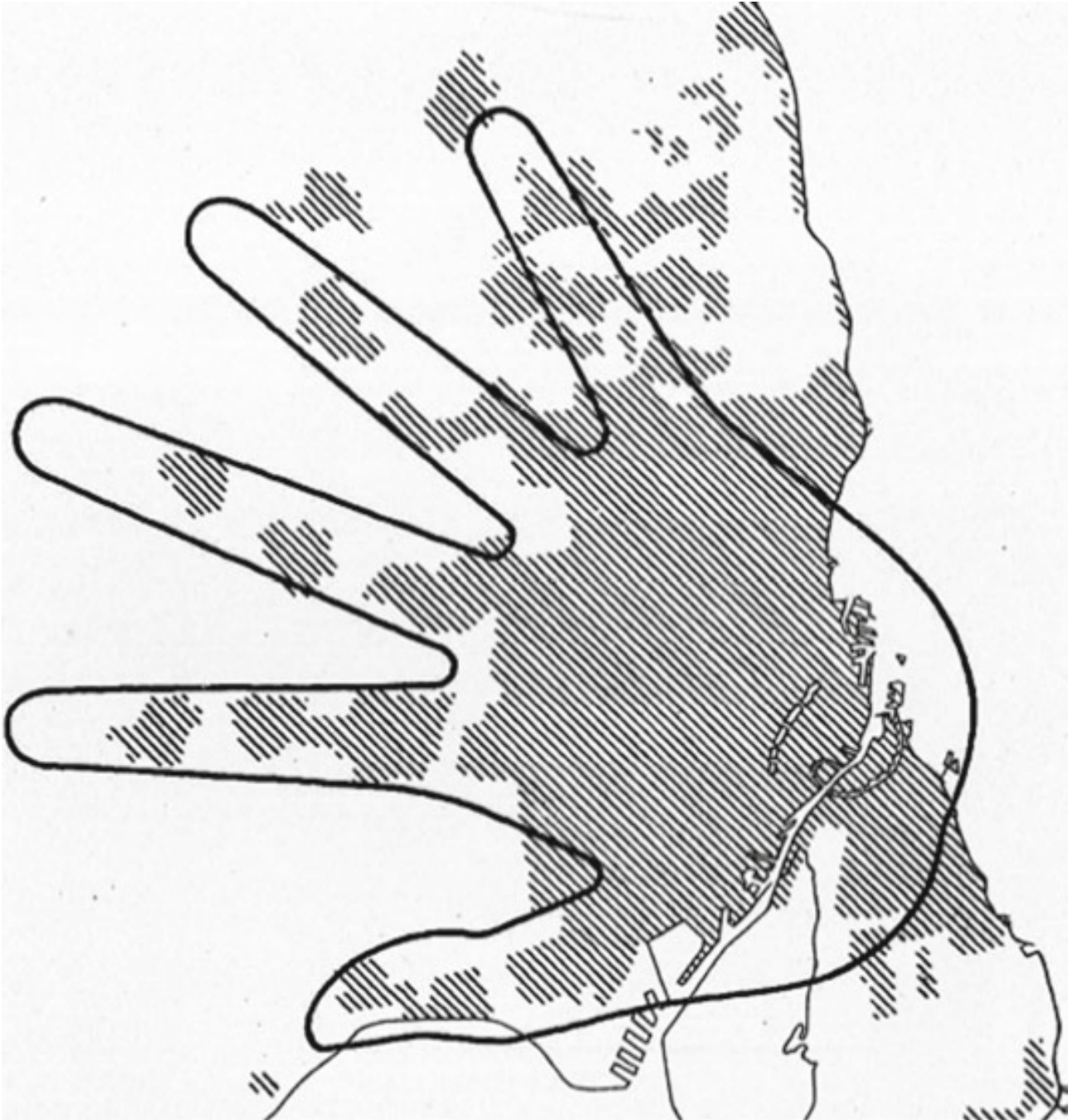
Μέσα από μια αρχιτεκτονική οπτική, το Finger Plan μπορεί να διαβαστεί ως μια σαφής γεωμετρική πρόταση τοπογραφικού χαρακτήρα. Η «παλάμη» του ιστορικού κέντρου και τα «δάκτυλα» που ακτινοβολούν προς την περιφέρεια συγκροτούν ένα συμπαγές μορφολογικό σχήμα, ένα είδος μορφοκώδικα που επιτρέπει στην πόλη να αναπτύσσεται με τάξη, απλότητα και καθαρή οργάνωση. (Corner, 1999· Secchi, 2000)

Οι «πράσινες σφήνες» (green wedges) ανάμεσα στα «δάκτυλα» καθιερώθηκαν ως ζώνες προστασίας, αναψυχής και οικολογικής συνέχειας (Vejre et al., 2007). Λειτουργούν σχεδόν ως αραιοί, μη δομημένοι χώροι που επιτρέπουν στη φύση να διεισδύσει βαθιά μέσα στον αστικό ιστό και να συγκροτήσει ένα συνεκτικό περιβαλλοντικό σύστημα. (Vejre, Primdahl & Brandt, 2007)

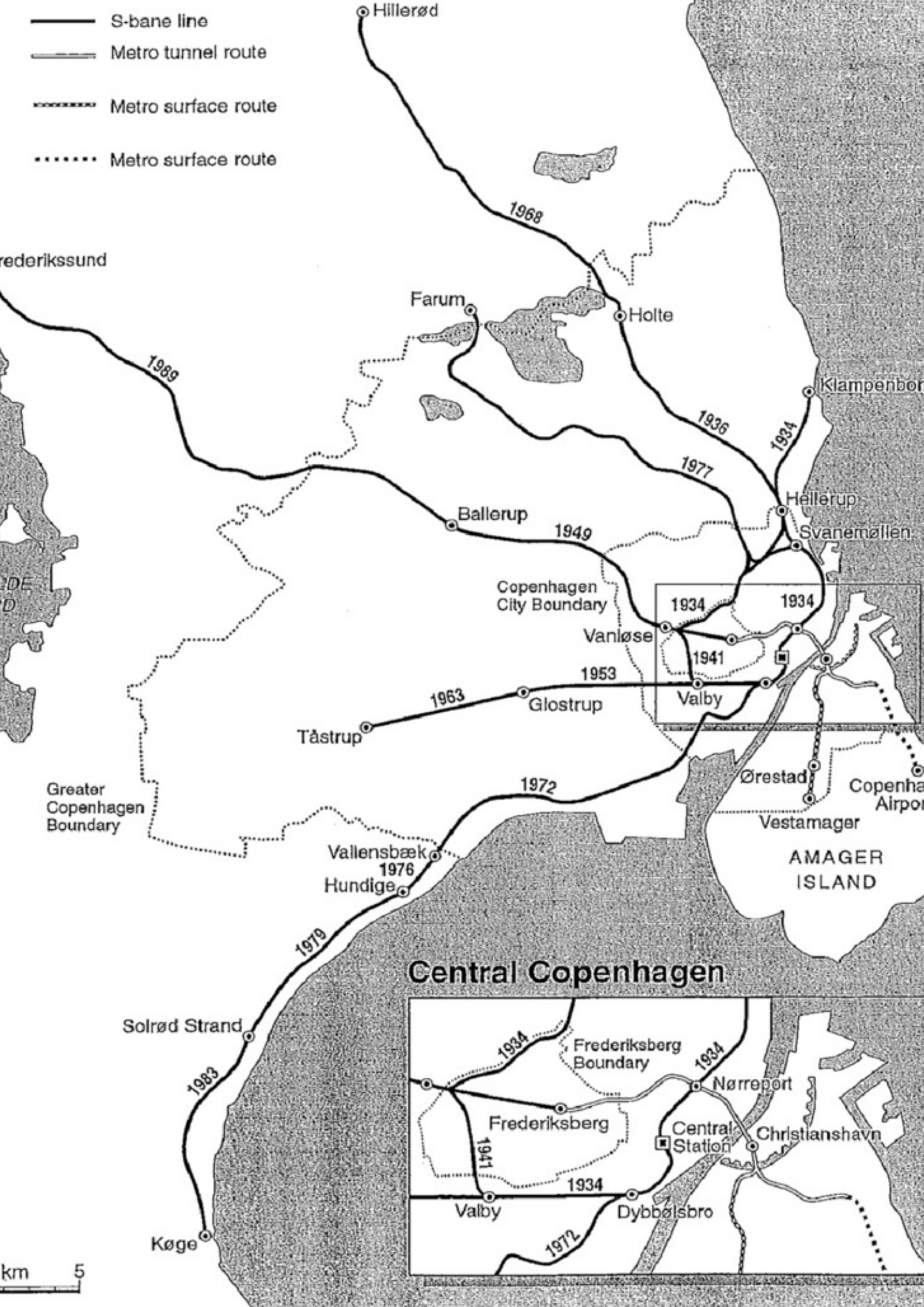
Η σημασία του Finger Plan δεν περιορίζεται στην οργάνωση της πόλης, αλλά επεκτείνεται στη

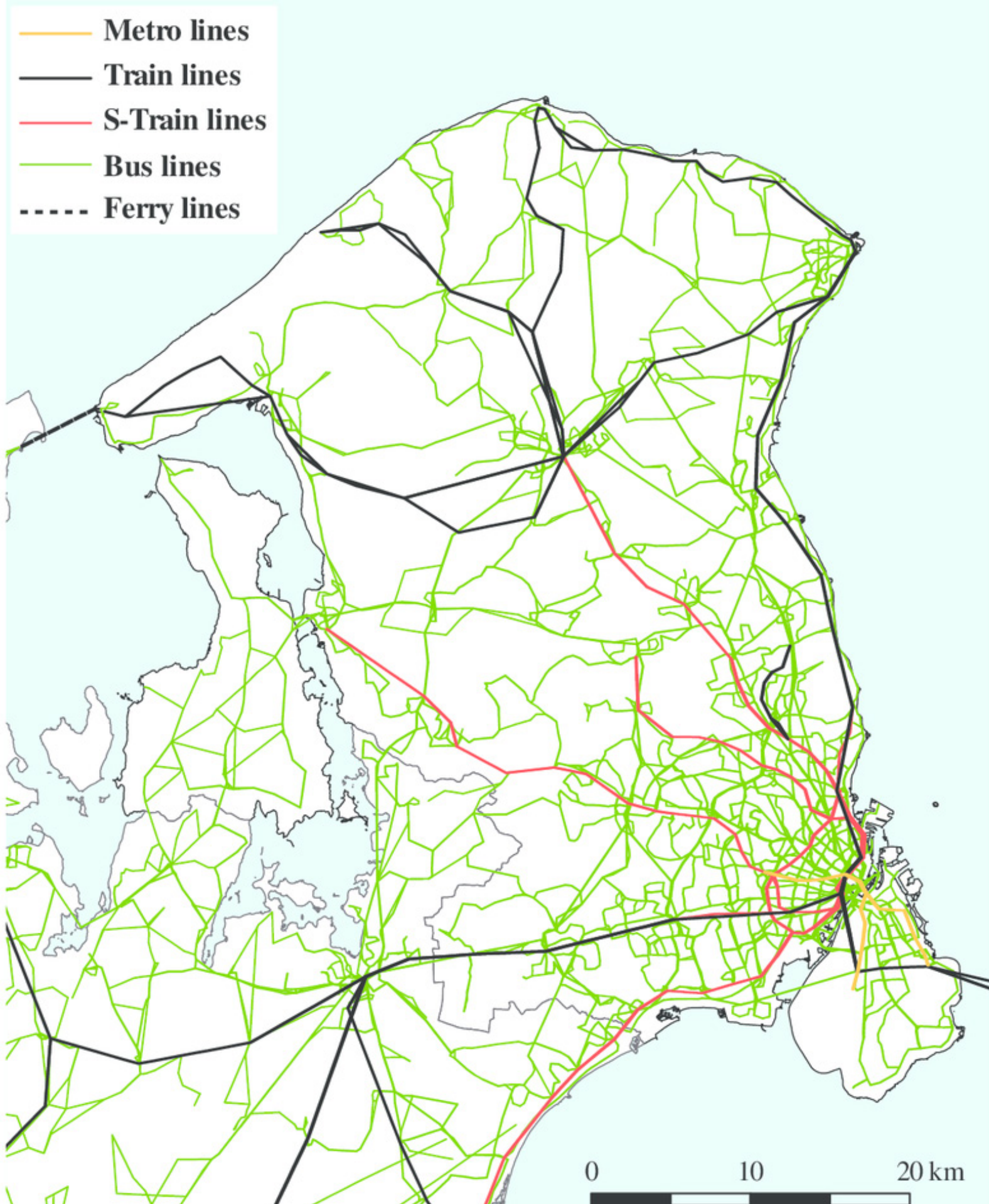
διαμόρφωση ενός συγκεκριμένου αρχιτεκτονικού παραδείγματος, στο οποίο οι μεταγενέστερες αναπλάσεις παράκτιων βιομηχανικών ζωνών — όπως το Nordhavn, το Sydhavn και το Refshaleøen — εντάσσονται οργανικά. (Marshall, 2009· City of Copenhagen, 2018)

Το διάγραμμα αυτό δεν αποτέλεσε απλώς μια χωρική χαρτογράφηση, αλλά ένα μεταβολικό μοντέλο της πόλης, όπου οι γραμμικοί άξονες λειτουργούν ως αγωγοί αστικής επέκτασης, ενώ τα πράσινα ενδιάμεσα ως χώροι οικολογικής αναπνοής (green wedges) (Vejre, Primdahl & Brandt, 2007).



Εικ. 26 Το αρχικό διάγραμμα του Finger Plan. Σχηματική απεικόνιση της παλάμης της κεντρικής Κοπεγχάγης και των πέντε γραμμικών αξόνων ανάπτυξης κατά μήκος σιδηροδρομικών γραμμών.





Εικ. 27 Σιδηροδρομικοί άξονες και Transit-Oriented Development στην Κοπεγχάγη. Η ανάπτυξη συγκεντρώνεται γύρω από τους σταθμούς, ενώ τα ενδιάμεσα τοπία παραμένουν αδόμητα.

5.1.2. Βασικές αρχές και σχεδιαστική λογική του Finger Plan

5.1.2.1. Προτεραιότητα στο δημόσιο μεταφορικό δίκτυο — Transit-Oriented Development (TOD)

Η εφαρμογή του Finger Plan βασίστηκε σε συντονισμό χωροταξικών πολιτικών και υποδομών μεταφορών. Δεν πρόκειται απλώς για μία χαρτογραφική ιδέα αλλά οδηγία για την τοποθέτηση κατοικίας, βιομηχανίας και πρασίνου σε περιφερειακή κλίμακα.

Το σχέδιο ενσωμάτωσε εκ των προτέρων μια λογική που σήμερα ορίζεται ως Transit-Oriented Development (TOD): η αστική ανάπτυξη συγκεντρώνεται γύρω από σταθμούς σιδηροδρόμου και δημόσιων συγκοινωνιών, εξασφαλίζοντας προσβασιμότητα, μειώνοντας την εξάρτηση από το αυτοκίνητο, και ενθαρρύνοντας μια συμπαγή, αστική μορφή. (Cervero & Kockelman, 1997· Knowles, 2012)

Η έμφαση στις σιδηροδρομικές και επιβατικές συνδέσεις επέτρεψε την οικονομική και λειτουργική σύνδεση των «δακτύλων» με τον αστικό πυρήνα, ενισχύοντας την αντίληψη ότι η ανάπτυξη οφείλει να συμβαδίζει με τα δίκτυα μετακίνησης. Έτσι, νέες κατοικίες, υπηρεσίες και εμπορικές χρήσεις τοποθετούνται σε κοντινή απόσταση από τους σταθμούς, ενώ τα ενδιάμεσα τμήματα παραμένουν αδόμητα. (Bertolini, 1999· Newman & Kenworthy, 2015)

Για την αρχιτεκτονική, αυτή η στρατηγική έχει τρεις κρίσιμες συνέπειες:

- Συμπαγείς κόμβοι γύρω από τους σταθμούς. Οι περιοχές γύρω από τους σταθμούς εξελίσσονται σε αστικούς πυκνωτές (urban condensers) όπου η αρχιτεκτονική εκεί αποκτά αυξημένη πυκνότητα, ύψος, όγκο και μίξη χρήσεων.
- Διαβαθμίσεις πυκνότητας Το Finger Plan επιβάλλει μία ελεγχόμενη αποφόρτιση της δόμησης, καθώς απομακρυνόμαστε από τον σταθμό. Για τον αρχιτέκτονα, αυτό σημαίνει ότι η μορφή, η κλίμακα και η μάζα του κτιρίου ορίζονται όχι μόνο από το οικόπεδο αλλά και από ένα προϋπάρχον «πεδίο έντασης» κατοίκησης.
- Αποφυγή διάχυσης Η προσέγγιση TOD συγκεντρώνει την κατασκευή, επιτρέποντας στη φύση να παραμείνει συμπαγής. Έτσι, η αρχιτεκτονική δεν λειτουργεί ως μεμονωμένη επέμβαση σε αδόμητη γη, αλλά ως στοιχείο ενός πιο συνεκτικού αστικού ιστού.

5.1.2.2 Η λογική της εισχώρησης του τοπίου: η αρχιτεκτονική των “Green wedges”

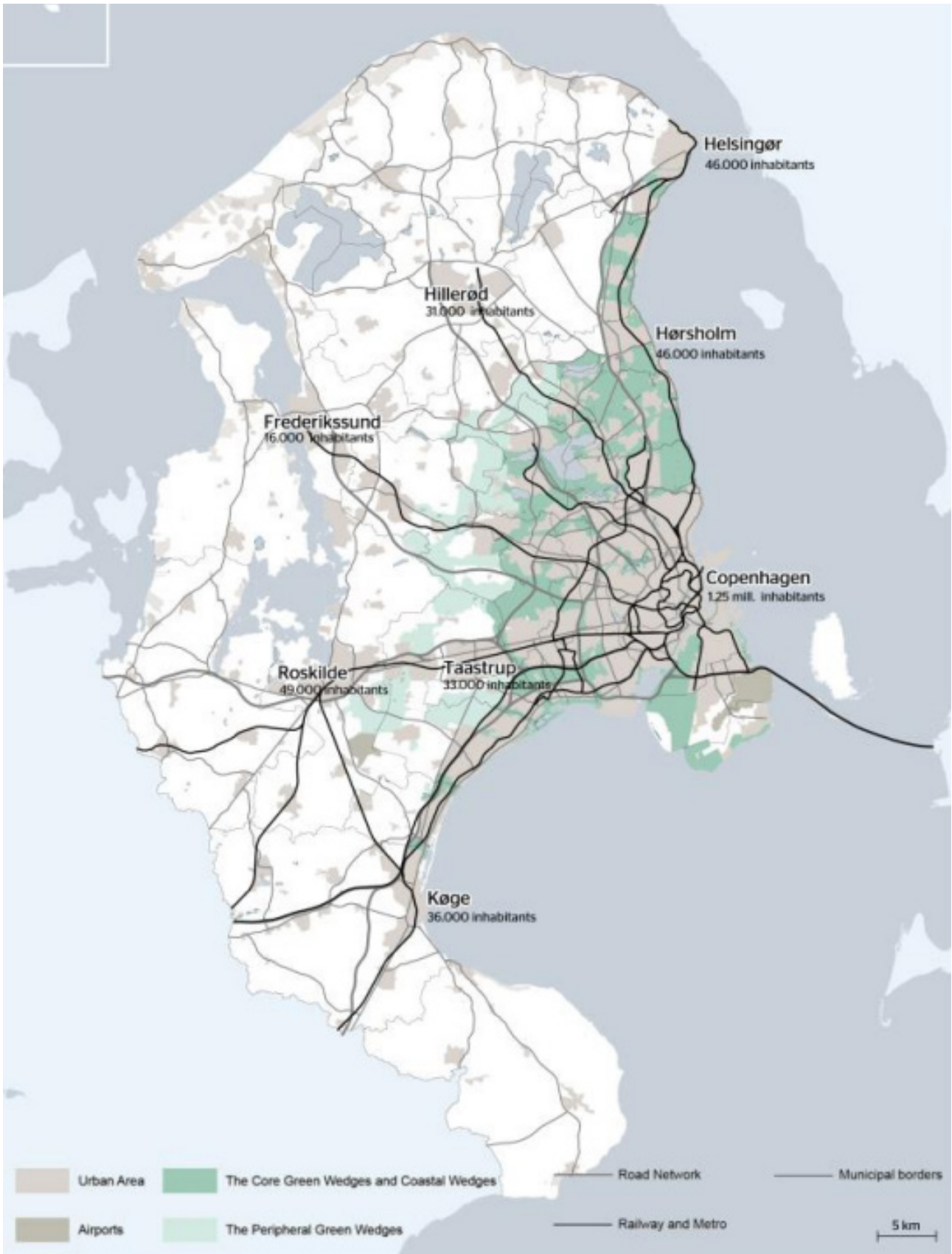
Οι green wedges δεν λειτουργούν απλώς ως ζώνες πρασίνου. Αλλά ως εκτεταμένα τοπογραφικά κενά, τα οποία ρυθμίζουν την κλίμακα του αστικού ιστού και προσδίδουν στην Κοπεγχάγη μια αναγνωρίσιμη υβριδική μορφή, μια πόλη υψηλής πυκνότητας με μεγάλες «αναπνοές» φυσικού τοπίου.

Η διάταξη αυτή διαμορφώνει οπτικούς διαδρόμους, επηρεάζει το μικροκλίμα, καθορίζει τις δυνατότητες θέας και προσανατολισμού, ορίζει πώς “κάθεται” ο όγκος στο τοπίο, και επιτρέπει στα αρχιτεκτονικά έργα να αναπτύσσονται με μεγαλύτερη περιβαλλοντική ευαισθησία και συνέχεια.

Αρχιτεκτονικά, η Κοπεγχάγη δεν είναι μια πόλη που «γεμίζει» τον χάρτη, αλλά μια πόλη που αρθρώνεται γύρω από κενά. Το Finger Plan θεσμοθέτησε αυτή τη λογική, καθιστώντας το αδόμητο στοιχείο εξίσου δομικό με το δομημένο. (Corner, 1999· Vejre et al., 2007)

Οι «πράσινες σφήνες» λειτουργούν ως περιοχές γεωργικής ή αγροτικής παραγωγής, χώροι

αναψυχής και δημόσιου πρασίνου, οικολογικοί διάδρομοι για βιοποικιλότητα και φυσικές λειτουργίες ενώ ταυτόχρονα εμποδίζουν την ανεξέλεγκτη αστική εξάπλωση. Με αυτόν τον τρόπο, το σχέδιο επιχείρησε να εξισορροπήσει την ανάγκη για αστική πυκνότητα με την προστασία του τοπίου και του περιβάλλοντος μια καινοτόμα προσέγγιση για την εποχή του.



Εικ. 28 Οι green wedges στο μητροπολιτικό σύστημα της Κοπεγχάγης

5.1.3. Το Finger Plan και οι παράκτιες βιομηχανικές αναπλάσεις

Από τη δεκαετία του 1980 έως σήμερα, η σταδιακή απομάκρυνση των λιμενικών και βαριών βιομηχανικών χρήσεων δημιούργησε εκτεταμένα αστικά κενά στις περιοχές γύρω από το λιμάνι. Χάρη στη λογική του Finger Plan οι επεκτάσεις εκτός πόλης είχαν περιοριστεί, ενώ η ζήτηση για κατοικία και δημόσιες υποδομές αυξανόταν. Το νερό μετατράπηκε έτσι σε νέο αστικό μέτωπο. Επομένως, οι παράκτιες βιομηχανικές ζώνες έγιναν ο φυσικός προορισμός για την αστική αναγέννηση.

Το Finger Plan δεν προέβλεπε ρητά την μελλοντική επανάχρηση των παραθαλάσσιων ζωνών. Ωστόσο η λογική του – η δημιουργία ενός ισχυρού και σταθερού αστικού πυρήνα – οδήγησε σε ένα περιβάλλον όπου ο κόλπος και το λιμάνι απέκτησαν νέα σημασία, όχι πλέον ως ζώνες βιομηχανικής παραγωγής, αλλά ως αστικά τοπία υψηλής χωρικής και κοινωνικής αξίας.



Η ανάπτυξη του Nordhavn αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα της εξέλιξης. Το masterplan οργανώνεται γύρω από πυκνές αστικές νησίδες, υψηλής ποιότητας δημόσιους χώρους, συνθέσεις χαμηλών και μεσαίων υψομέτρων και πράσινα δίκτυα εμπνευσμένα από τη λογική των green wedges. (Hoyle, 2000· City of Copenhagen, 2018)

Η ανάπτυξη των παραθαλάσσιων βιομηχανικών ζωνών της Κοπεγχάγης αποτελεί τη φυσική εξέλιξη των αρχών του Finger Plan σε ένα νέο αστικό πεδίο. Η παρακμή της βιομηχανικής δραστηριότητας στη δεκαετία του '80-'90 άνοιξε τον δρόμο για νέες μορφές αστικής παραγωγής – πολιτισμός, κατοικία, καινοτομία και οικολογικός σχεδιασμός. (COBE, 2016· Marshall, 2009)



Εικ. 29 Πανοραμική άποψη του Nordhavn σε φάση ανάπτυξης. Η πρώην λιμενική βιομηχανική ζώνη μετασχηματίζεται σε πυκνό αστικό τοπίο κατοικίας, δημόσιων χώρων και υποδομών, σύμφωνα με τις αρχές του Finger Plan



Εικ. 30 The Waterfall

5.1.4. Επιρροή του Finger Plan στη σύγχρονη αρχιτεκτονική: COBE και BIG



5.1.4.1. COBE – Αρχιτεκτονική ως αστικός δημόσιος χώρος

Η αρχιτεκτονική προσέγγιση των COBE αντανάκλα με σαφήνεια τη λογική του Finger Plan ιδιαίτερα ως προς τη σύνδεση του ανθρωποκεντρικού δημόσιου χώρου με τις αστικές δομές μεγάλης κλίμακας. Στο Nordhavn, οι COBE αντιμετωπίζουν την περιοχή ως συνέχεια ενός μητροπολιτικού συστήματος και όχι ως μεμονωμένη ανάπτυξη. (COBE, 2016· Gehl, 2010)

Τα πεζοδρόμια, οι πλατείες, οι ποδηλατικές υποδομές και οι υδάτινες διαδρομές λειτουργούν σαν «τοπικά δάχτυλα», μεταφράζοντας τη λογική της ακτινικής σύνδεσης σε μικρότερη κλίμακα. Παρατηρούνται αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά που συνδέονται με το Finger Plan όπως η τοπογραφική συνέχεια μεταξύ δημόσιου χώρου και κτιρίων, η κινητικότητα ως γενεσιουργό στοιχείο τη σύνθεσης, έμφαση σε χαμηλά-μεσαία ύψη και ανθρώπινη κλίμακα και ανάδειξη του αδόμητου ως δομικού στοιχείου της αρχιτεκτονικής. (Ingels, 2009 BIG, 2018)



Εικ. 31 Δημόσιοι χώροι και πεζοδρόμια στο Nordhavn. Η αρχιτεκτονική και ο δημόσιος χώρος συγκροτούν ένα συνεχές τοπογραφικό σύστημα που ενσωματώνει κίνηση, στάση και κοινωνική χρήση.



5.1.4.2. BIG – Σχηματικές, τοπολογικές και πειραματικές μεταφράσεις

Η αρχιτεκτονική των BIG, πιο σχηματική και πειραματική, μπορεί να δοθεί ως μια σύγχρονη επανερμηνεία του Finger Plan μέσα από την οπτική της «θετικής ουτοπίας» (yes is more). Για τους BIG, η πόλη των δακτύλων λειτουργεί ως εννοιολογικό υπόβαθρο για τον σχεδιασμό κτιριακών όγκων που γεφυρώνουν διαφορετικές αστικές χρήσεις.

Σε έργα τους, όπως τα VM Houses, το 8 House και το Amager Bakke, η λογική του Finger Plan μεταφράζεται σε συνεχείς, διαμπερείς διαδρομές μέσα από τους όγκους, καθώς και στη δημιουργία υβριδικών αστικών τοπίων κατοίκησης, αναψυχής και κίνησης και δημιουργία νέων αστικών τοπίων, που συνεχίζουν το σύστημα των «δακτύλων» σε μικροκλίμακα.

Το Finger Plan λειτουργεί έτσι ως υποκείμενη υποδομή σκέψης που καθοδηγεί τον τρόπο με τον οποίο η σύγχρονη αρχιτεκτονική αναμορφώνει το παραλιακό μέτωπο.

Εικ. 32 Copenhagen Harbor Bath των BIG

5.1.5. Εξέλιξη και προσαρμογή: Ørestad και η σύνδεση Κοπεγχάγης – Μάλμε

Το σχέδιο εξελίχθηκε με την πάροδο του χρόνου, με την εμφάνιση νέων «δακτύλων» και τροποποιήσεων. Η εκτεταμένη ανάπτυξη στην νήσο Amager και το εγχείρημα του Ørestad - που αργότερα περιγράφηκε ως «έκτος δάκτυλος» -, καθώς και η διασύνδεση με τη Σουηδία μέσω της γέφυρας Øresund, αναδιαμόρφωσαν το αρχικό σχήμα.

Το Ørestad αποτέλεσε παράδειγμα επιχειρηματικά προωθούμενης ανάπτυξης κατά μήκος νέας γραμμής μέσων μεταφοράς (metro), με κρατικές παρεμβάσεις για προσέλκυση χρήσεων και επενδύσεων (υψηλό κόστος υποδομών, δημόσιες μετακινήσεις κορμού ως καταλύτης ανάπτυξης) και στρατηγικά έργα υψηλού προφίλ όπως κατοικίες και πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις. Η εμπειρία αυτή δείχνει πώς ένα “μεταφορικό” σχέδιο περιφερειακής κλίμακας γίνεται πλαίσιο για μεγάλα έργα ανάπτυξης, με μίγμα αγοράς και δημόσιας πολιτικής. Η γέφυρα Øresund (2000) επανατοποθέτησε την Κοπεγχάγη ως περιφερειακό κόμβο στη Βαλτική και επέκτεινε την επιρροή του Finger Plan πέρα από τα εθνικά σύνορα, δημιουργώντας μια διασυνοριακή μητροπολιτική περιοχή. (Knowles, 2012· OECD, 2003)

5.1.6. Ανθεκτικότητα της στρατηγικής, σύγχρονες προκλήσεις και προσαρμογές

Η επιτυχία του Finger Plan δεν οφείλεται μόνο στη μορφή του χώρου, αλλά και στην ικανότητα του να προσαρμόζεται σε μεταβαλλόμενες οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες. Σύμφωνα με πρόσφατε αναθεωρήσεις του (2017, 2019) τόνισαν την ανάγκη για ισορροπία μεταξύ προστασίας του τοπίου, αστικής ανάπτυξης και καινοτομίας.

Τα τελευταία χρόνια η αύξηση της πυκνότητας, η άνοδος των τιμών κατοικίας, η ανάγκη επανάχρησης πρώην βιομηχανικών περιοχών και οι πιέσεις της κλιματικής αλλαγής ανέδειξαν τα όρια του παραδοσιακού μοντέλου. Στο πλαίσιο αυτό διαμορφώθηκε το Finger Plan 2.0, μια σύγχρονη προσέγγιση επανεξέτασης του αρχικού σχεδίου με έμφαση στην ανθεκτικότητα, την κοινωνική συνοχή και την κλιματική προσαρμογή. (Healey, 2007· Ministry of Environment of Denmark, 2019).

Σε αντίθεση με το αρχικό μοντέλο το Finger Plan 2.0 υιοθετεί τη λογική «blue-green landscape first», ενσωματώνοντας δίκτυα πρασίνου και νερού, στρατηγικές αντιμετώπισης πλημμυρών και ανόδου της στάθμης της θάλασσας, καθώς και πιο βελτιωμένη πρόσβαση σε δημόσιους χώρους. Έτσι το Finger Plan εξελίσσεται από ένα χωρικό διάγραμμα μεταφορών σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο αστικής και περιβαλλοντικής ανθεκτικότητας. (City of Copenhagen, 2021· UN-Habitat, 2020)



5.2. Σχέδιο για το Κλίμα της Κοπεγχάγης 2025 (Climate Plan 25)

Το Σχέδιο για το Κλίμα της Κοπεγχάγης είναι ένας από τους βασικούς πυλώνες του πολεοδομικού σχεδιασμού και προσφέρει το περιβαλλοντικό πλαίσιο στο οποίο λαμβάνει χώρα η ανάπτυξη του λιμανιού. Αποτελεί ένα από τα πιο ολοκληρωμένα παραδείγματα αστικής κλιματικής στρατηγικής διεθνώς και συνιστά κρίσιμο σημείο αναφοράς για την αρχιτεκτονική και τον αστικό σχεδιασμό του 21ου αιώνα. Η φιλοδοξία της Κοπεγχάγης να καταστεί η πρώτη παγκόσμια πρωτεύουσα με ουδέτερο ισοζύγιο άνθρακα έως το 2025 δεν αντιμετωπίζεται ως μία αμιγώς τεχνοκρατική ή περιβαλλοντική πολιτική, αλλά ως ένας συνολικός μηχανισμός αναδιαμόρφωσης της πόλης, των υποδομών και του κτισμένου περιβάλλοντος. (City of Copenhagen, 2012· City of Copenhagen, 2019)

Στο πλαίσιο αυτό το Climate Plan 2025 λειτουργεί ως στρατηγικό υπόβαθρο που επηρεάζει άμεσα την αρχιτεκτονική παραγωγή την μορφολογία των κτιρίων, τη χωρική οργάνωση των γειτονιών και τη σχέση της πόλης με τις ενεργειακές της υποδομές. Για την αρχιτεκτονική έρευνα, το σχέδιο προσφέρει ένα σαφές παράδειγμα μετάβασης από την πόλη-καταναλωτή ενέργειας στην πόλη-παραγωγό, όπου το κτίριο παύει να αποτελεί παθητικό στοιχείο και μετατρέπεται σε ενεργό μέρος ενός ευρύτερου ενεργειακού συστήματος. (Lehmann, 2014· Newman, Beatley & Boyer, 2017)

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει το Climate Plan 2025 όχι μόνο ως περιβαλλοντική προοπτική, αλλά ως εργαλείο αστικού και αρχιτεκτονικού μετασχηματισμού, αναλύοντας τους βασικούς άξονες του σχεδίου, τη χωρική τους διάσταση και τον τρόπο που επηρεάζουν τον σχεδιασμό της σύγχρονης πόλης.

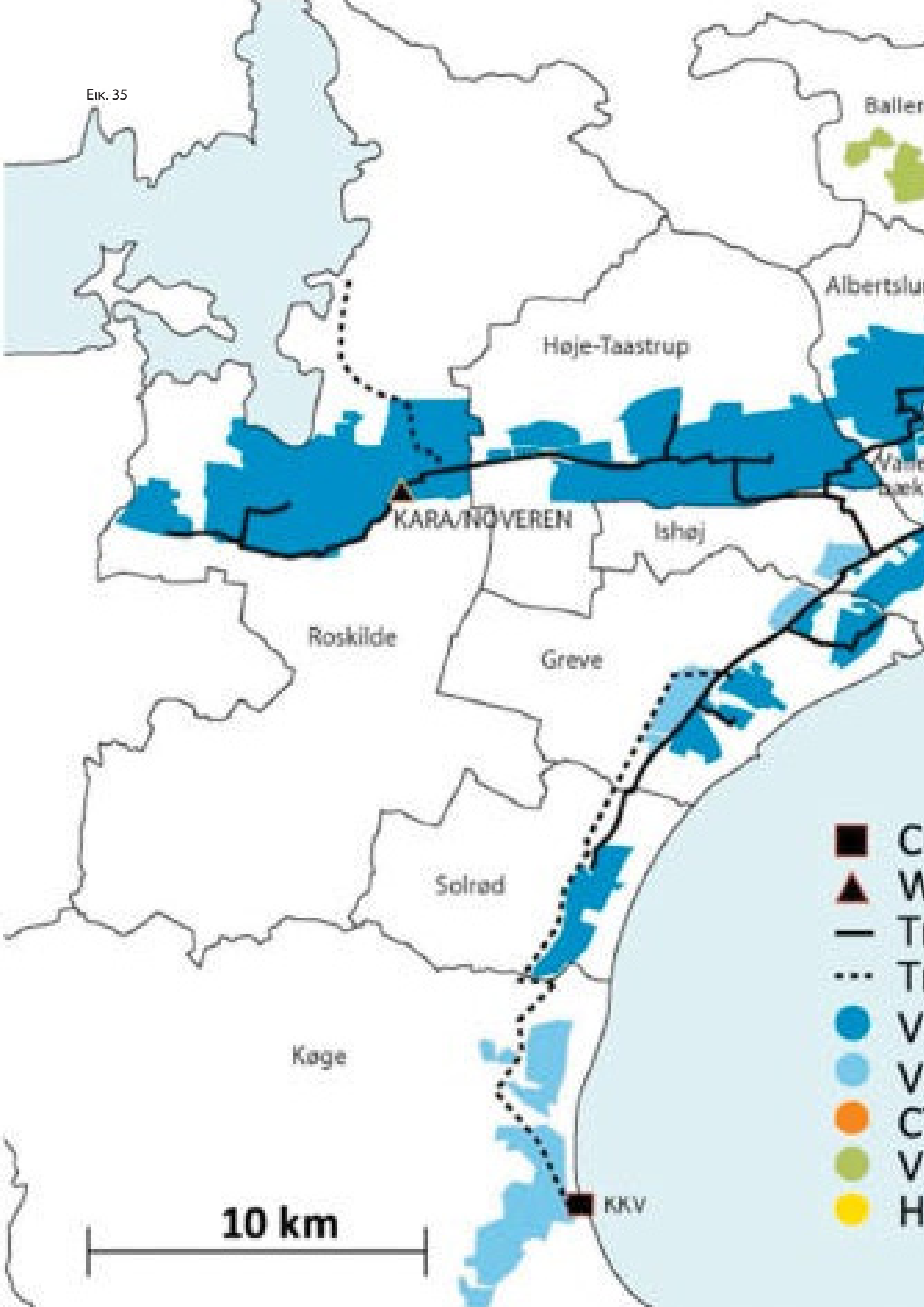
Ο τομέας της ενέργειας αποτελεί τον κεντρικό πυλώνα του Climate Plan 2025 και το βασικό πεδίο στο οποίο η αρχιτεκτονική και ο αστικός σχεδιασμός αποκτούν καθοριστικό ρόλο. Σύμφωνα με το σχέδιο, περίπου το 74% της συνολικής προβλεπόμενης μείωσης των εκπομπών CO₂ προέρχεται από παρεμβάσεις που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το κτισμένο περιβάλλον, την ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων και την παραγωγή ενέργειας που τα υποστηρίζει. (City of Copenhagen, 2012)

Η Κοπεγχάγη αντιμετωπίζει το υφιστάμενο κτιριακό απόθεμα ως κρίσιμο απόθεμα ενσωματωμένης ενέργειας και όχι ως πρόβλημα που χρήζει αντικατάστασης. Το Climate Plan 2025 απορρίπτει ρητά την εκτεταμένη κατεδάφιση και προκρίνει την αναβάθμιση, επανάχρηση και ενεργειακή βελτιστοποίηση των υπαρχόντων κτιρίων. Η στρατηγική αυτή έχει ιδιαίτερη σημασία για την αρχιτεκτονική, καθώς μετατοπίζει το επίκεντρο από τη νέα κατασκευή προς τον μετασχηματισμό του υπάρχοντος δομημένου ιστού. Οι παρεμβάσεις περιλαμβάνουν βελτιώσεις στο θερμικό κέλυφος, αντικατάσταση κουφωμάτων, αναβάθμιση συστημάτων θέρμανσης και ψύξης, καθώς και ενίσχυση της αποδοτικότητας φωτισμού. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη σύνδεση των κτιρίων με το εκτεταμένο δίκτυο τηλεθέρμανσης της πόλης, το οποίο καλύπτει σχεδόν το σύνολο του αστικού ιστού και λειτουργεί ως βασικό εργαλείο ανθρακοποίησης. (Bullen & Love, 2011· City of Copenhagen, 2019)

Παράλληλα, τα νέα κτίρια καλούνται να λειτουργήσουν ως πρότυπα χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης. Οι αυστηρότεροι οικοδομικοί κανονισμοί που εισάγονται στο πλαίσιο του Climate Plan 2025 οδηγούν σε νέες αρχιτεκτονικές τυπολογίες, όπου η συμπαγής μορφή, ο βιοκλιματικός σχεδιασμός και η ενσωμάτωση παθητικών συστημάτων αποκτούν πρωταγωνιστικό ρόλο. Η αρχιτεκτονική μορφή δεν αποτελεί πλέον μόνο αισθητική επιλογή, αλλά κρίσιμο παράγοντα ενεργειακής απόδοσης. (Olgyay, 1963· Hensel, 2013)

Εικ. 34 Παράδειγμα χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης στην Κοπεγχάγη





KARA/NØVEREN

Høje-Taastrup

Roskilde

Greve

Ishøj

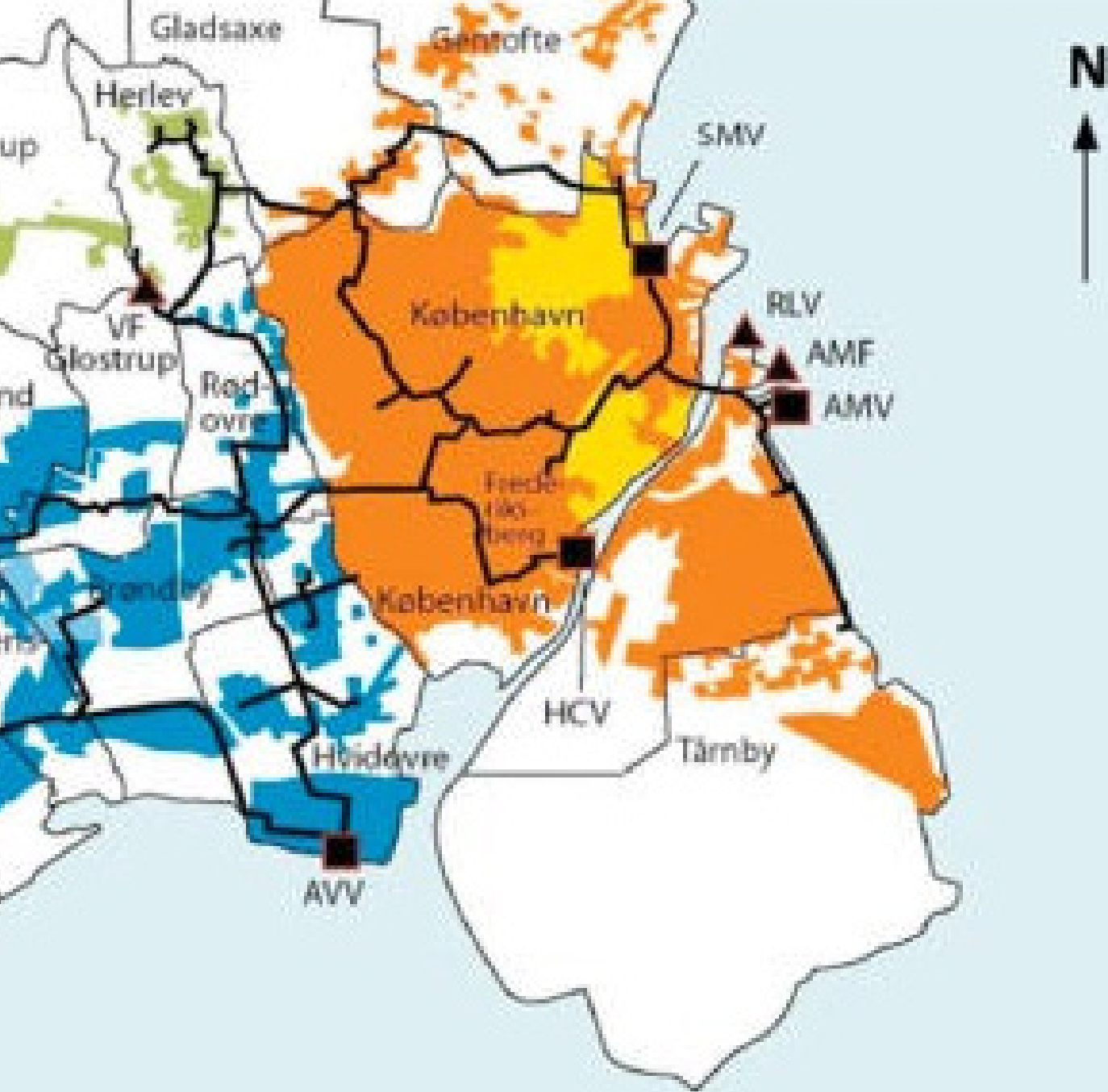
Solrød

Køge

KKV

10 km

- C
- ▲ W
- T
- - - T
- V
- V
- C
- V
- H



- HP plants
- Waste-to-Energy plants
- transmissions Grid for DH
- transmissions grid for DH under construction
- EKS' heating supply areas
- EKS' future DH supply areas
- TR's heating supply areas
- F's heating supply areas
- OFOR's steam supply areas

Η παραγωγή ενέργειας συνδέεται άμεσα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό μέσω της ενσωμάτωσης τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η χρήση φωτοβολταϊκών σε στέγες και όψεις, καθώς και η συμμετοχή των κτιρίων σε αποκεντρωμένα ενεργειακά δίκτυα, μετατρέπει το κτίριο από καταναλωτή σε ενεργό κόμβο παραγωγής. Αυτή η μετάβαση επηρεάζει τη σχέση μορφής–λειτουργίας και επαναπροσδιορίζει τον ρόλο του αρχιτέκτονα ως συντονιστή χωρικών και ενεργειακών συστημάτων. (Lehmann, 2014· Kibert, 2016)

Το μεγαλύτερο μέρος του σχεδίου βασίζεται στο εκτεταμένο δίκτυο της τηλεθέρμανσης, το οποίο καλύπτει σχεδόν όλη πόλη, και επιτρέπει την αποδοτική χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Προβλέπει την σταδιακή αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων από την αιολική ενέργεια, βιομάζα και γεωθερμία και τα συστήματα παραγωγής ενέργειας από απόβλητα. Ένα από τα βασικά σημεία που τονίζουν οι μελετητές είναι ότι το ολοκληρωμένο ενεργειακό σύστημα της Κοπεγχάγης είναι μία από τις κύριες αιτίες για τις οποίες αυτή η πόλη μπορεί να αντέξει οικονομικά και να στοχεύσει υψηλούς κλιματικούς στόχους (Lund et al., 2014).

Το Σχέδιο για το Κλίμα έχει άμεσο αντίκτυπο στα πρότυπα αστικής ανάπτυξης σε χωρικό πλαίσιο. Οι νέες περιοχές θα υπόκεινται σε υψηλά πρότυπα ενεργειακής απόδοσης και θα πρέπει να συνδεθούν με δίκτυα ενέργειας χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Η ανακατασκευή των λιμανιών κρίνεται όχι μόνο με βάση την οικονομική σκοπιμότητα του έργου, αλλά και με τον τρόπο με τον οποίο το έργο επιτυγχάνει τους κλιματικούς στόχους. Μια τέτοια εναρμόνιση της περιβαλλοντικής πολιτικής με τον πολεοδομικό σχεδιασμό ελαχιστοποιεί τον κατακερματισμό της πολιτικής και ενισχύει την ικανότητα εφαρμογής της (Rolf και Christensen, 2018).

Η βελτίωση της ποιότητας του νερού στο λιμάνι αποτελεί παράδειγμα του πώς η περιβαλλοντική πολιτική μπορεί να επηρεάσει φυσικά τον αστικό χώρο. Επενδύθηκαν επίσης σημαντικά στην επεξεργασία λυμάτων και στον διαχωρισμό των ομβρίων υδάτων, γεγονός που μείωσε τον βαθμό ρύπανσης, επιτρέποντας τη χρήση νερού από το λιμάνι για ψυχαγωγικούς σκοπούς. Η αλλαγή έχει αναφερθεί εκτενώς ως προς το πώς ένα αστικό περιβάλλον περιβαλλοντικών υποδομών μπορεί να επαναπροσδιορίσει την πόλη και τον τρόπο με τον οποίο η φύση αντιμετωπίζεται στην πόλη (Schmidt και Madsen, 2017).

Το πιο σημαντικό είναι ότι η πολιτική της Κοπεγχάγης για το κλίμα υποστηρίζεται από ένα σύστημα χρηστής διακυβέρνησης. Η λογοδοσία και η συνέχεια μεταξύ των εκλογικών κύκλων επιτυγχάνονται μέσω σαφών στόχων, συστημάτων παρακολούθησης και διατμηματικού συντονισμού. Η μελέτη της διακυβέρνησης του αστικού κλίματος αναδεικνύει επίσης την Κοπεγχάγη ως παράδειγμα πόλης όπου η πολιτική δέσμευση και η διοικητική ικανότητα αλληλοϋποστηρίζονται και καθιστούν δυνατή την επίτευξη συνεπούς εφαρμογής (Bulkeley et al., 2012).

5.3 Στρατηγικές βιώσιμης κινητικότητας και δημόσιου χώρου

Η αστική στρατηγική της Κοπεγχάγης χαρακτηρίζεται από βιώσιμη κινητικότητα και αποτελεί μία από τις πτυχές της αναγέννησης του παραλιακού μετώπου. Η πόλη είναι αυτή που προωθεί τα μη μηχανοκίνητα μέσα μεταφοράς και ιδιαίτερα τα ποδήλατα ως το κύριο μέσο μετακίνησης στην καθημερινή της ρουτίνα. Σχεδόν το πενήντα τοις εκατό όλων των μετακινήσεων στην Κοπεγχάγη σήμερα γίνονται με ποδήλατο και αυτά τα αποτελέσματα οφείλονται στη δεκαετιών δέσμευση στις υποδομές και την πολιτική. (Πόλη της Κοπεγχάγης, 2019).

Πρόκειται για μια στρατηγική κινητικότητας που βρίσκεται σε μεγάλη εγγύτητα με τον

χωροταξικό σχεδιασμό. Η ανάπτυξη μικτής χρήσης υψηλής πυκνότητας σε περιοχές γύρω από τους κόμβους μεταφορών ενθαρρύνει το περπάτημα και την ποδηλασία και αποθαρρύνει τη χρήση οχημάτων. Οι πρωτοβουλίες ανάπλασης στα λιμάνια έχουν σχεδιαστεί για να επεκτείνουν αυτή τη λογική κινητικότητας σε νέες περιοχές, ώστε να διατηρηθεί η συνέχεια των ποδηλατικών διαδρομών και των δικτύων πεζών στην προκυμαία (Gehl, 2010).

Σε αυτή τη στρατηγική, τον σημαντικότερο ρόλο διαδραματίζει ο δημόσιος χώρος. Η φιλοσοφία σχεδιασμού της Κοπεγχάγης εστιάζει σε χώρους κοινωνικής ζωής όπως ο δρόμος και η προκυμαία δίνοντας προτεραιότητα στην ανθρώπινη εμπειρία αντί στους κύριους άξονες κυκλοφορίας. Οι χώροι αναψυχής λειτουργούν ως καθημερινά πεδία δραστηριοτήτων όπως το περπάτημα, την στάση έως την κολύμβηση και την άτυπη κοινωνική αλληλεπίδραση. Μελέτες του Gehl δείχνουν ότι οι ποιοτικοί χώροι του αστικού χώρου προωθούν την ενεργό κινητικότητα και οδηγούν επίσης σε κοινωνική συνοχή, η οποία ενισχύει τους στόχους βιωσιμότητας που δεν βασίζονται μόνο στην αποτελεσματικότητα των μεταφορών (Gehl, 2011).

Σε πρώην βιομηχανικές λιμενικές περιοχές, το θέμα της ανάπλασης ήταν ο δημόσιος χώρος ως πρωταρχικός παράγοντας δόμησης. Η παρουσία των παραλιακών πεζόδρομων, των πάρκων και των πλατειών καθιστά συνεχή την πρόσβαση στο νερό και συνδυάζει την ανάπτυξη με τις υπάρχουσες περιοχές. Ένα τέτοιο σχέδιο αποτρέπει τον κίνδυνο ιδιωτικοποίησης που είναι κοινός με την αναγέννηση των παραλιακών μετώπων και την κατοχύρωση του λιμανιού ως κοινού αστικού πόρου (Marshall, 2001).

Ο συνδυασμός των στρατηγικών κινητικότητας και δημόσιου χώρου έχει επίσης περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα. Οι εκπομπές και ο θόρυβος είναι ελάχιστες και οι ενεργές μεταφορές συμβάλλουν στην προώθηση της υγείας των ανθρώπων, καθώς υπάρχει χαμηλότερο επίπεδο κυκλοφορίας αυτοκινήτων. Η έρευνα δείχνει ότι το μοντέλο της Κοπεγχάγης δημιουργεί οικονομικές αποδόσεις δημιουργώντας οικονομικά πλεονεκτήματα με τη μορφή χαμηλότερων δαπανών για την υγειονομική περίθαλψη και αυξημένης παραγωγικότητας, αποδεικνύοντας ότι η βιωσιμότητα και η οικονομική ορθολογικότητα μπορούν να είναι αμοιβαία συμβατές (Gössling et al., 2019).



Εικ. 36 Δίκτυο ποδηλατοδρόμων στην Κοπεγχάγη, προωθώντας τη βιώσιμη κινητικότητα

5.4 Ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή και αστική αναγέννηση

Το ζήτημα της ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή έχει αποκτήσει σημαντική διάσταση στην αστική στρατηγική της Κοπεγχάγης, ιδίως στις παράκτιες και πεδινές περιοχές. Η γνώση της πόλης για τις ακραίες βροχοπτώσεις και τις πλημμύρες στις αρχές του εικοστού πρώτου αιώνα αποκάλυψε τις αδυναμίες και τα όρια των υφιστάμενων υποδομών και επιτάχυνε τη διαδικασία υιοθέτησης τεχνικών προσαρμογής στον σχεδιασμό (Πόλη της Κοπεγχάγης, 2011).

Η προοπτική της Κοπεγχάγης σχετικά με την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή επικεντρώνεται σε λύσεις με τεχνική προστασία και κοινωνικές και οικολογικές αξίες. Η πόλη δεν χρησιμοποιεί μόνο αυστηρή μηχανική, καθώς ενθαρρύνει τις μπλε-πράσινες υποδομές, όπως οι λεκάνες συγκράτησης, οι πράσινοι δρόμοι και οι ευέλικτοι δημόσιοι χώροι. Αυτά θα ρυθμίσουν τα όμβρια ύδατα, θα μειώσουν το δυναμικό πλημμυρών και θα βελτιώσουν επίσης την ποιότητα στις αστικές περιοχές (Hansen et al., 2016).



Εικ. 38 Πράσινες υποδομές στην Κοπεγχάγη για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

Η ανθεκτικότητα στο σχεδιασμό του παραθαλάσσιου μετώπου εκφράζεται μέσα από παρεμβάσεις που αξιοποιούν το ανάγλυφο του εδάφους, ανυψωμένα επίπεδα δόμησης και τη σταδιακή μετάβαση μεταξύ ξηράς και νερού. Οι νέες κατασκευές τοποθετούνται σε υψηλότερα υψόμετρα ή σε ισόγεια ανυψωμένα πάνω από το έδαφος, ώστε να αντέχουν τις πλημμύρες και να διαχειρίζονται την εισροή νερού χωρίς σοβαρές ζημιές. (Ahern, 2011).

Η καθιέρωση της ανθεκτικότητας στη διαδικασία αναγέννησης των πόλεων είναι επίσης θεσμική. Οι κατευθυντήριες γραμμές σχεδιασμού των δήμων και οι συμφωνίες ανάπτυξης ενσωματώνουν στρατηγικές προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, ώστε να διασφαλίζουν ότι οι ιδιώτες κατασκευαστές συμβάλλουν στην επίτευξη κοινών στόχων ανθεκτικότητας. Αυτό το κανονιστικό πλαίσιο ελαχιστοποιεί τις πιθανότητες λήψης βραχυπρόθεσμων αποφάσεων σχετικά με τα κέρδη, οι οποίες αυξάνουν τους μακροπρόθεσμους κινδύνους (Fertner και Jorgensen, 2017).

Η Κοπεγχάγη αναφέρεται όλο και περισσότερο στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία ως ένα από τα

καλύτερα παραδείγματα προσαρμογής στο αστικό κλίμα. Το γεγονός ότι μετατρέπει αφηρημένες έννοιες της ανθεκτικότητας σε απτές χωρικές παρεμβάσεις δείχνει τον τρόπο με τον οποίο οι παράκτιες πόλεις μπορούν να δράσουν προληπτικά ανταποκρινόμενες στην αβεβαιότητα του κλίματος (Hallegatte et al., 2013). Ωστόσο, η έρευνα τονίζει ότι οι στρατηγικές ανθεκτικότητας πρέπει να σχεδιάζονται με όρους κοινωνικής ισότητας ώστε τα οφέλη της προσαρμογής να κατανέμονται δίκαια σε όλη την πόλη.

Συνολικά, το θεωρητικό πλαίσιο και οι αστικές πολιτικές της Κοπεγχάγης μπορούν να περιγραφούν ως ο μακροπρόθεσμος χωροταξικός σχεδιασμός, η ισχυρή περιβαλλοντική πολιτική και η ενεργή ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή. Αυτοί οι παράγοντες αποτελούν ένα συνεπές σχέδιο που οδήγησε στη μετατροπή των πρώην βιομηχανικών λιμενικών περιοχών σε φιλικές προς το περιβάλλον αστικές περιοχές. Αυτό το παράδειγμα προσφέρει το απαραίτητο πλαίσιο πάνω στο οποίο είναι δυνατή η ανάλυση συγκεκριμένων έργων ανασυγκρότησης και η συμβολή αρχιτεκτονικών πρακτικών με τη μορφή που προσδίδουν COBE και BIG στην εκτέλεση αυτών των στρατηγικών στο μέτρο του σχεδιασμού και της καθημερινής αστικής ζωής.

6

ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΛΙΜΑΝΙΟΥ ΤΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ



6.1 Ιστορική εξέλιξη της περιοχής του λιμανιού

Η ανασυγκρότηση του λιμανιού της Κοπεγχάγης δεν είναι αποτέλεσμα μιας ενιαίας και ολοκληρωμένης παρέμβασης, αλλά μιας μακράς και σταδιακής ιστορικής διαδικασίας. Όπως αναλύθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, το λιμάνι εξελίχθηκε διαχρονικά βιομηχανική και υλικοτεχνική υποδομή, ανταποκρινόμενο στις εθνικές και περιφερειακές ανάγκες κάθε περιόδου. Ωστόσο, ο ρόλος αυτός μεταβλήθηκε ριζικά έως τα μέσα του 20ου αιώνα, εξαιτίας των τεχνολογικών εξελίξεων στη ναυτιλία και της ευρύτερης αποβιομηχάνισης. Από την δεκαετία του 1960 και έπειτα, οι εσωτερικές λιμενικές ζώνες όπως το Szdhavn, το Nordhavn και τμήματα του Refshaleøen άρχισαν να χάνουν τη βιομηχανική τους σημασία, ενώ οι κύριες λιμενικές δραστηριότητες μεταφέρθηκαν σταδιακά σε πιο απομακρυσμένες περιοχές. (Kvorning, 2009)

Κατά τις δεκαετίες του 1970 και του 1980, οι παλιές λιμενικές περιοχές κοντά στο κέντρο της πόλης βρέθηκαν σε περίοδο έντονης παρακμής, με μειωμένη δραστηριότητα, εγκαταλελειμμένα βιομηχανικά κτήρια και σοβαρά προβλήματα ρύπανσης του εδάφους. Εκείνη την περίοδο δεν υπήρχε ένα σαφές σχέδιο για το πώς θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν ξανά αυτές οι περιοχές, ενώ οι προσπάθειες ανάπτυξης καθυστερούσαν λόγω ασαφειών στο ιδιοκτησιακό καθεστώς και αβεβαιοτήτων σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Το λιμάνι παρέμενε σε μεγάλο βαθμό απρόσιτο στο κοινό, λειτουργώντας τόσο ως φυσικό όσο και συμβολικό όριο ανάμεσα στην πόλη και τη θάλασσα. Στη βιβλιογραφία η περίοδος αυτή περιγράφεται ως φάση αστικής στασιμότητας, κατά την οποία οι παλιές βιομηχανικές περιοχές αντιμετωπίζονταν περισσότερο ως πρόβλημα παρά ως ευκαιρία για την πόλη. (Storgaard 2018)

Το σημείο καμπής ήρθε στα τέλη της δεκαετίας του 1980 και στις αρχές της δεκαετίας του 1990, καθώς η Κοπεγχάγη άρχισε να επαναπροσδιορίζει το λιμάνι της ως αστικό πόρο. Αυτή η μετάβαση βασίστηκε σε γενικότερες μεταρρυθμίσεις της αστικής πολιτικής, οι οποίες αποτέλεσαν μια αναζωογονημένη επένδυση στις αστικές μεταφορές, στις αστικές περιβαλλοντικές υποδομές, καθώς και στον μητροπολιτικό σχεδιασμό. Η σταδιακή και διαχείριση σημαντικών εκτάσεων γης από το κράτος – σε συνδυασμό με τη δημιουργία δημόσιων φορέων ανάπτυξης – ενίσχυσε τη θεσμική ικανότητα του δημόσιου τομέα να οργανώσει και να καθοδηγήσει τον μακροπρόθεσμο μετασχηματισμό της περιοχής (Fertner, 2012).

Η Κοπεγχάγη δεν επιδίωξε την ταχύτητα της ανασυγκρότησης, αλλά ακολούθησε μια σταδιακή διαδικασία. Τα αρχικά μέτρα αφορούσαν τον καθαρισμό και τον εκσυγχρονισμό του περιβάλλοντος, γεγονός που προέβλεπε την περαιτέρω ανάπτυξη. Αυτή η σταδιακή αλλαγή επέτρεψε τον σχεδιασμό των στρατηγικών ώστε να ταιριάζουν στις μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες και τα νέα συμφέροντα βιωσιμότητας. Η ιστορική εξέλιξη της ανασυγκρότησης του λιμανιού μπορεί επομένως να θεωρηθεί ως μια υπολογισμένη αλλαγή στη βραχυπρόθεσμη λογική της ανασυγκρότησης, σε μια μακροπρόθεσμη διαδικασία αστικής αναδιάρθρωσης.

Εικ. 40 Φωτογραφία του λιμανιού την δεκαετία του 80

6.2 Μετάβαση από βιομηχανικές σε μικτές λειτουργίες

Η μετατροπή του λιμανιού της Κοπεγχάγης σε έναν σύγχρονο αστικό χώρο μικτών χρήσεων αποτελεί μία από τις πιο σημαντικές χωρικές αλλαγές στην πρόσφατη ιστορία της πόλης. Δεν επρόκειτο για αλλαγή των χρήσεων γης, αλλά για έναν συνολικό επαναπροσδιορισμό του ρόλου του λιμανιού μέσα στο ευρύτερο μητροπολιτικό σύστημα. Οι παλιές καθαρά βιομηχανικές περιοχές μετασχηματίστηκαν σταδιακά σε γειτονίες κατοίκησης, σε χώρους εργασίας και γραφείων, σε πολιτιστικές εγκαταστάσεις, σε εκπαιδευτικές δομές και ζώνες αναψυχής, με στόχο τη δημιουργία ζωντανών και λειτουργικών αστικών περιοχών.

Σημαντικό ρόλο σε αυτή τη μετάβαση έπαιξε ο στρατηγικός σχεδιασμός του δήμου. Τα σχέδια για τις περιοχές του λιμανιού έδωσαν έμφαση στον συνδυασμό διαφορετικών χρήσεων, με στόχο τη δημιουργία ζωντανών και βιώσιμων γειτονιών. Η κατοικία σχεδιάστηκε μαζί με χώρους εργασίας, υπηρεσίες και δραστηριότητες καθημερινής ζωής, ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία περιοχών που λειτουργούν αποκλειστικά για επιχειρήσεις. Αυτή η προσέγγιση ακολουθεί ευρύτερες ευρωπαϊκές κατευθύνσεις στον αστικό σχεδιασμό, που θεωρούν την ποικιλία χρήσεων βασικό στοιχείο για μια βιώσιμη και λειτουργική πόλη. (Jacobs, 1961· Healey, 2007)

Η βιομηχανική κληρονομιά ήταν ένας παράγοντας που διαμόρφωσε αυτή τη μετάβαση. Αντί να καταστρέψουν όλα τα βιομηχανικά κτίρια, τα σιλό, οι αποθήκες και οι σταθμοί παραγωγής ενέργειας είναι κτίρια της Κοπεγχάγης που επαναχρησιμοποιήθηκαν και προσαρμόστηκαν επιλεκτικά. Αυτά τα κτίρια φιλοξένησαν νέους σκοπούς. Η προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση ελαχιστοποίησε τη χρήση υλικών και ενίσχυσε την τοπική ταυτότητα, γεγονός που οδήγησε στη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος και του πολιτισμού (Bullen and Love, 2011).

Ένας άλλος παράγοντας που επηρέασε τη μετάβαση σε μικτή χρήση ήταν οι μαζικές κυβερνητικές επενδύσεις σε υποδομές. Προκειμένου να συνδεθούν οι περιοχές του λιμανιού με την υπόλοιπη πόλη, εγκαταστάθηκαν νέα δίκτυα δρόμων, υπηρεσίες κοινής ωφέλειας και συνδέσεις με τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Η προσβασιμότητα και η εξάρτηση από τα αυτοκίνητα ελαχιστοποιήθηκαν με την κατασκευή γραμμών μετρό και βελτιωμένων υποδομών για ποδήλατα. Αυτές οι επενδύσεις καθορίζουν τη στενή σχέση μεταξύ του σχεδιασμού χρήσης γης και των στρατηγικών κινητικότητας στο μοντέλο ανάπλασης στην Κοπεγχάγη (Knowles, 2012).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η μετάβαση δεν έγινε με τον ίδιο τρόπο σε όλο το λιμάνι. Κάθε περιοχή αναπτύχθηκε με διαφορετικές προτεραιότητες και χρήσεις. Ορισμένες εστίασαν κυρίως στην κατοικία, ενώ άλλες στράφηκαν προς την καινοτομία, την εκπαίδευση ή τον πολιτισμό. Αυτή η ποικιλία επιλογών συνέβαλε στη δημιουργία μιας σειράς διαφορετικών αστικών περιοχών, αντί για ένα ενιαίο και ομοιόμορφο παραθαλάσσιο μέτωπο. Παράλληλα, σε ορισμένα σημεία διατηρήθηκαν και παραγωγικές ή λιμενικές δραστηριότητες, γεγονός που ενίσχυσε τον μικτό χαρακτήρα ολόκληρης της περιοχής.

ς

6.3 Δημόσιος χώρος, προσβασιμότητα και ταυτότητα παραλιακού μετώπου

Ο χώρος και η προσβασιμότητα στην ανάπτυξη του λιμανιού στην Κοπεγχάγη είναι οι κύριες πτυχές που ορίζουν την Κοπεγχάγη και όχι ό,τι μπορεί να παρατηρηθεί στα προηγούμενα μοντέλα ανάπτυξης του παραλιακού μετώπου. Στα αρχικά στάδια, οι στρατηγικές σχεδιασμού επικεντρώνονταν στο λιμάνι ως κοινό αστικό χώρο και όχι στην ιδιωτικοποίηση μιας περιοχής που πρόκειται να αναπτυχθεί. Η αδιάλειπτη ανοιχτότητα του παραλιακού μετώπου θεωρούνταν μία από τις κεντρικές αρχές, οι οποίες καθόριζαν τη χωρική διάταξη και τις επιλογές σχεδιασμού.

Η πιο αξιοσημείωτη επιτυχία από αυτή την άποψη ήταν η δημιουργία ενός συνεχούς συστήματος περιπάτων, πάρκων και ανοικτών χώρων κατά μήκος του λιμανιού. Αυτές οι περιοχές προσφέρουν φυσική πρόσβαση καθώς και οπτική συνδεσιμότητα σε διάφορες περιοχές. Προωθούν καθημερινές ρουτίνες όπως περπάτημα, ποδηλασία, κολύμπι και κοινωνικοποίηση, επιβεβαιώνοντας την παρουσία του λιμανιού στην καθημερινή αστική ζωή (Gehl, 2010).

Η βελτίωση της ποιότητας των υδάτων μετέβαλε το λιμάνι από μια πρώην βιομηχανική περιοχή σε έναν ζωντανό δημόσιο και ψυχαγωγικό χώρο. Τα δημόσια λουτρά αποτέλεσαν αποτέλεσμα εμβληματικό στοιχείο αυτού του μετασχηματισμού, καθώς συνδύασαν περιβαλλοντικές υποδομές με λειτουργίες δημόσιου χώρου. Έρευνες δείχνουν ότι η δημιουργία εγκαταστάσεων κολύμβησης συνέβαλε καθοριστικά στην αλλαγή της συλλογικής αντίληψης. Η προκυμαία άρχισε να αντιμετωπίζεται ως υγιεινός και προσβάσιμος τόπος αναψυχής, αντί για χώρο βιομηχανικής ρύπανσης.

Η Κοπεγχάγη έχει οργανώσει τις παραθαλάσσιες περιοχές της έτσι ώστε να φτάνει κανείς εύκολα χωρίς αυτοκίνητο. Οι περισσότερες διαδρομές συνδέονται άμεσα με μέσα μεταφοράς, ποδηλατοδρόμους και άνετες πεζές κινήσεις, με αποτέλεσμα η πρόσβαση να είναι απλή και καθημερινή. Το αυτοκίνητο δεν αποκλείεται, αλλά δεν καθορίζει τον χαρακτήρα του χώρου. Έτσι μειώνεται η πίεση της κυκλοφορίας και ενισχύεται ένα πιο ήπιο και ανθρώπινο παραλιακό μέτωπο. Η επιλογή αυτή κάνει τις ζώνες του λιμανιού προσβάσιμες σε διαφορετικές κοινωνικές ομάδες και ενθαρρύνει τη χρήση τους από ανθρώπους κάθε ηλικίας και οικονομικής δυνατότητας. (Gössling et al., 2019)

Μέσα από αυτές τις παρεμβάσεις, το λιμάνι απέκτησε έναν εντελώς διαφορετικό ρόλο στην πόλη. Από χώρο παραγωγής και υποδομών μετατράπηκε σε τόπο καθημερινής δραστηριότητας, αναψυχής και αστικής ζωής. Η συνύπαρξη νέων κτιρίων με στοιχεία της βιομηχανικής κληρονομιάς δημιουργεί ένα περιβάλλον με έντονα στρώματα ιστορίας και σύγχρονης αρχιτεκτονικής. Το αποτέλεσμα είναι ένα ζωντανό αστικό τοπίο όπου η μνήμη του λιμανιού παραμένει ορατή μέσα σε μια νέα, σύγχρονη χρήση.



Εικ. 41 Φωτογραφία των κατοίκων της Κοπεγχάγης Πλυμμηρίζοντας τους Δρόμους της πόλης



6.4 Κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις της αναγέννησης

Η αναγέννηση του λιμανιού της Κοπεγχάγης έχει ήδη σημαντικό κοινωνικό και περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Όσον αφορά το περιβάλλον, ο μετασχηματισμός έχει οδηγήσει σε σημαντική βελτίωση της ποιότητας του νερού, της βιοποικιλότητας και της ανθεκτικότητας στις κλιματικές αλλαγές. Οι επενδύσεις στην επεξεργασία λυμάτων και στη διαχείριση των όμβριων υδάτων μείωσαν τα επίπεδα ρύπανσης και επέτρεψαν την οικολογική ανάκαμψη, ενώ οι νέες μπλε-πράσινες υποδομές αύξησαν την ανθεκτικότητα έναντι των πλημμυρών και των σοβαρών καιρικών συνθηκών (Hansen et al., 2016).

Σε σχέση με το κλίμα η ανάπλαση του λιμανιού συνέβαλε στη μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα της πόλης. Οι νέες πιο συμπαγείς γειτονιές μείωσαν την ανάγκη μεγάλων μετακινήσεων, ενώ η καλή σύνδεση με τα μέσα μεταφοράς και το ποδήλατο περιόρισε την μετακίνηση με το αυτοκίνητο. Παράλληλα τα νέα κτήρια σχεδιάστηκαν με υψηλά ενεργειακά πρότυπα και εντάχθηκαν σε δίκτυα τηλεθέρμανσης μειώνοντας περαιτέρω το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα.

Οι κοινωνικά σχετιζόμενες επιπτώσεις είναι πιο πολύπλευρες και υπόκεινται σε αυστηρή κριτική. Προς το παρόν, το λιμάνι έχει μετατραπεί σε έναν σημαντικό κοινόχρηστο πόρο και παρέχει υψηλής ποιότητας ανοιχτούς χώρους και εγκαταστάσεις αναψυχής σε όλους τους πολίτες της πόλης. Σύμφωνα με έρευνες διάφορες κοινωνικές ομάδες χρησιμοποιούν τους χώρους του λιμανιού και συμβάλλουν σε μια μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων, γεγονός που καθιστά τις πόλεις βιώσιμες (Gehl, 2011).

Παρόλα αυτά, εξακολουθούν να υπάρχουν ζητήματα που σχετίζονται με την κοινωνική ισότητα και την προσιτή τιμή της στέγασης. Τα ανακαινισμένα λιμάνια είναι πιο πιθανό να δεχθούν περισσότερους κατοίκους με εισόδημα και η τιμή των κατοικιών έχει αυξηθεί σημαντικά. Παρόλο που η πόλη έχει προσπαθήσει να λύσει αυτό το πρόβλημα χρησιμοποιώντας μικτές κατοικίες και πολεοδομικούς κανονισμούς, οι επικριτές αναφέρουν ότι εξακολουθεί να υπάρχει άιση κοινωνική ποικιλομορφία σε διάφορες περιοχές λιμανιών (Andersen και van Kempen, 2003). Αυτές οι διαφορές μπορούν να θεωρηθούν ως αντιπροσωπευτικές ευρύτερων ζητημάτων επιτυχημένων πόλεων, όπου η ποιότητα του περιβάλλοντος και η οικονομική ελκυστικότητα ενός τόπου μπορεί να συμβάλλουν άθελά τους στην κοινωνική ανισότητα.

Γενικά, η ανάπλαση του λιμανιού της Κοπεγχάγης δείχνει πώς οι πρώην βιομηχανικές παραλιακές περιοχές μπορούν να μετατραπούν σε ένα βιώσιμο και κοινωνικά ζωντανό αστικό περιβάλλον χάρη στον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό. Παράλληλα, η εμπειρία αυτή αναδεικνύει την ανάγκη συνεχούς μέριμνας για κοινωνική ένταξη και προσιτή κατοικία, καθώς η επιτυχία των αναπλάσεων μπορεί να οδηγήσει και σε νέες ανισότητες. Η περίπτωση της Κοπεγχάγης προσφέρει έτσι ένα ουσιαστικό πλαίσιο για την κατανόηση του ρόλου της αρχιτεκτονικής και του πολεοδομικού σχεδιασμού στον μετασχηματισμό των μεταβιομηχανικών παραλιακών περιοχών, ζήτημα που εξετάζεται στη συνέχεια.



Ек. 43

7

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ BIG ΚΑΙ COBE ΣΤΗΝ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ

7.1 Αρχιτεκτονική φιλοσοφία και αρχές σχεδιασμού

Η ανάπλαση της προκουμαία της Κοπεγχάγης δεν μπορεί να κατανοηθεί ανεξάρτητα από τον ρόλο της σύγχρονης αρχιτεκτονικής πρακτικής ως ενεργού παράγοντα αστικής ανάπτυξης. Ανάμεσα στα πολυάριθμα γραφεία που συμμετείχαν στη μεταμόρφωση της λιμενικής ζώνης, τα αρχιτεκτονικά γραφεία Bjarke Ingels Group (BIG) και το αρχιτεκτονικό γραφείο COBE Architects, ξεχωρίζουν για τη μακροχρόνια επιρροή τους τόσο στην αστική ανάπτυξη. Παρότι κινούνται εκτός ενός κοινού πλαισίου σχεδιασμού οι αρχιτεκτονικές τους προσεγγίσεις διαφοροποιούνται ως προς τις προτεραιότητες, τη μεθοδολογία και την κλίμακα των παρεμβάσεων.



Εικ. 44 Portland Towers

Το γραφείο BIG, με επικεφαλής τον Bjarke Ingels, συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με ένα στυλ σχεδιασμού που συνδυάζει αρχιτεκτονική εικόνα, προγραμματική λεπτομέρεια και αφηγηματική φιλοδοξία. Το γραφείο υποστηρίζει τον λεγόμενο πραγματιστικό ιδεαλισμό, ο οποίος είναι ένας προσανατολισμός σχεδιασμού που στοχεύει στην εξισορρόπηση της οικονομικής βιωσιμότητας, της περιβαλλοντικής απόδοσης και της εκφραστικής μορφής και όχι στην προσέγγισή τους ως αντικρουόμενους στόχους (Ingels, 2009). Τα έργα του BIG τείνουν να βρίσκονται στην κλίμακα των αστικών συστημάτων και εφαρμόζουν την αρχιτεκτονική ως μέσο για την αναδιάρθρωση των ροών, των πυκνοτήτων και των αντιλήψεων. Η εταιρεία εισάγει την αρχιτεκτονική ως εργαλείο που είναι σε θέση να εξυπηρετεί ταυτόχρονα τις υποδομές, τη ζωή των ανθρώπων και την προβολή της επωνυμίας, μια ιδέα που αντηχεί καλά στο όραμα της πόλης της Κοπεγχάγης να τοποθετηθεί ως μια βιώσιμη πόλη σε παγκόσμιο επίπεδο.



Εικ. 45 BIG - 8 House, Κοπεγχάγη

Αντίθετα η αρχιτεκτονική εταιρία COBE, η οποία διοικείται από τον αρχιτέκτονα Dan Stubbergaard, υιοθετεί μια πιο ανθρωποκεντρική προσέγγιση, δίνοντας έμφαση στην κοινωνική ζωή, την καθημερινή χρήση και την ευανάγνωστη οργάνωση του χώρου, παρά στη δημιουργία εντυπωσιακών μορφολογικών χειρονομιών. Η πρακτική του γραφείου αντλεί επιρροές από τον σκανδιναβικό σχεδιασμό και από θεωρητικές προσεγγίσεις που εστιάζουν στην αστικοποίηση σε ανθρώπινη κλίμακα, όπως το έργο του Jan Gehl (Gehl, 2010). Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην βιώσιμη εμπειρία των κτιρίων και των δημόσιων χώρων με την πάροδο του χρόνου, στον τρόπο με τον οποίο υποστηρίζουν την κίνηση και την κοινωνική αλληλεπίδραση των ανθρώπων και το αίσθημα του ανήκειν μέσα σε αυτούς τους χώρους, καθώς και στον ρόλο τους ως ενδιάμεσων μηχανισμών μετάβασης μεταξύ των προϋπαρχουσών βιομηχανικών δομών και των νέων αστικών.



Εικ. 46 COBE Israel's Plads και Nørreport Station έργα του γραφείου COBE στην Κοπεγχάγη που δίνουν έμφαση στην ανθρώπινη κλίμακα, την κοινωνική ζωή και τη συνέχεια του δημόσιου χώρου.





Εικ. 47 Israels Plads έργο των COBE



Και τα δύο γραφεία έχουν κοινές αρχές σύμφωνα με την ευρύτερη αστική στρατηγική της Κοπεγχάγης. Αυτές είναι η εστίαση στη βιωσιμότητα ως μια ολοκληρωμένη σχεδιαστική έννοια, η ανησυχία για την πρόσβαση και το άνοιγμα στον έξω κόσμο και το ενδιαφέρον για τον επαναπροσδιορισμό της βιομηχανικής ιστορίας αντί της εξάλειψής της. Η πρακτική τους δείχνει ότι η αρχιτεκτονική πρακτική δεν λειτουργεί εκτός του μακροπρόθεσμου σχεδιασμού, αλλά αποτελεί συστατικό στοιχείο και ως εκ τούτου ενισχύει αυτή τη δομή σχεδιασμού.

7.2 BIG και μεγάλης κλίμακας αστικές παρεμβάσεις



Εικ. 48 Τα Γραφεία των BIG στο λιμάνι της Κοπεγχάγης

Η συμβολή του αρχιτεκτονικού γραφείου του Bjarke Ingels στην ανάπτυξη της παραλιακής ζώνης της Κοπεγχάγης εκφράζεται κυρίως μέσα από έργα μεγάλης κλίμακας που διερευνούν τη σχέση αρχιτεκτονικής, υποδομών και αστικής ταυτότητας. Η πρακτική του γραφείου επικεντρώνεται συχνά σε πρώην βιομηχανικές περιοχές που βρίσκονται σε φάση αστικού μετασχηματισμού, προτείνοντας νέες χωρικές οργανώσεις και χρήσεις που τις επανεντάσσουν ενεργά στον σύγχρονο αστικό ιστό.

Ο λειτουργικός υβριδισμός αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό των παραθαλάσσιων έργων του γραφείου, όπου τα κτίρια δεν αντιμετωπίζονται ως αυτόνομα αντικείμενα αλλά ως πολυεπίπεδα συστήματα που συνδυάζουν κατοικία, εργασία, κυκλοφορία και τοπίο. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται με τις αρχές του μεταβιομηχανικού αστικού σχεδιασμού και δίνει έμφαση στη βιωματική εμπειρία του χώρου, στις σχέσεις ανθρώπων και κτιρίων με την πάροδο του χρόνου και στον τρόπο με τον οποίο τα νέα κτίρια εντάσσονται αρμονικά με τις παλιές βιομηχανικές δομές. Συχνά τα έργα περιλαμβάνουν κεκλιμένες επιφάνειες, προσβάσιμες στέγες και συνεχείς πεζόδρομους, επεκτείνοντας τον δημόσιο χώρο και δημιουργώντας μια συνεχή αίσθηση σύνδεσης ανάμεσα στην αρχιτεκτονική και την πόλη.

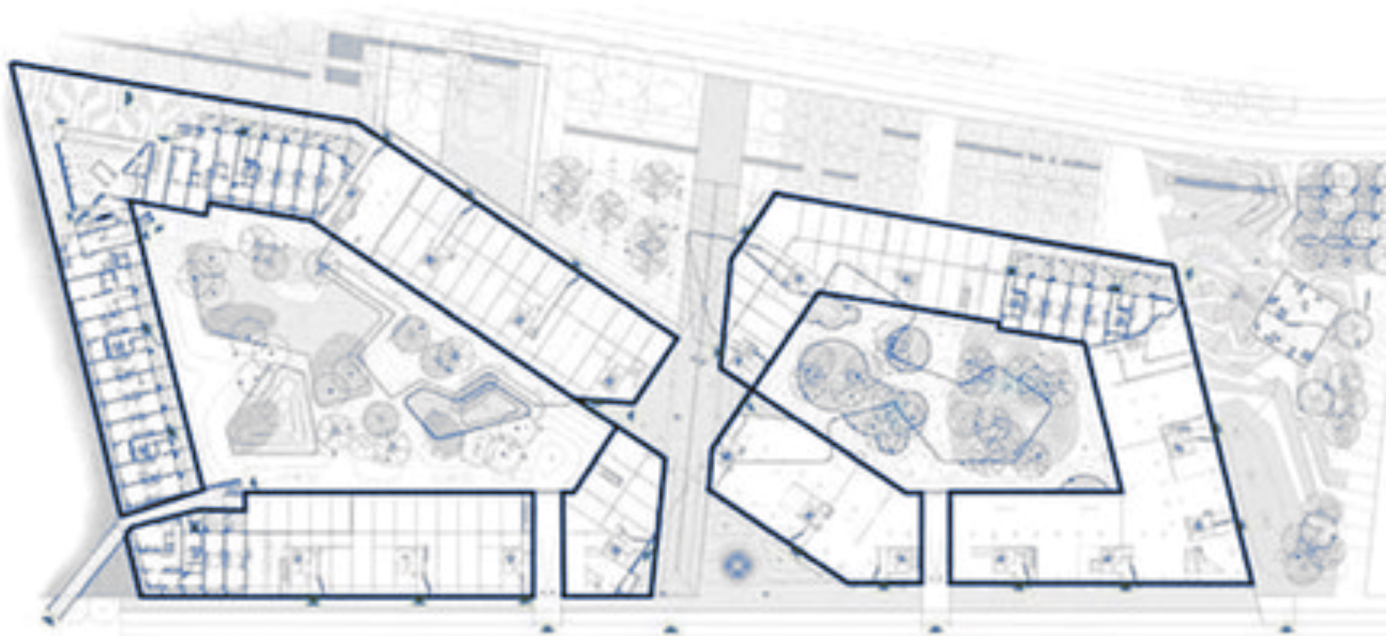
Οι μεγάλης κλίμακας παρεμβάσεις βοηθούν στην ευκρίνεια και την προβολή των ανακατασκευασμένων λιμενικών περιοχών στην Κοπεγχάγη. Τα έργα τους συνήθως θεωρούνται οπτικά ορόσημα που σηματοδοτούν αλλαγή και προσελκύουν επενδύσεις. Σύμφωνα με τους μελετητές, αυτά τα εμβληματικά κτίρια μπορούν να λειτουργήσουν καταλυτικά στη διαδικασία αναγέννησης, καθώς μεταμορφώνουν τις στάσεις απέναντι σε προηγουμένως περιθωριοποιημένες ή βιομηχανοποιημένες γειτονιές (Evans, 2005). Από αυτή την άποψη, το έργο ευθυγραμμίζεται με τη διεθνοποιημένη θέση της Κοπεγχάγης ως πόλη που βασίζεται στον καινοτόμο σχεδιασμό.

Παρά την διεθνή αναγνώριση των BIG, η προσέγγιση τους στην μεγάλη κλίμακα έχει επίσης αποτελέσει αντικείμενο κριτικής. Σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές, η αρχιτεκτονική του γραφείου μπορεί να απειλήσει το τοπικό περιβάλλον και να περιορίσει τη δυναμική της κοινωνικής ζωής, εκτός εάν σχεδιαστεί σωστά (Skclair, 2017). Στην περίπτωση της Κοπεγχάγης, ωστόσο, οι κίνδυνοι αυτοί μετριαζονται με ισχυρό έλεγχο του σχεδιασμού και δημόσια εποπτεία. Οι παρεμβάσεις των BIG εντάσσονται σε καλά οργανωμένα αστικά περιβάλλοντα, όπου η μεγάλη κλίμακα δεν υπονομεύει την προσβασιμότητα, ούτε τη χωρική συνοχή και την κοινωνική χρήση του χώρου σε μακροπρόθεσμο επίπεδο.



Εικ. 49 8 House , BIG

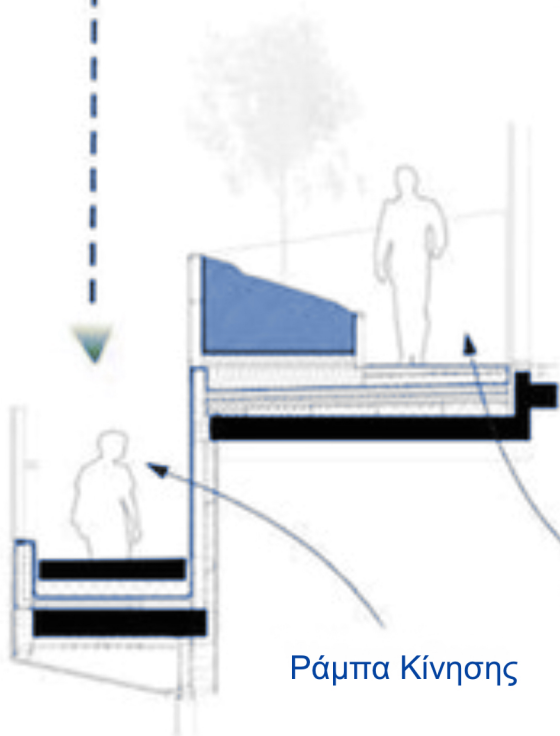
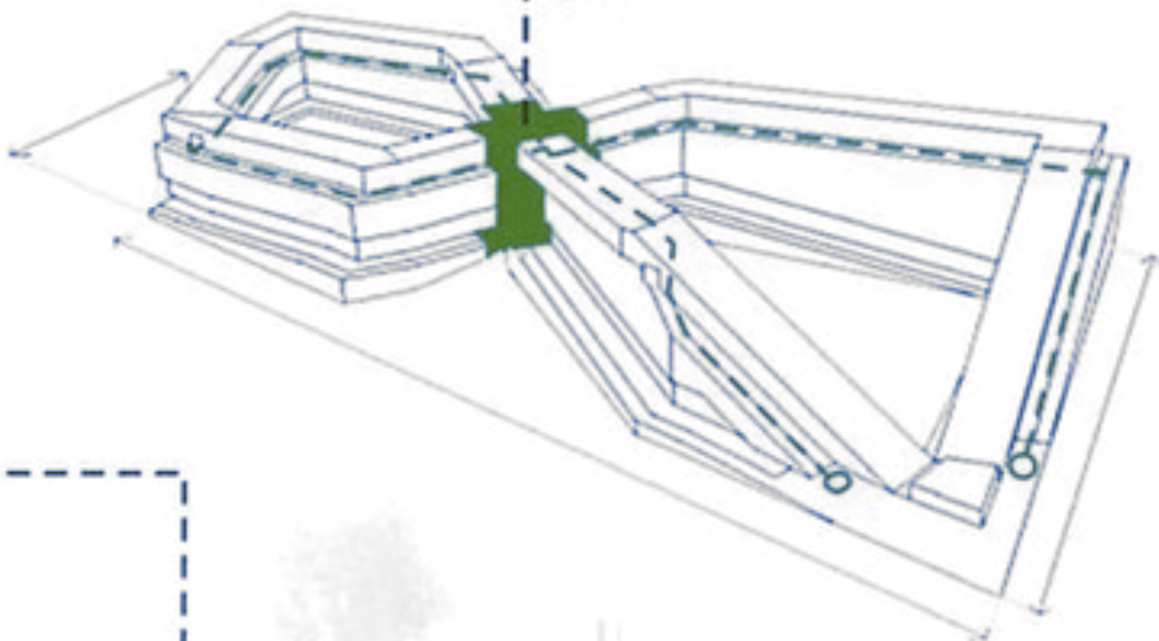
ΣΥΝΔΕΣΗ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΗΣ Κ



ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ



Κεντρικοί κοινόχρηστοι χώροι & Άξονες διέλευσης



Τομη στην ζώνη περιμετρικής κυκλοφορίας και των κήπων των διαμερισμάτων

Ράμπα Κίνησης

Παραδειγμα Κήπου διαμερισματος

An aerial photograph of a coastal city, likely Copenhagen, showing a river with several boats and a modern, white, curved bridge crossing it. Buildings with red roofs and white facades line the riverbanks. The image is used as a background for the text.

7.3 COBE και ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός παραλιακού μετώπου

Μία από τις βασικές πτυχές του αρχιτεκτονικού γραφείου COBE είναι η επανεξέταση της βιομηχανικής κληρονομιάς. Το γραφείο δεν βλέπει τα βιομηχανικά κτίρια ως εμπόδια στην ανάπτυξη, σε πολλές περιπτώσεις τα χρησιμοποιεί ως σημεία σχεδιασμού. Αυτό συνάδει με τις θεωρητικές προσεγγίσεις για την προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση, οι οποίες προτείνουν ότι η ταυτότητα του τόπου μπορεί να ενισχυθεί με τη διατήρηση και τη μετατροπή των υφιστάμενων δομών, ελαχιστοποιώντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις (Bullen and Love, 2011). Αυτή η στρατηγική έχει επιτρέψει τη νέα ανάπτυξη στο λιμάνι της Κοπεγχάγης, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν έχει χαθεί η συνέχεια με τη βιομηχανική ιστορία της πόλης.

Τα κτίρια οργανώνονται συνήθως έτσι ώστε να ορίζουν και να ενεργοποιούν τους δημόσιους χώρους, να εξασφαλίζουν οπτικές φυγές προς το νερό και να ενθαρρύνουν την κίνηση των πεζών. Η προσέγγιση αυτή αντανακλά μια ευρύτερη ανθρωποκεντρική λογική σχεδιασμού, η οποία δίνει προτεραιότητα στην μακροχρόνια χρήση και καθημερινή εμπειρία του χώρου. Έρευνες δείχνουν ότι οι παραθαλάσσιες περιοχές στη Κοπεγχάγη παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα καθημερινής χρήσης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης. (Gehl, 2011).

Τα περιβαλλοντικά ζητήματα ενσωματώνονται στην επιλογή υλικών, τη διείσδυση του φυσικού φωτός και τον σχεδιασμό που ανταποκρίνεται στις κλιματικές συνθήκες, σε αντίθεση με την εκφραστική μορφή. Χρησιμοποιεί επίσης συχνά βαριά, ανθεκτικά υλικά, παραπέμποντας στη φύση και τηρώντας τις σύγχρονες περιβαλλοντικές απαιτήσεις. Αυτή η στρατηγική βιωσιμότητας είναι συνεπής με την κουλτούρα σχεδιασμού της Κοπεγχάγης, η οποία δίνει έμφαση στην αξιοπιστία και τη μακροπρόθεσμη απόδοση, σε αντίθεση με τον πειραματισμό.

Το αρχιτεκτονικό γραφείο COBE έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο, ειδικά στα έργα που εξισορροπούν τη νέα ανάπτυξη και τις υπάρχουσες γειτονιές. Το γραφείο μπορεί να διασφαλίσει ότι η αναγέννηση του λιμανιού δεν θα μετατραπεί σε απομονωμένους θύλακες, εστιάζοντας στη συνέχεια του δημόσιου χώρου και στη συνετή κλιμάκωση της διαδικασίας. Αυτό θα προωθήσει περαιτέρω την κοινωνική ένταξη των παραθαλάσσιων περιοχών και θα συμβάλει στον στόχο της πόλης να διασφαλίσει ότι το λιμάνι θα γίνει μέρος των καθημερινών δραστηριοτήτων και όχι ένας χώρος που επισκέπτονται ορισμένες ομάδες.



Εικ. 50 Παραθαλάσσιος δημόσιος χώρος σχεδιασμένος από το COBE σε συνεργασία με τους Vilhelm Lauritzen Architects, με έμφαση στην προσβασιμότητα, την κοινωνική χρήση και την οπτική επαφή με το νερό



Εικ. 51 The Silo, Παράδειγμα προσαρμοστικής επαναχρησιμοποίησης από το γραφείο COBE, όπου η βιομηχανική κληρονομιά ενσωματώνεται στη σύγχρονη αστική ζωή.



7.4 Συγκριτική αξιολόγηση των δύο γραφείων

Συγκρίνοντας τα δύο γραφεία, BIG και COBE, είναι προφανές ότι υπάρχουν δύο συμπληρωματικοί αλλά διαφορετικοί τρόποι αρχιτεκτονικής συμβολής στην αναγέννηση της παραλιακής ζώνης της Κοπεγχάγης. Το αρχιτεκτονικό γραφείο BIG λειτουργεί κυρίως με παρεμβάσεις μεγάλης κλίμακας που βασίζονται σε συστήματα, τα οποία μεταμορφώνουν τη μορφή και την εικόνα των πόλεων. Το γραφείο COBE Architects, αντίθετα, ασχολείται με τη βιωμένη εμπειρία του δημόσιου χώρου. Όλα δείχνουν τη συμβατότητα διαφόρων αρχιτεκτονικών προσεγγίσεων και πώς μπορούν να συνυπάρχουν σε ένα κοινό μοντέλο σχεδιασμού και βιωσιμότητας.

Θεωρητικά, το έργο της εταιρίας BIG αντιστοιχεί στις μεθόδους σύμφωνα με τις οποίες η αρχιτεκτονική μπορεί να συζητηθεί ως ένα δυναμικό σύστημα αστικών υποδομών που είναι ικανό να αναδιαρθρώσει ροές και ιστορίες σε μητροπολιτικό επίπεδο (Allen, 2012). Το έργο του γραφείου COBE είναι πιο κοντά στον αστικό σχεδιασμό, ο οποίος δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην κοινωνική αλληλεπίδραση, την προσβασιμότητα και τον σταδιακό μετασχηματισμό (Gehl, 2010). Και οι δύο αυτές στρατηγικές απαιτούνται στη μεταβιομηχανική ανασυγκρότηση, όπου η αλλαγή πρέπει να λάβει χώρα σε πολλά επίπεδα παράλληλα.

Τα δύο γραφεία προσεγγίζουν το ζήτημα της βιωσιμότητας μέσα από διαφορετικές σχεδιαστικές λογικές. Το αρχιτεκτονικό γραφείο BIG διερευνά την περιβαλλοντική απόδοση κυρίως μέσα από τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και την οργάνωση των χρήσεων, παρουσιάζοντας την βιωσιμότητα με τρόπο εμφανή και εύκολα αντιληπτό από το κοινό. Ενώ, το γραφείο COBE Architects εστιάζει περισσότερο σε πρακτικές ανθεκτικότητας, επανάχρησης και προσαρμοστικότητας όπου οι βιώσιμες στρατηγικές ενσωματώνονται διακριτικά στην καθημερινή λειτουργία και εμπειρία των χρηστών. Τόσο οι πιο εκφραστικές όσο και οι πιο ενσωματωμένες προσεγγίσεις μπορούν να αποδειχθούν αποτελεσματικές για την βιώσιμη αρχιτεκτονική, ειδικά όταν υπάρχει ένα σταθερό πλαίσιο κανονισμών και δημόσιων πολιτικών που τις ενισχύει. (Guy and Farmer, 2001).

Η συνύπαρξή τους επιτυγχάνεται μέσω της πολεοδομικής κουλτούρας της Κοπεγχάγης, η οποία τους δίνει σαφή όρια και κοινούς στόχους. Η ενεργή συμμετοχή του δήμου στον σχεδιασμό εξασφαλίζει ότι τα έργα παραμένουν προσβάσιμα στο κοινό, ενώ παράλληλα υποστηρίζονται παρεμβάσεις μικρότερης κλίμακας μέσω σωστού πολεοδομικού σχεδιασμού και επαρκών υποδομών. Η ισορροπία μετριάξει τους κινδύνους κατακερματισμού που συνήθως σχετίζονται με την αναγέννηση των παραλιακών μετώπων σε άλλες πόλεις (Marshall, 2001).

Συνοψίζοντας, το παράδειγμα των αρχιτεκτονικών γραφείων BIG και COBE Architects στην Κοπεγχάγη δείχνει ότι ο ρόλος της αρχιτεκτονικής μπορεί να ξεπεράσει την απλή μορφολογική ή αισθητική παρέμβαση και να συμβάλλει ενεργά στον ευρύτερο αστικό μετασχηματισμό. Μέσα από διαφορετικές σχεδιαστικές προσεγγίσεις, τα δύο γραφεία συμμετέχουν στη διαμόρφωση του χώρου και της κοινωνικής ζωής του παραλιακού μετώπου, αναδεικνύοντας ότι η επιτυχία μεταβιομηχανικών αναπλάσεων δεν εξαρτάται από μία ενιαία αρχιτεκτονική έκφραση. Αντίθετα προκύπτει από τον συνδυασμό πολλαπλών στρατηγικών σχεδιασμού που λειτουργούν μέσα σε ένα συνεκτικό πλαίσιο αστικής ανάπτυξης.

Εικ. 52 Opera Park των COBE εναρμονισμένο με τον χειμώνα



8

ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

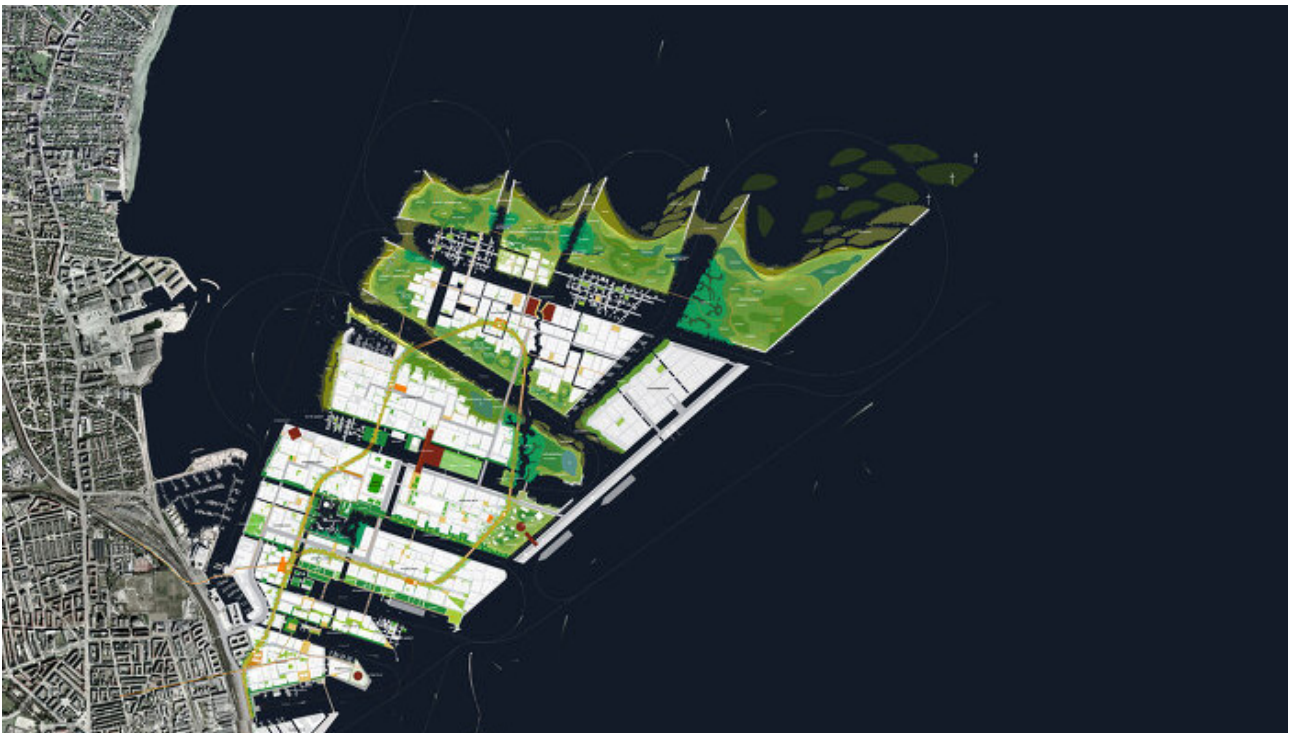


8.1 Γενικό Σχέδιο Nordhavn και επιλεγμένα έργα του αρχιτεκτονικού γραφείου COBE Architects

Το Nordhavn αποτελεί μία από τις πιο εκτεταμένες και φιλόδοξες αναπλάσεις παραλιακού μετώπου στη Κοπεγχάγη και συχνά αναφέρεται ως χαρακτηριστικό παράδειγμα μετασχηματισμού πρώην βιομηχανικών λιμενικών ζωνών σε σύγχρονες και βιώσιμες αστικές περιοχές. Βρίσκεται στα βορειοανατολικά του ιστορικού κέντρου και αναπτύχθηκε αρχικά, στα τέλη του 19ου και στις αρχές του 20ου αιώνα, ως σημαντική λιμενική ζώνη με αποθηκευτικές και ναυτιλιακές λειτουργίες. Η έντονα εξειδικευμένη χρήση της περιοχής και η έμφαση στις βαριές λιμενικές υποδομές διαμόρφωσαν ένα εκτεταμένο και λειτουργικά απομονωμένο τοπίο, με περιορισμένη σύνδεση με τον γύρω αστικό ιστό. (Kvorning, 2009).

Το Γενικό Σχέδιο ανάπτυξης του Nordhavn στη μακροπρόθεσμη στρατηγική της Κοπεγχάγης για την κάλυψη της πληθυσμιακής αύξησης χωρίς επέκταση των ορίων της πόλης. Η περιοχή σχεδιάστηκε ως μια νέα αστική ενότητα, ικανή να φιλοξενήσει στο μέλλον δεκάδες χιλιάδες κατοίκους και θέσεις εργασίας. Ο σχεδιασμός δίνει έμφαση στην ανάπτυξη χώρων μεικτής χρήσης, στην ισχυρή σύνδεση με τα μέσα μαζικής μεταφοράς και στην επίτευξη φιλόδοξων στόχων βιωσιμότητας. Σύμφωνα με τον Δήμο της Κοπεγχάγης και τον φορέα ανάπτυξης Ny and Havn, το Nordhavn οργανώνεται με βάση την αρχή της «πόλης των πέντε λεπτών», όπου οι καθημερινές ανάγκες μπορούν να καλύπτονται σε μικρές αποστάσεις, κυρίως με πόδια ή με ποδήλατο (By and Havn, 2021).

Αποτελεί χωρική συνέχεια του Σχεδίου Fingerplan προς το λιμάνι. Η νέα ανάπτυξη περιβάλλει σταθμούς μετρό, ποδηλατοδρόμους και μια διακριτή ιεραρχία του δημόσιου χώρου. Το παραλιακό μέτωπο θεωρείται ως μια συνεχής δημόσια περιοχή σε αντίθεση με μια ακολουθία απομονωμένων οικοπέδων. Αυτή η στρατηγική εγγυάται ανοιχτότητα και οπτική πρόσβαση στο νερό, κάτι που έρχεται σε αντίθεση με τις τάσεις ιδιωτικοποίησης που είναι συνηθισμένες με την ανάπτυξη του παραλιακού μετώπου (Marshall, 2001).



Εικ. 54 το γενικό σχέδιο (masterplan) του Nordhavn με έμφαση στη μικτή χρήση και τη σύνδεση με τις δημόσιες συγκοινωνίες.

Στο Nordhavn η ανάπτυξη της περιοχής δίνει έμφαση στην ενεργειακή αποδοτικότητα, στη βιώσιμη κινητικότητα και στον περιορισμό της εξάρτησης από το ιδιωτικό αυτοκίνητο, ενθαρρύνοντας τη χρήση ποδηλάτου και τη μετακίνηση με μέσα μαζικής μεταφοράς. Παράλληλα, τα κτίρια εντάσσονται στο δίκτυο τηλεθέρμανσης της πόλης, συμβάλλοντας στη συνολική ενεργειακή στρατηγική. Η αστική μορφή και η διαμόρφωση του εδάφους σχεδιάζονται με γνώμονα την ανθεκτικότητα στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας και τον κίνδυνο πλημμυρών, ενσωματώνοντας μέτρα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Για τον λόγο αυτό, το Nordhavn αναφέρεται συχνά ως ένα από τα πιο ολοκληρωμένα παραδείγματα βιώσιμης αστικής ανάπτυξης μεγάλης κλίμακας όπου ο χωρικός σχεδιασμός συνδυάζεται με τις υποδομές και την περιβαλλοντική πολιτική. (Rolf & Christensen, 2018)



Εικ. 55 Το παραλιακό μέτωπο του Nordhavn ως συνεχής δημόσιος χώρος με οπτική και φυσική πρόσβαση στο νερό.



Εικ. 56 Το The Silo στο Nordhavn πριν την προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση ως κτίριο κατοικιών.

8.2 Silo από το αρχιτεκτονικό γραφείο COBE Architects

Ένα από τα πιο συμβολικά έργα προσαρμοστικής επαναχρησιμοποίησης της ανάπλασης του λιμανιού της Κοπεγχάγης και ένα λαμπρό παράδειγμα του πώς το γραφείο COBE προωθεί την αλλαγή στη βιομηχανική κληρονομιά είναι το Silo. Το κτίριο χτίστηκε αρχικά ως σιλό σιτηρών στο Nordhavn και αποτέλεσε κυρίαρχο βιομηχανικό χαρακτηριστικό, το οποίο ήταν ορατό γύρω από το λιμάνι. Το σχέδιο ανάπλασης είχε ως στόχο τη διατήρηση του σιλό και την απόκτηση ενός νέου νοήματος ως οικιστικού τετραγώνου, ώστε να διατηρηθεί η φυσική σύνδεση με τη βιομηχανική ιστορία της περιοχής (COBE, 2019).

Η αρχιτεκτονική επέμβαση μετέτρεψε το επιβλητικό τσιμεντένιο κέλυφος σε ένα σύγχρονο πολυώροφο κτίριο κατοικιών με συμπληρωματικές δημόσιες χρήσεις και χώρους θέασης προς το λιμάνι. Ο σχεδιασμός διατηρεί τον αδρό και βιομηχανικό χαρακτήρα του σιλό, ενώ εισάγει νέα ανοίγματα, υλικά και χωρικές διαμορφώσεις που ανταποκρίνονται στις σύγχρονες ανάγκες χρήσης. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται με τις θεωρίες της προσαρμοστικής επαναχρησιμοποίησης, οι οποίες αναδεικνύουν την πολιτιστική και περιβαλλοντολογική αξία της διατήρησης υφιστάμενων κελυφών και της επανένταξής τους σε νέες λειτουργίες. (Bullen and Love, 2011).



Από μια αστική σκοπιά, το Silo λειτουργεί ως έντονο κατακόρυφο ορόσημο στο νέο αστικό τοπίο του Nordhavn, συμβάλλοντας στη ταυτότητα και στον προσανατολισμό της περιοχής. Παράλληλα διαφοροποιείται από την κλίμακα των γειτονικών παραθαλάσσιων κατοικιών, προσδίδοντας ποικιλία στη μορφολογία του μετώπου. Στο επίπεδο του ισόγειου, βασικός στόχος του σχεδιασμού ήταν η προσβασιμότητα του κτιρίου από το ευρύ κοινό, καθώς και η ενεργή σχέση του κτιρίου προς τον δημόσιο χώρο, ώστε να εντάσσεται στη ζωή του δρόμου και να μη λειτουργεί ως απομονωμένος όγκος.

Η επαναχρησιμοποίηση του υφιστάμενου κελύφους συνέβαλε επίσης στη μείωση της κατανάλωσης υλικών και του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του διοξειδίου του άνθρακα σε σύγκριση με μια εξ ολοκλήρου νέα κατασκευή. Το έργο αναδεικνύει ότι η βιωσιμότητα στις αναπλάσεις παραλιακών ζωνών δεν επιτυγχάνεται μόνο μέσω νέων τεχνολογιών, αλλά και μέσα από στρατηγικές επαναχρησιμοποίησης και προσεκτικής αξιοποίησης των υφιστάμενων δομών. Για τον λόγο αυτό, το Silo αναφέρεται συχνά στη σχετική βιβλιογραφία για τον μετασχηματισμό του λιμανιού της Κοπεγχάγης ως παράδειγμα δημιουργικής επανένταξης της βιομηχανικής κληρονομιάς σε έναν σύγχρονο και βιώσιμο αστικό χώρο. (Storgaard, 2018).



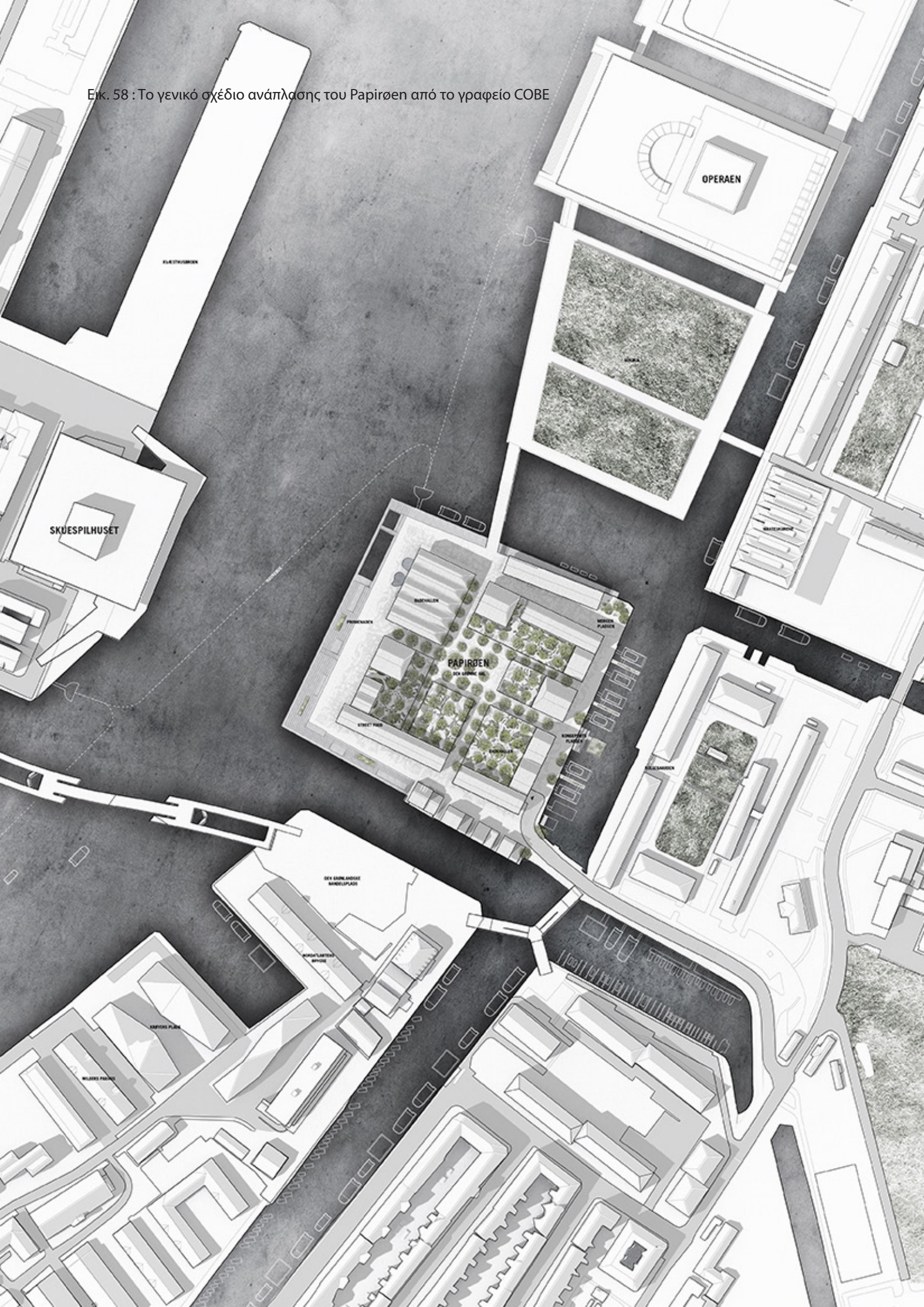
Εικ. 57 : Το The Silo μετά την ανάπλαση από το γραφείο COBE, διατηρώντας τον βιομηχανικό χαρακτήρα.



Εικ. 8.6: Το The Silo ως αστικό ορόσημο στο νέο παραθαλάσσιο τοπίο του Nordhavn.



Εικ. 58 : Το γενικό σχέδιο ανάπλασης του Παριρøen από το γραφείο COBE



8.3 Paper Island Papirøen από το αρχιτεκτονικό γραφείο COBE Architects

Ανάμεσα ιστορικό κέντρο και το Christianshavn, το Papirøen (Νησί του Χαρτιού) βρίσκεται στο κέντρο του λιμανιού της Κοπεγχάγης. Για δεκαετίες λειτούργησε ως χώρος αποθήκευσης και διανομής χάρτινων προϊόντων, με μεγάλες βιομηχανικές αποθήκες να κυριαρχούν στον χώρο. Παρά τη στρατηγική του θέση στο κέντρο της πόλης, η περιοχή παρέμενε απομονωμένη από την καθημερινή αστική ζωή και μη προσβάσιμη στο ευρύ κοινό έως τις αρχές του 21ου αιώνα. (Kvorning, 2009).

Η ανάπλαση του Papirøen αποσκοπούσε στη μετατροπή αυτού του πρώην βιομηχανικού χώρου σε μια ζωντανή περιοχή μικτής χρήσης, που συνδυάζει κατοικία, πολιτιστικές δραστηριότητες και χώρους αναψυχής, μαζί με τις απαραίτητες υποστηρικτικές λειτουργίες. Η βασική ιδέα του σχεδιασμού από το γραφείο ήταν το άνοιγμα της περιοχής προς την πόλη και το λιμάνι, με έμφαση στη δημόσια προσβασιμότητα, τη διαπερατότητα και τη σύνδεση με το δίκτυο των δημόσιων χώρων. Το νησί επαναπροσδιορίστηκε ως οργανική συνέχεια του αστικού ιστού και όχι ως μια απομονωμένη, αυτόνομη ανάπτυξη.

Το θέμα είναι ότι ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά του έργου Papirøen είναι ο υψηλός προσανατολισμός του δημόσιου χώρου. Η παραλία καταλαμβάνεται από μεγάλα τμήματα περιπάτων, πλατειών και πολιτιστικών εγκαταστάσεων, επιτρέποντας τη συνεχή πρόσβαση στο νερό. Αυτό είναι ενδεικτικό του ευρύτερου σχεδίου της Κοπεγχάγης να θεωρηθεί το πλεονέκτημα του λιμανιού ως περιουσιακό στοιχείο της αστικής κοινότητας. Η βιβλιογραφία για την αναγέννηση της παραλίας τονίζει ότι η έμφαση στις κοινωνικές πτυχές του δημόσιου χώρου είναι ζωτικής σημασίας για τη μακροπρόθεσμη κοινωνική αποδοχή και την καθημερινή αξιοποίηση (Gehl, 2010).



Εικ. 59 : Η θέση του Papirøen (Paper Island) στο κεντρικό λιμάνι της Κοπεγχάγης.

Το Papirøen αποτελεί επίσης ένα παράδειγμα του πώς η σύγχρονη αρχιτεκτονική μπορεί να εναρμονιστεί με το παλιό αστικό περιβάλλον. Τα ύψη, οι όγκοι και τα υλικά προσαρμόστηκαν με ακρίβεια ώστε να ταιριάζουν στις γύρω ιστορικές περιοχές και παράλληλα να προσδίδουν αρχιτεκτονική ποικιλομορφία. Εφαρμόζονται περιβαλλοντικές στρατηγικές όπως τα ενεργειακά αποδοτικά κτίρια και η ενσωμάτωση με την τηλεθέρμανση, γεγονός που καθιστά το έργο σύμφωνο με τους κλιματικούς στόχους της πόλης (Πόλη της Κοπεγχάγης, 2012).

Το Papirøen, ως μελέτη περίπτωσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καταδείξει την ανάπλαση κεντρικών λιμενικών τοποθεσιών χωρίς συμβιβασμούς στην προσβασιμότητα των ανθρώπων ή της ίδιας της πόλης. Μας υπενθυμίζει τη συμβολή του σχεδιασμού στη διαπραγμάτευση ανάμεσα στην κληρονομιά, τις σύγχρονες ανάγκες και την περιβαλλοντική υπευθυνότητα.





8.4 Τεχνητό νησί Kronløbsøen

Το Kronløbsøen αποτελεί ένα ιδιαίτερο παράδειγμα αστικής επέκτασης μέσω της δημιουργίας τεχνητού νησιού στο λιμάνι της Κοπεγχάγης. Σε αντίθεση με άλλες αναπλάσεις που αξιοποιούν υφιστάμενες χερσαίες εκτάσεις, το έργο επεκτείνει τον αστικό ιστό μέσα στο νερό, θέτοντας σημαντικά ζητήματα σχετικά με τον παράκτιο σχεδιασμό, τις περιβαλλοντολογικές επιπτώσεις και τη μορφολογία του νέου αστικού τοπίου.

Το νησί σχεδιάστηκε ως απάντηση στην έλλειψη διαθέσιμης γης στο κέντρο της πόλης, με στόχο τη δημιουργία κατοικιών, δημόσιων χώρων και περιορισμένων εμπορικών χρήσεων. Η σύνθεσή του βασίζεται σε δίκτυα κίνησης πεζών, στη συνεχή επαφή με το παραλιακό μέτωπο και στην οπτική και λειτουργική σύνδεση με τις γύρω περιοχές του λιμανιού. Παράλληλα το Kronløbsøen αντιμετωπίζεται ως συνέχεια του δημόσιου χώρου της πόλης και όχι ως απομονωμένη ή ιδιωτικοποιημένη ανάπτυξη (Πόλη της Κοπεγχάγης, 2018).

Ο σχεδιασμός του έργου αναδεικνύει τη διάθεση Κοπεγχάγης να πειραματίζεται με νέες μορφές αστική επέκτασης μέσα σε ένα αυστηρά ρυθμιζόμενο θεσμικό πλαίσιο. Οι κανονιστικοί έλεγχοι και οι εκτενείς μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων αποτέλεσαν βασικές προϋποθέσεις, ώστε το έργο να συμμορφώνεται με τις εθνικές πολιτικές προστασίας των ακτών και τις ευρωπαϊκές περιβαλλοντικές οδηγίες. (Schubert, 2011)

Ταυτόχρονα το έργο φέρνει στο προσκήνιο τις εντάσεις που συνοδεύουν τις σύγχρονες αναπλάσεις παραλιακών ζωνών. Παρότι συμβάλει στην αύξηση της κατοίκησης και στην ενίσχυση της αστικής πυκνότητας, εγείρει ερωτήματα σχετικά με την οικολογική ισορροπία και την μακροπρόθεσμη ανθεκτικότητα σχετικά με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Έτσι, το Kronløbsøen αποτελεί μια κρίσιμη μελέτη περίπτωσης για την κατανόηση των ορίων της βιώσιμης ανάπτυξης σε παράκτια περιβάλλοντα και των αναπόφευκτων συμβιβασμών που συνοδεύουν την επέκταση της πόλης προς τη θάλασσα.

Εικ. 60 Το τεχνητό νησί Kronløbsøen ως επέκταση του αστικού χώρου στο εσωτερικό λιμάνι.



Εικ. 61 Η σχέση του Kronløbsøen με τον περιβάλλοντα αστικό ιστό και το λιμάνι της Κοπεγχάγης.



8.5 Επιλεγμένα έργα του αρχιτεκτονικού γραφείου Bjarke Ingels Group στην προκυμαία της Κοπεγχάγης

Η συμβολή του αρχιτεκτονικού γραφείου Bjarke Ingels Group (BIG) στην παραλιακή ζώνη Κοπεγχάγης αποτυπώνεται μέσα από μια σειρά έργων που επηρεάζουν την αρχιτεκτονική υποδομές και την αστική ταυτότητα. Πρόκειται συχνά για παρεμβάσεις σε πρώην βιομηχανικές περιοχές που προορίζονται για νέες αστικές χρήσεις, όπου η τολμηρή μορφή των κτιρίων κατανομή των χρήσεων και λειτουργιών τους οργανώνουν την ανάπλαση.

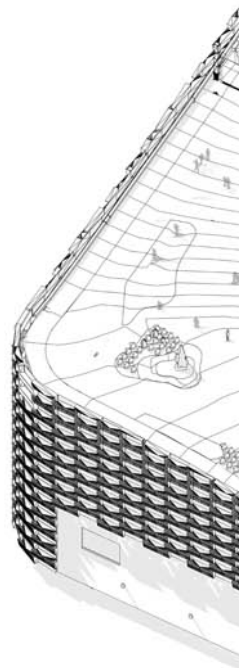
Τα έργα της συγκεκριμένης αρχιτεκτονικής εταιρίας που σχεδιάζονται κοντά στο παραλιακό μέτωπο δίνουν έμφαση στην ενσωμάτωση διαφορετικών χρήσεων και στη δυνατότητα προσβασιμότητας για όλους. Η αρχιτεκτονική προσέγγιση εισάγει μια υβριδική αντίληψη παραλιακό μέτωπο, όπου οι υποδομές, οι δημόσιοι χώροι και οι πολιτιστικές δραστηριότητες συνυπάρχουν και αλληλοενισχύονται. Τα έργα δεν λειτουργούν μεμονωμένα, αλλά συγκροτούν ένα δίκτυο παρεμβάσεων που επαναπροσδιορίζουν τη σχέση της πόλης με το νερό και μετατρέπουν πρώην βιομηχανικές περιοχές σε ζωντανούς δημόσιους χώρους. (Allen, 2018)

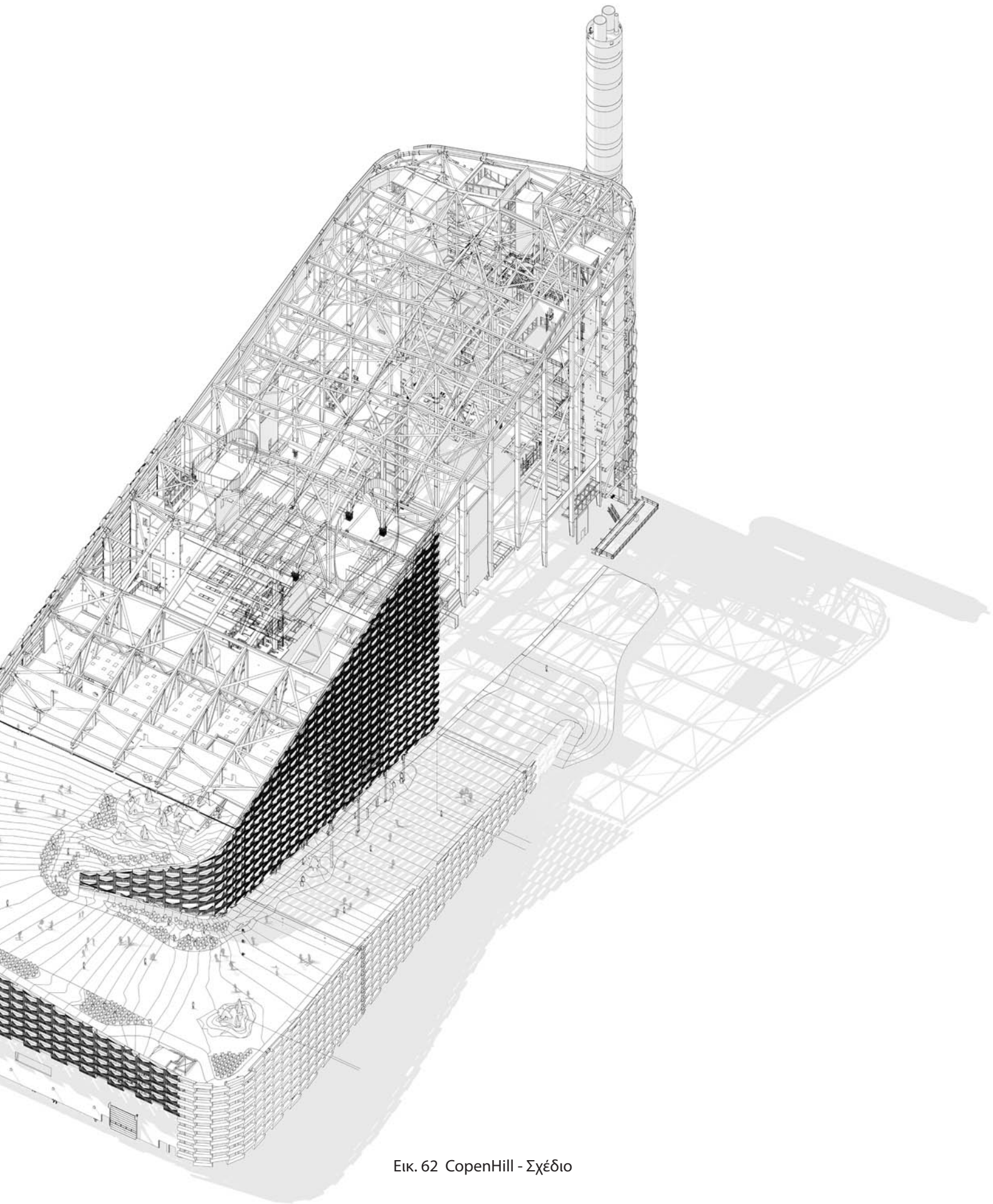
8.6 CopenHill (Amager Bake) – Bjarke Ingels Group

Το CopenHill (Amager Bake), σχεδιασμένο από το αρχιτεκτονικό γραφείο BIG (Bjarke Ingels Group), αποτελεί ένα από τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα υβριδικής αστικής υποδομής στη σύγχρονη αρχιτεκτονική, καθώς και ένα σημαντικό καταλύτη για τον μετασχηματισμό του βιομηχανικού παραλιακού μετώπου της Κοπεγχάγης. Το έργο βρίσκεται στη περιοχή Amager Bake, σε άμεση σύνδεση με το λιμάνι και τον ευρύτερο αστικό ιστό, και αντικαθιστά μια παλαιότερη μονάδα καύσης απορριμμάτων με μια εγκατάσταση υψηλής ενεργειακής απόδοσης η οποία είναι ικανή να επεξεργάζεται 440.000 τόνους αποβλήτων ετησίως και να εξυπηρετεί περίπου 150.000 κατοίκους μέσω παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και παροχής τηλεθέρμανσης. Το εργοστάσιο χρησιμοποιεί προηγμένες τεχνολογίες καύσης και φιλτραρίσματος για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. (Ingels, 2018· Rottmann, 2020)

Αντί να αποκρύπτει τον βιομηχανικό του χαρακτήρα, η αρχιτεκτονική θέτει σε κοινή θέα εσωτερικές λειτουργίες του εργοστασίου. Οι επισκέπτες που ανεβαίνουν στην ταράτσα μέσω ενός γυάλινου ανελκυστήρα έχουν καθαρή θέα στους κλιβάνους και τα μηχανήματα λειτουργούν από κάτω, μετατρέποντας την δημόσια εκπαίδευση σε μια δομημένη εμπειρία.

Η κατασκευαστική στρατηγική του έργου αντανάκλασε επίσης τον υβριδικό του χαρακτήρα. Η πρόσοψη αποτελείται από επαναλαμβανόμενα μεταλλικά στοιχεία από αλουμίνιο που δημιουργούν μια δυναμική όψη και ταυτόχρονα λειτουργούν ως φίλτρο φωτός και αέρα. Το αλουμίνιο επιλέχθηκε για την υψηλή ανακυκλωσιμότητά του, τη μεγάλη διάρκεια ζωής του και την αντοχή στη διάβρωση. Η επικαλυπτόμενη σαν τούβλο μορφή του βελτιώνει την αποβολή νερού, δεν απαιτεί εξωτερικές επιστρώσεις και μπορεί να αποσυναρμολογηθεί ή να ανακυκλωθεί στο τέλος του κύκλου ζωής του. Η κατασκευή είναι χτισμένη σε πλαίσιο από χάλυβα και σκυρόδεμα τυπικό για βιομηχανικά κτίρια αυτής της κλίμακας. (Ingels, 2018)





Εικ. 62 CopenHill - Σχέδιο



Εικ. 63 Ττούβλα αλουμινίου πλάτους 3,3 μέτρων

Η πράσινη στέγη 10.000 τμ. λειτουργεί ως ενεργός ρυθμιστής μικροκλίματος, βελτιώνοντας την ποιότητα του αέρα, απορροφώντας το νερό της βροχής και μειώνοντας τα φαινόμενα θερμικής νησίδας. Το έδαφος της περιλαμβάνει περισσότερα από 300 δέντρα και 7.000 θάμνους, που έχουν επιλεγεί για βιοποικιλότητα, ανθεκτικότητα στον άνεμο και περιορισμένο βάθος εδάφους.

Αυτό το φυσικό στρώμα λειτουργεί και ως χώρος αναψυχής καθώς υπάρχει ένα μονοπάτι πεζοπορίας και τρεξίματος 490 μέτρων, που παρέχει στους κατοίκους της Κοπεγχάγης πρόσβαση στο υψηλότερο σημείο της πόλης χωρίς να χρειάζεται να βγουν από το αστικό δίκτυο, αναρριχητικός τοίχος, χώροι με παρατηρητήρια και άλλες αθλητικές δραστηριότητες.



Εικ. 64 Copenhagen – Κάτοψη δώματος πράσινη στέγη

Το πιο ορατό επίπεδο του έργου είναι η πίστα σκι 9.000 τμ, η οποία έχει υποστεί επεξεργασία με μια αρθρωτή επιφάνεια από πολυαιθυλένιο (Neverplast NP30 FREESKI) που δεν απαιτεί χιόνι ψύξη ή νερό. Αυτό το σύστημα επιτρέπει την προπόνηση σκι όλο τον χρόνο, διατηρώντας παράλληλα χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα διοξειδίου του άνθρακα. Η πίστα περιλαμβάνει αναβατήρες με μοκέτα, αναβατήρα με πλατό και διαδρομή σλάλομ, που καλύπτουν διάφορα επίπεδα δεξιοτήτων. Τα υλικά υποστηρίζουν την κυκλική επαναχρησιμοποίηση, με πλακάκια που μπορούν να αντικατασταθούν και να ανακυκλωθούν στο τέλος της ζωής τους. Στη βάση της πίστας βρίσκεται ένα αναψυκτήριο το οποίο συνδέεται άμεσα με τη δημόσια κυκλοφορία και την κοινωνική δραστηριότητα, ενισχύοντας τον ρόλο του χώρου ως αστικού κέντρου αναψυχής. (Ingels, 2018)



Εικ. 65 CopenHill – Πίστα σκι

Συνολικά, το CopenHill δεν αποτελεί απλώς ένα κτίριο ορόσημο, αλλά μια σύνθετη πρόταση για το μέλλον των αστικών υποδομών. Η συνύπαρξη τεχνολογίας, τοπίου και δημόσιου χώρου δημιουργεί ένα νέο μοντέλο για την μεταβιομηχανική παραλιακή περιοχή, όπου η παραγωγή ενέργειας η περιβαλλοντική ευθύνη και η κοινωνική εμπειρία λειτουργούν ως ένα ενιαίο σύστημα. Μέσα από αυτή τη συνθετική προσέγγιση, το έργο δείχνει πως οι πόλεις μπορούν να μετατρέψουν τις απαραίτητες λειτουργίες τους σε ενεργά και ελκυστικά κομμάτια της καθημερινής ζωής. (Ingels, 2018· Davidson, 2019)

Εικ. 66 CopenHill απο μακριά



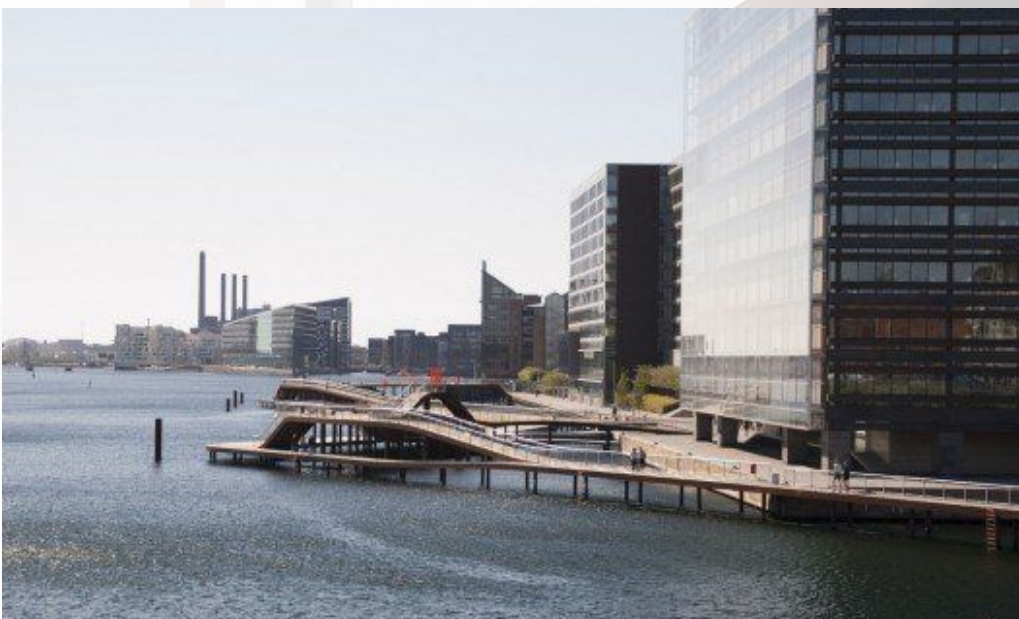
8.7 Kalvebod Bølge – Bjarke Ingels Group

Σε διαφορετική κλίμακα, το Kalvebod Bølge επαναπροσδιορίζει το αστικό όριο μεταξύ πόλης και νερού μέσα από μια χωρική στρατηγική που δίνει έμφαση στη ρευστότητα, τη συνέχεια και την άμεση προσβασιμότητα. Αντί να λειτουργεί ως ένα σαφές και άκαμπτο όριο, το παράκτιο αστικό μέτωπο μετατρέπεται σε μεταβατική ζώνη, όπου το αστικό και φυσικό στοιχείο αλληλεπιδρούν δυναμικά. Η παρέμβαση προτείνει μια νέα ανάγνωση της ακτογραμμής ως ενεργού δημόσιου χώρου, ικανού να υποδεχθεί πολλές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.

Η κυματιστή μορφή της πλατφόρμας συγκροτεί ένα συνεχές τοπογραφικό πεδίο που υποστηρίζει διαφορετικές ποιότητες κίνησης και στάσης. Μέσα από εναλλαγές υψομέτρων, κλίσεων και αλλαγές κατευθύνσεων, ο χώρος επιτρέπει τη συνύπαρξη της διέλευσης με τη στάση, τη χαλάρωση και την κοινωνική αλληλεπίδραση. Οι χρήστες δεν καθοδηγούνται σε μια συγκεκριμένη πορεία, αντίθετα, ενθαρρύνονται να ανακαλύψουν τον χώρο με τον δικό τους ρυθμό και τρόπο, ενισχύοντας το αίσθημα ελευθερίας και ενεργής συμμετοχής στον δημόσιο χώρο.

Παράλληλα, η επιλογή φυσικών υλικών και η σχετικά χαμηλή κατασκευαστική κλίμακα συμβάλλουν στη διακριτική ενσωμάτωση της κατασκευής στο τοπίο. Η αρχιτεκτονική δεν επιδιώκει να κυριαρχήσει οπτικά, αλλά να λειτουργήσει ως συνέχεια της ακτογραμμής, ενθαρρύνοντας την άμεση επαφή με το υδάτινο στοιχείο. Η υλικότητα και η ανθρώπινη κλίμακα δημιουργούν ένα περιβάλλον οικείο και προσιτό, όπου η μετάβαση από την πόλη προς το νερό γίνεται σταδιακά και βιωματικά.

Τέλος, η παρέμβαση αναδεικνύει ότι ακόμη και η μικρής ή μεσαίας κλίμακας αρχιτεκτονικές χειρονομίες μπορούν να επηρεάσουν καθοριστικά τη σχέση των κατοίκων με το υδάτινο μέτωπο. Η παραλιακή ζώνη παύει να αποτελεί ένα γραμμικό πέρασμα και μετατρέπεται σε έναν σύνθετο δημόσιο χώρο, ικανό να φιλοξενήσει εναλλακτικές μορφές δραστηριοτήτων και κοινωνικής συνάντησης. Μέσα από αυτή τη διαδικασία επαναπροσδιορίζεται ο ρόλος του δημόσιου χώρου στην παράκτια περιοχή της πόλης. (Gehl Architects, 2013· Danish Architecture Center, 2015).



Εικ. 68 Kalvebod Bølge - Έργο των BIG στην παραλιακή ζώνη της Κοπεγχάγης



Εικ. 68 Kalvebod Bølge - Έργο των BIG στην παραλιακή ζώνη της Κοπεγχάγης

8.8 Islands Brygge Harbour Bath – Bjarke Ingels Group

Η λογική της επανένταξης του υδάτινου στοιχείου στην καθημερινή ζωή της πόλης εκφράζεται με έναν διαφορετικό αλλά εξίσου ουσιαστικό τρόπο στο Islands Brygge Harbour Bath του αρχιτεκτονικού γραφείου Bjarke Ingels Group, το οποίο αποτέλεσε μία από τις πρώτες παρεμβάσεις που επαναπροσδιόρισαν τη χρήση του λιμανιού ως ενεργού δημόσιου χώρου. Η μετατροπή ενός πρώην βιομηχανικού και υποβαθμισμένου θαλάσσιου μετώπου σε χώρο αναψυχής και κοινωνικής ζωής σηματοδότησε μια ευρύτερη αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο οι κάτοικοι αντιλαμβάνονται τη σχέση τους με το νερό.

Η δημιουργία πλωτών εγκαταστάσεων κολύμβησης δεν περιορίστηκε στην εισαγωγή μιας νέας δραστηριότητας αναψυχής, αλλά έδωσε νέο νόημα στον αστικό υδάτινο χώρο. Το νερό έπαψε να αντιμετωπίζεται ως απρόσιτο όριο και μετατράπηκε σε τόπο καθημερινής εμπειρίας και συλλογικής ζωής. Μέσα από τη φυσική επαφή με το λιμάνι οι χρήστες αναπτύσσουν νέες μορφές οικειοποίησης του δημόσιου χώρου, ενισχύοντας την κοινωνική αλληλεπίδραση.

Η καθαρή γεωμετρική οργάνωση των δεξαμενών, των σημείων στάσης και των διαδρομών κυκλοφορίας προσφέρει σαφήνεια και λειτουργική ευελιξία χωρίς την ανάγκη περίποκων μορφολογικών χειρονομιών. Η αρχιτεκτονική δίνει έμφαση στην εύκολη πρόσβαση, την καθαρή χωρική οργάνωση και την αίσθηση της ασφάλειας, επιτρέποντας την έντονη καθημερινή χρήση από διαφορετικές ηλικιακές και κοινωνικές ομάδες. Η απλότητα της σύνθεσης καθιστά τον χώρο άμεσα κατανοητό και φιλικό, ενισχύοντας τον ανοιχτό και δημόσιο χαρακτήρα της παρέμβασης.

Εικ. 68 Copenhagen Harbor Bath - Έργο των BIG στην παραλιακή ζώνη της Κοπεγχάγης που ενσωματώνει δημόσιες διαδρομές

Παράλληλα το έργο λειτούργησε ως καταλύτης για τη συνολικότερη περιβαλλοντική αποκατάσταση και επαναξιολόγηση του λιμανιού. Η βελτίωση της ποιότητας των υδάτων και η ενεργή χρήση τους από τους κατοίκους ενίσχυσαν την εμπιστοσύνη προς το υδάτινο στοιχείο και δημιούργησαν τις προϋποθέσεις για μεταγενέστερες παρεμβάσεις μεγαλύτερης κλίμακας κατά μήκος του παράκτιου αστικού μετώπου. (Jensen, 2014· Copenhagen Municipality, 2016)

Οι μελέτες περίπτωσης των Nordhavn, The Silo, Papirøen, Kronlobsoen του αρχιτεκτονικού γραφείου COBE Architects και των έργων του γραφείου BIG (Bjarke Ingels Group), CopenHill, Kalvebod Bølge και Islands Brygge Harbour Bath μαζί, αποτυπώνουν την επανεμφάνιση της βιομηχανικής υποδομής ως δημόσιου τοπίου, τη μετατροπή του αστικού ορίου σε ενεργό χώρο εμπειρίας και την επανένταξη του υδάτινου στοιχείου στην καθημερινότητα της Κοπεγχάγης. Η συνδυαστική τους λειτουργία αναδεικνύει ένα νέο μοντέλο μεταβιομηχανικής ανάπτυξης, όπου ο σχεδιασμός δεν περιορίζεται στην αισθητική αναβάθμιση, αλλά διαμορφώνει νέους τρόπους χρήσης και εμπειρίας του δημόσιου χώρου και ενισχύει τη βιωσιμότητα μέσα από τη συνεχή αλληλεπίδραση της πόλης, υποδομής και φυσικού περιβάλλοντος. (Gehl, 2011· Ingels, 2018)





9

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΠΟΛΕΙΣ - ΛΙΜΑΝΙΑ

9.1 Παράκτιες βιομηχανικές πόλεις στην Ελλάδα

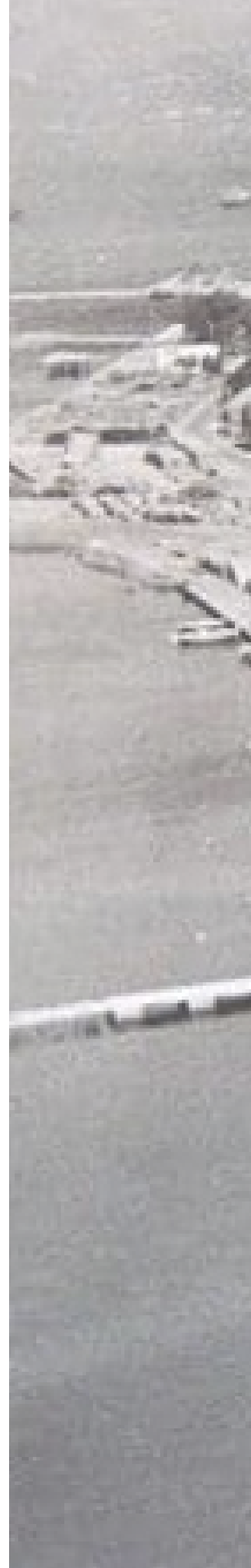
Οι ελληνικές πόλεις-λιμάνια διαμορφώθηκαν μέσα από τη μακροχρόνια αλληλεπίδραση του θαλάσσιου εμπορίου, της ναυτιλίας και της βιομηχανικής δραστηριότητας με την αστική ανάπτυξη. Σε αντίθεση με πολλά λιμάνια της Βόρειας Ευρώπης, η εξέλιξή τους πραγματοποιήθηκε σε ένα αποσπασματικό και χωρικό πλαίσιο, που χαρακτηριζόταν από ύστερη εκβιομηχάνιση, ισχυρής διοίκησης και περίπλοκου ιδιοκτησιακού καθεστώτος. Τα λιμάνια αποτέλεσαν διαχρονικά κόμβους εμπορίου, μετακίνησης πληθυσμών και ναυτιλιακής δραστηριότητας, ενώ η βιομηχανική τους ανάπτυξη ενισχύθηκε κυρίως κατά τον 20ο αιώνα και ιδιαίτερα μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο (Ragonis και Thornley, 2000).

Οι παράκτιες βιομηχανικές περιοχές στην Ελλάδα αναπτύχθηκαν σε άμεση γειτνίαση με τον αστικό ιστό, με αποτέλεσμα να υπάρχει ελάχιστος χωρικός διαχωρισμός μεταξύ λιμενικών εγκαταστάσεων και κατοικίας. Έτσι επιδεινώθηκαν σημαντικά περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα, όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, η κυκλοφοριακή συμφόρηση και ο περιορισμός της δημόσιας πρόσβασης στο παραλιακό μέτωπο. Παράλληλα, οι λιμενικές αρχές λειτουργούσαν συχνά ανεξάρτητα από τις δημοτικές διοικήσεις, δημιουργώντας δυσκολίες στον πολεοδομικό σχεδιασμό. (Tsilimprounidi και Walsh, 2014).

Η διαδικασία αποβιομηχάνισης στις ελληνικές πόλεις-λιμάνια υπήρξε άνιση. Αν και πολλές βαριές βιομηχανίες συρρικνώθηκαν ή μετακινήθηκαν, τα λιμάνια διατήρησαν δραστηριότητες διακίνησης και αποθήκευσης εμπορευμάτων αλλά και επιβατών σε πόλεις στρατηγικής σημασίας. Ως αποτέλεσμα η αναγέννηση των παραλιακών μετώπων καθυστέρησε σε σχέση με αντίστοιχα παραδείγματα της Βόρειας Ευρώπης. Όπου πραγματοποιήθηκαν παρεμβάσεις, αυτές εστίασαν σε επιμέρους τμήματα της παραλίας και όχι σε συνολική αναδιοργάνωση του λιμανιού. Η σχετική βιβλιογραφία επισημαίνει ότι οι περισσότερες παρεμβάσεις υπήρξαν αποσπασματικές και προσανατολισμένες σε μεμονωμένα έργα, αντί να εντάσσονται σε μια μακροπρόθεσμη, ολοκληρωμένη στρατηγική. (βιβλιογραφία για την Αναγέννηση της Παραλίας στη Νότια Ευρώπη, βλ. Pinder, 2003).

Το ελληνικό πλαίσιο επιβαρύνεται κυρίως από σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Οι συσσωρευτικές συνέπειες της βιομηχανικής ρύπανσης, τις απόρριψης αστικών λυμάτων και των κινδύνων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, όπως η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και η παράκτια διάβρωση, έχουν καταγραφεί σε πολλά λιμάνια. Η έλλειψη επαρκών περιβαλλοντικών υποδομών κατά τον 20ο αιώνα οδήγησε σε σημαντική υποβάθμιση των παράκτιων ζωνών, οι οποίες απαιτούν εκτεταμένες παρεμβάσεις απορρύπανσης πριν από οποιαδήποτε ανάπλαση. (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2019)

Οι παραπάνω συνθήκες διαμορφώνουν τόσο τις δυνατότητες όσο και τους περιορισμούς για την ανάπλαση των ελληνικών παραλιακών μετώπων και αναδεικνύουν ουσιαστικές διαφορές σε σχέση με το παράδειγμα της Κοπεγχάγης.





Εικ. 70 Το Λιμάνι της Ελευσίνας τις Αρχές του 20ου αιώνα



Εικ. 71 Το Λιμάνι του Πειραιά 100 χρόνια πριν.

9.2 Αθήνα και Πειραιάς

Το σημαντικότερο και πιο σύνθετο σύστημα πόλης λιμένα στην Ελλάδα διαμορφώνεται στην περιοχή της Αθήνας και του Πειραιά. Ο Πειραιάς αναπτύχθηκε ως κύριο λιμάνι και παραμένει μέχρι σήμερα ένα από τα πλέον δραστήρια επιβατικά λιμάνια της Ευρώπης. Ιστορικά το λιμάνι αποτέλεσε βασικό μοχλό εκβιομηχάνισης, φιλοξενώντας ναυπηγεία, επισκευαστικές εγκαταστάσεις, αποθήκες και υποδομές βαρέων μεταφορών. (Pagonis και Thornley, 2000)

Σε αντίθεση με την περίπτωση της Κοπεγχάγης, όπου οι λιμενικές λειτουργίες μετακινήθηκαν σταδιακά εκτός του κεντρικού αστικού μετώπου, στον Πειραιά η έντονη λιμενική δραστηριότητα διατηρήθηκε ως τα τέλη του 20ου και τις αρχές του 21ου αιώνα. Η χωρική εγγύτητα λιμένα και πόλης έχει δημιουργήσει διαχρονικά εντάσεις. Οι λιμενικές εγκαταστάσεις καταλαμβάνουν εκτεταμένα τμήματα της παραλιακής ζώνης, περιορίζοντας τη δημόσια πρόσβαση και διακόπτοντας τη χωρική συνέχεια του αστικού ιστού.

Παρότι έχουν υλοποιηθεί επιμέρους παρεμβάσεις αναβάθμισης της παραλιακής περιοχής και πολιτιστικού χαρακτήρα έργα, αυτές παραμένουν αποσπασματικές και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις κυρίαρχες λιμενικές λειτουργίες. Η σχετική έρευνα υπογραμμίζει ότι στην περίπτωση Αθήνας-Πειραιά, τα ζητήματα μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας υπερισχύουν συχνά έναντι των αστικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων. (Giannakourou, 2012)

Παράλληλα, το θεσμικό και λειτουργικό πλαίσιο δυσχεραίνει τη συνολική ανασυγκρότηση της παράκτιας ζώνης. Το λιμάνι του Πειραιά διοικείται από διακριτή λιμενική αρχή, υπό ισχυρή κρατική εποπτεία, ενώ οι όμοροι δήμοι διαθέτουν περιορισμένες δραστηριότητες ως προς τις χρήσεις γης εντός της λιμενικής ζώνης.

Σε σύγκριση με το μοντέλο της Κοπεγχάγης, όπου η ανάπτυξη οργανώθηκε μέσω συντονισμένων δημοτικών και κρατικών μηχανισμών και ενός ενιαίου συστήματος διαχείρισης της γης, η ελληνική περίπτωση χαρακτηρίζεται από περιορισμένο θεσμικό συντονισμό και προτεραιότητας στις λιμενικές λειτουργίες. (Schubert, 2001)

Τα περιβαλλοντικά ζητήματα παραμένουν επίσης έντονα. Η ναυτιλιακή δραστηριότητα, η κυκλοφοριακή επιβάρυνση και η έλλειψη επαρκών χώρων πρασίνου συμβάλλουν στη ρύπανση της ατμόσφαιρας και στη χαμηλή ποιότητα ζωής στις γειτονικές περιοχές. Παρά τις πρόσφατες επενδύσεις στον τομέα του τουρισμού και στον εκσυγχρονισμό των λιμενικών υποδομών, ασκείται κριτική ότι οι παρεμβάσεις αυτές βασίζονται κυρίως σε οικονομικά κριτήρια, χωρίς ενσωμάτωση κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων. (Tsilimprounidi και Walsh, 2014)

Συνολικά, η περίπτωση της Αθήνας-Πειραιά αποτυπώνει ένα μοντέλο πόλης-λιμένα όπου κυριαρχούν οι λιμενικές και εμπορευματικές λειτουργίες, ενώ η ολοκληρωμένη αναγέννηση του παραλιακού μετώπου παραμένει περιορισμένη, λόγω θεσμικών αδυναμιών και της διαρκούς εντατικοποίησης της λιμενικής δραστηριότητας.

9.3 Θεσσαλονίκη και βόρειες πόλεις-λιμάνια

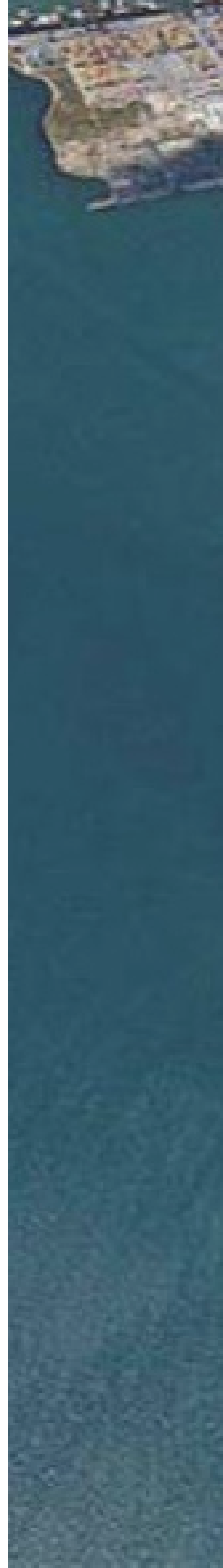
Η Θεσσαλονίκη αποτελεί μια ιδιαίτερη εκδοχή της ελληνικής πόλης-λιμένα, όπου η βιομηχανική, εμπορική και πολιτιστική λειτουργία συνυπάρχουν μέσα σε ένα συνεκτικό αστικό σύνολο. Η σύγχρονη ανάπτυξη της συνδέθηκε στενά με το λιμάνι στα τέλη του 19ου και στις αρχές του 20ου αιώνα, περίοδο κατά την οποία αναδείχθηκε σε σημαντικό κέντρο των Βαλκανίων. Η δυτική παράκτια ζώνη οργανώθηκε γύρω από βιομηχανικές εγκαταστάσεις, αποθήκες και σιδηροδρομικές υποδομές, ενώ η ανατολική διαμορφώθηκε σταδιακά ως χώρος κατοικίας, αναψυχής και δημόσιας ζωής (Papadopoulos and Karadimitriou, 2011).

Σε αντίθεση με τον Πειραιά, η Θεσσαλονίκη γνώρισε σταδιακή αποβιομηχάνιση των εσωτερικών λιμενικών και βιομηχανικών γεγονόσ που δημιούργησε προϋποθέσεις για αστικές αναπλάσεις. Η διαμόρφωση της ανατολικής παραλιακής ζώνης σε έναν ενιαίο δημόσιο χώρο περιπάτου και αναψυχής θεωρείται ένα από τα πλέον επιτυχημένα παραδείγματα ανάπλασης παραλιακού μετώπου στην Ελλάδα. Οι παρεμβάσεις αυτές ενίσχυσαν τη δημόσια πρόσβαση στη θάλασσα, αναβάθμισαν την ποιότητα του αστικού χώρου και συνέβαλαν στην αναδιαμόρφωση της σχέσης πόλης και παραλιακού μετώπου. (Karadimitriou, 2015)

Ωστόσο το δυτικό τμήμα του λιμανιού παραμένει σε μεγάλο βαθμό βιομηχανικά ενεργό ή μη αξιοποιημένο, με περιορισμένη ενσωμάτωση στον αστικό ιστό. Η προοπτική ανάπλασης της περιοχής έχει απασχολήσει επανειλημμένα τον δημόσιο διάλογο, αλλά η πρόοδος της υπήρξε αργή, εξαιτίας των σύνθετων ιδιοκτησιακών ζητημάτων, των γραφειοκρατικών περιορισμών και της χαμηλής επενδυτικής κινητικότητας. Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης αναδεικνύει έτσι τη διττή φύση της ανάπλασης των ελληνικών παραλιακών μετώπων: από τη μία πλευρά επιτυχημένες παρεμβάσεις σε επιλεγμένες ζώνες και από την άλλη, μακροχρόνιες δομικές αδράνειες. (Pinder, 2003).

Σε μικρότερη κλίμακα πόλεις-λιμάνια της Βόρειας Ελλάδας, όπως ο Βόλος, η Καβάλα και η Αλεξανδρούπολη, αντιμετωπίζουν παρόμοιες προκλήσεις. Οι τοπικές οικονομίες τους εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη λιμενική δραστηριότητα, γεγονός που καθιστά κάθε ενδεχόμενη μεταβολή ή αναδιάρθρωση των λιμενικών λειτουργιών αντικείμενο έντονου πολιτικού και αναπτυξιακού ενδιαφέροντος. Οι παρεμβάσεις στα παραλιακά μέτωπα επικεντρώνονται συχνότερα σε τουριστικές χρήσεις, πολιτιστική επανάχρηση υφιστάμενων αποθηκών και ήπιες μορφές αξιοποίησης, παρά σε εκτεταμένες αναπλάσεις μικτών χρήσεων. (Μιχόπουλος, 2009)

Σε σύγκριση με το παράδειγμα της Κοπεγχάγης, η Θεσσαλονίκη και οι υπόλοιπες βόρειες πόλεις με λιμάνια δεν διαθέτουν ένα συνεκτικό και μακροπρόθεσμο στρατηγικό σχέδιο που να συνδυάζει την αναδιάρθρωση των λιμενικών ζωνών με πολιτικές για την κλιματική προσαρμογή, τη βιώσιμη κινητικότητα και την αστική κατοικία. Παρότι δεν έχει επέλθει ριζική ριζική αναδιοργάνωση της σχέσης πόλης και λιμένα, οι παρεμβάσεις στον δημόσιο χώρο έχουν συμβάλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και της αστικής εμπειρίας.





Εικ. 72 Το Λιμάνι της Θεσσαλονίκης σήμερα

9.4 Δομικοί Περιορισμοί και Προκλήσεις Διακυβέρνησης στις Ελληνικές Παράκτιες Βιομηχανικές Πόλεις

Η ανασυγκρότηση των ελληνικών παράκτιων βιομηχανικών αστικών κέντρων έχει ακολουθήσει διαφορετική πορεία σε σχέση με τη Κοπεγχάγη. Πόλεις και λιμάνια όπως η Θεσσαλονίκη και ο Πειραιάς, μοιράζονται κοινά ιστορικά πρότυπα εκβιομηχάνισης και αποβιομηχάνισης, ωστόσο η πρόοδος τους στην ανάπτυξη επηρεάζεται σημαντικά από τις δομές διακυβέρνησης, την κουλτούρα σχεδιασμού και τους θεσμικούς περιορισμούς. Η κατανόηση αυτών των διαφορών δείχνει γιατί το μοντέλο της Κοπεγχάγης δεν μπορεί να εφαρμοστεί απευθείας στην Ελλάδα χωρίς σημαντικές προσαρμογές.

Οι ελληνικές παράκτιες πόλεις αναπτύχθηκαν με έντονη αλληλεπίδραση λιμένα και αστικού ιστού. Τα λιμάνια αποτελούσαν τον βασικό μοχλό εμπορίου και εργασίας, ιδιαίτερα κατά τον 20ο αιώνα. Σε αντίθεση με πολλές πόλεις της Βόρειας Ευρώπης, η αστικοποίηση στην Ελλάδα ήταν συχνά ανοργάνωτη, με κατακερματισμένη γη και συνεχείς αλλαγές πολιτικής. Αυτή η κληρονομιά επηρεάζει ακόμα και σήμερα τις προσπάθειες ανάπτυξης των παραλιακών μετώπων. (Economou και Parageorgiou, 2012)

Ο Πειραιάς είναι το μεγαλύτερο παράκτιο βιομηχανικό κέντρο της χώρας. Η ανάπτυξή του καθορίζεται από τις λιμενικές λειτουργίες, την εφοδιαστική αλυσίδα και τις βαριές υποδομές, σε βάρος της αστικής ενσωμάτωσης. Παρά την αποβιομηχάνιση, η λιμενική δραστηριότητα παραμένει έντονη, καθώς οι προτεραιότητες των λιμενικών αρχών έρχονται σε σύγκρουση με τα συμφέροντα των δήμων. (Ψαρρός, 2015)

Η δομή διακυβέρνησης αποτελεί σημαντικό εμπόδιο. Οι λιμενικές αρχές υπάγονται κυρίως σε εθνικό επίπεδο και δεν συνδέονται στενά με τους δήμους. Η λιμενική αρχή του Πειραιά λειτουργεί ως εμπορικός οργανισμός, επικεντρωμένος στη διακίνηση φορτίου και την ανταγωνιστικότητα, ενώ οι δήμοι διαχειρίζονται τον πολεοδομικό σχεδιασμό με περιορισμένη οικονομική δυνατότητα και ελευθερία. Ο διαχωρισμός αυτός δυσχεραίνει τη συντονισμένη ανάπτυξη και ενισχύει τη λειτουργική διάσπαση λιμανιού-πόλης. (Schubert, 2011)

Η ιδιωτικοποίηση των λιμενικών περιουσιακών στοιχείων όπως η παραχώρηση του λιμανιού του Πειραιά στη COSCO (China Ocean Shipping Company) οδήγησε στην αύξηση της αποδοτικότητας των επενδύσεων και της διεθνούς ανταγωνιστικότητας του λιμανιού. Το αποτέλεσμα είναι ότι η ανάπτυξη επικεντρώνεται στην οικονομική απόδοση, με περιορισμένη δυνατότητα δημόσιας πρόσβασης ή μικτής αστικής ανάπτυξης. Σε αντίθεση με την Κοπεγχάγη, όπου η κρατική ιδιοκτησία της γης επιτρέπει μακροπρόθεσμο σχεδιασμό, η ιδιωτικοποίηση των ελληνικών λιμένων περιορίζει τον έλεγχο του κράτους.

Η Θεσσαλονίκη παρουσιάζει διαφορετικό προφίλ. Παρά την περιορισμένη παγκόσμια σημασία του λιμανιού της, η γειτνίαση με το ιστορικό κέντρο προκαλεί δημιουργεί χωρικές εντάσεις. Μεγάλο μέρος της παραλιακής ζώνης δεν αξιοποιείται πλήρως, και οι αναπλάσεις μέχρι σήμερα ήταν αποσπασματικές, επικεντρωμένες σε μεμονωμένες πολιτιστικές πρωτοβουλίες, αντί για μια ολοκληρωμένη στρατηγική. (Καυκάλας, 2018)

Ο ανοργάνωτος σχεδιασμός και οι συνεχείς αλλαγές στους πολεοδομικούς κανονισμούς καθιστούν την ανάπτυξη αντιδραστική, αντί προληπτική. Η περιβαλλοντική διακυβέρνηση είναι επίσης περιορισμένη καθώς χρόνια ρύπανση, ανεπαρκής διαχείριση λυμάτων και η έλλειψη υποδομών για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή δυσχεραίνουν τη βιώσιμη χρήση των περιοχών. Τα μέτρα προσαρμογής επικεντρώνονται συνήθως σε έργα, χωρίς να ενσωματώνονται στον συνολικό αστικό σχεδιασμό, αυξάνοντας τον μακροπρόθεσμο κίνδυνο. (Hallegatte et al., 2013)

Ο ανοργάνωτος σχεδιασμός και οι συνεχείς αλλαγές στους πολεοδομικούς κανονισμούς καθιστούν την ανάπτυξη αντιδραστική, αντί προληπτική. Η περιβαλλοντική διακυβέρνηση είναι επίσης περιορισμένη καθώς χρόνια ρύπανση, ανεπαρκής διαχείριση λυμάτων και η έλλειψη υποδομών για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή δυσχεραίνουν τη βιώσιμη χρήση των περιοχών. Τα μέτρα προσαρμογής επικεντρώνονται συνήθως σε έργα, χωρίς να ενσωματώνονται στον συνολικό αστικό σχεδιασμό, αυξάνοντας τον μακροπρόθεσμο κίνδυνο. (Hallegatte et al., 2013)


Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις κύριες διαρθρωτικές παραλλαγές της Κοπεγχάγης και των παράκτιων ελληνικών πόλεων όσον αφορά τα περιβάλλοντα διακυβέρνησης και σχεδιασμού που προκαθορίζουν τα αποτελέσματα της ανάπτυξης.

Πόλη	
Κοπεγχάγη	
Διακυβέρνηση	ισχυρός δημοτικός και κρατικός συντονισμός, έλεγχος δημόσιας γης, ολοκληρωμένη διακυβέρνηση
Δημόσια πρόσβαση	συνεχείς παραθαλάσσιοι περίπατοι και ένωση με τον δημόσιο χώρο
Περιβαλλοντική στρατηγική	προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
Προσέγγιση ανασυγκρότησης	μακροπρόθεσμη, σταδιακή, μικτή χρήση
Πειραιάς	
Διακυβέρνηση	ισχυρή αυτονομία της λιμενικής αρχής και συχνές πολεοδομικές και νομικές αρχές
Δημόσια πρόσβαση	περιορισμένοι και κατακερματισμένοι δημόσιοι χώροι
Περιβαλλοντική στρατηγική	δευτερεύουσες σε σχέση με τις προτεραιότητες των βασικών οικονομικών λειτουργιών του λιμανιού
Προσέγγιση ανασυγκρότησης	με επίκεντρο το λιμάνι, με επίκεντρο τις υποδομές
Θεσσαλονίκη	
Διακυβέρνηση	μικτοί ρόλοι δημοτικής και λιμενικής αρχής
Δημόσια πρόσβαση	ισχυρό στην ανατολική προκυμαία, ασθενές στη ζώνη του λιμανιού
Περιβαλλοντική στρατηγική	περιορισμένη ενσωμάτωση συχνά ατελής
Προσέγγιση ανασυγκρότησης	επιλεκτικά έργα δημόσιου χώρου

Πίν. 5 : Συγκριτικά χαρακτηριστικά ανάπτυξης παραλιακών μετώπων Κοπεγχάγης, Πειραιά και Θεσσαλονίκης



Εικ. 73 Χάρτης της Ελλάδας



Ωστόσο η εμπειρία της Κοπεγχάγης δείχνει ότι σταδιακή ανάπτυξη, προτεραιότητα στον δημόσιο χώρο και περιβαλλοντική αποκατάσταση μπορούν να αποτελέσουν ακρογωνιαίο λίθο για την μεταμόρφωση των ελληνικών παραλιακών πόλεων. Οι ελληνικές πόλεις δεν χρειάζεται να μιμηθούν την Κοπεγχάγη, αλλά να εφαρμόσουν ευέλικτες και περιβαλλοντικά ευαίσθητες στρατηγικές. Στην προκειμένη περίπτωση απαιτείται ενδυνάμωση του δημοτικού σχεδιασμού, βελτίωση συνεργασίας μεταξύ λιμενικών αρχών και πόλεων, και επαναπροσδιορισμός των παραλιακών μετώπων ως αστικά περιουσιακά στοιχεία και όχι μόνο οικονομικά. (Healey, 2007).

Τέλος, η ελληνική περίπτωση αναδεικνύει ότι η επιτυχία της ανάπτυξης εξαρτάται περισσότερο από τη δομή και τη λειτουργία της διακυβέρνησης παρά από την απλή υιοθέτηση πολιτικών ή στρατηγικών από άλλες χώρες.

10

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



Εικ. 74

10.1 Αξιολόγηση της ανάπλασης της Κοπεγχάγης

Η ανάπλαση του παραλιακού μετώπου της Κοπεγχάγης αποτελεί διεθνώς αναγνωρισμένο παράδειγμα μεταβιομηχανικής αναγέννησης, αλλά παρουσιάζει επίσης περιορισμούς που αξίζει να εξεταστούν. Η επιτυχία της πόλης στηρίζεται στον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό, στη συνεκτική διακυβέρνηση και υψηλή ποιότητα αρχιτεκτονικής, παράγοντες που περιορίζουν τη δυνατότητα μεταφοράς του μοντέλου σε άλλες πόλεις με διαφορετικές πολιτικές, κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες.

Ένα βασικό ζήτημα αφορά τη στέγαση και τη κοινωνική ισότητα. Η αναβάθμιση των λιμενικών περιοχών αύξησε σημαντικά την αξία της γης και τις τιμές κατοικίας, προσελκύνοντας κυρίως ομάδες υψηλού εισοδήματος και οδηγώντας σε κοινωνικό αποκλεισμό. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να εξηγηθεί μέσω της θεωρίας του «rent gap» η οποία είναι μια έννοια που εισήγαγε ο Neil Smith, γεωγράφος και θεωρητικός του αστικού χώρου, για να εξηγήσει την διαδικασία αστικής αναγέννησης και γκετοποίησης στα αστικά κέντρα, σύμφωνα με την οποία η διαφορά μεταξύ της τρέχουσας και μελλοντικής αξίας της γης δημιουργεί κίνητρα για επενδύσεις και αναπλάσεις. Η ανάπλαση προσέφερε σημαντικά κοινωνικά οφέλη, καθώς η παραλιακή ζώνη παραμένει προσβάσιμη στο κοινό και η δημιουργία υψηλής ποιότητας κοινωνικών χώρων ενίσχυσε την καθημερινή ζωή της πόλης (Gehl, 2010). Παρά τα μέτρα για μικτή χρήση και δημοτικό έλεγχο, οι κοινωνικές ανισότητες παραμένουν εμφανείς σε ορισμένες περιοχές. (Neil Smith, 2002)

Η διακυβέρνηση και η συνέχεια στον σχεδιασμό αποτέλεσαν καθοριστικούς παράγοντες επιτυχίας. Η εφαρμογή σταθερών χωρικών αρχών, όπως αυτή του Finger Plan, επέτρεψε σταδιακή και μη κερδοσκοπική ανάπτυξη, διασφαλίζοντας ότι η ανάπτυξη θα ήταν μακροπρόθεσμη και προσαρμόσιμη σε οικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Η ύπαρξη δημόσιων φορέων και η ισχυρή ικανότητα της δημοτικής αρχής κατέστησαν δυνατή τη συντονισμένη παρέμβαση σε πολλαπλές περιοχές και στάδια ανάπτυξης, χωρίς να θίγεται η δημόσια πρόσβαση ή η κοινωνική χρήση. (Vejre et al., 2007)

Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα αποτελεί επίσης σημείο αναφοράς της Κοπεγχάγης. Η βελτίωση της ποιότητας του νερού, η ενσωμάτωση συστημάτων τηλεθέρμανσης, η προώθηση ενεργητικής κινητικότητας, και τα μέτρα προσαρμογής στη κλιματική αλλαγή υποδεικνύουν ότι η βιωσιμότητα δεν αποτέλεσε παράρτημα, αλλά διαρθρωτικό στοιχείο της ανάπλασης. Η σύνδεση της περιβαλλοντικής πολιτικής με την αστική μορφή και την καθημερινή χρήση, ειδικά στις παραθαλάσσιες περιοχές ενισχύει την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών ανάπλασης. (City of Copenhagen, 2012; Schmidt & Madsen, 2017)

Η αρχιτεκτονική συμβολή των αρχιτεκτονικών γραφείων COBE Architects και Bjarke Ingels Group ή BIG, όπως και πολλών άλλων γραφείων, προσέδωσε ιδιαίτερη αξία στο παραλιακό μέτωπο. Εστίασαν στον σχεδιασμό με επίκεντρο τον άνθρωπο, ενσωματώνοντας την καθημερινή χρήση και την κοινωνική λειτουργία των δημόσιων χώρων, διασφαλίζοντας παράλληλα την επαναχρησιμοποίηση της βιομηχανικής κληρονομιάς. Η συνεργασία αυτών των εταιρειών επέτρεψε την κάλυψη διαφορετικών αναγκών δημιουργώντας ένα ευέλικτο αστικό τοπίο. (Gehl, 2011; Bullen & Love, 2011)

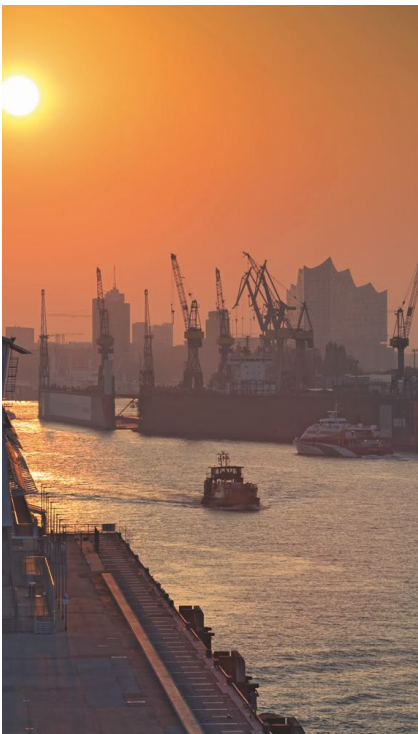
Η Κοπεγχάγη αποδεικνύει ότι η αρχιτεκτονική μπορεί να λειτουργήσει ως κινητήρια δύναμη αλλαγής, όταν ενταχθεί σε σαφές πολιτικό επίπεδο. Οι μελλοντικές παραθαλάσσιες αναπλάσεις θα πρέπει να προωθούν την αρχιτεκτονική ποικιλομορφία, τη βιωσιμότητα, την κοινωνική ένταξη και την προσβασιμότητα μετατρέποντας τα παραλιακά μέτωπα από περιοχές παρακμής σε ζωντανούς πυρήνες αστικής ζωής.

10.2 Σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές πόλεις εφαρμογή σε μελλοντικούς μετασχηματισμούς παράκτιων περιοχών

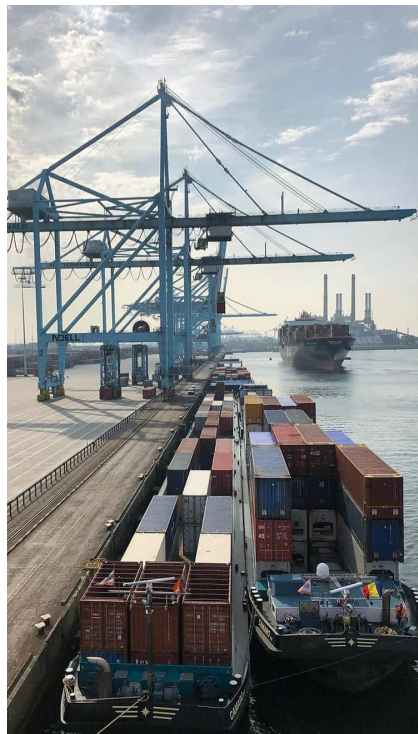
Η Κοπεγχάγη συγκρίνεται συχνά με άλλες ευρωπαϊκές πόλεις-λιμάνια, όπως το Αμβούργο το Άμστερνταμ και η Βαρκελώνη. Ωστόσο, σε αυτές τις πόλεις οι αστικές αναπλάσεις εμφανίζονται κατακερματισμένες ή υλοποιούνται σε διαφορετικές χρονικές φάσεις. Το HafenCity στο Αμβούργο αν και πρόκειται για έργο μεγάλης κλίμακας, έχει επικριθεί για την χαμηλή κοινωνική ποικιλία και την αργή ενσωμάτωσή του με τις γύρω γειτονιές. Στη Νότια Ευρώπη σε πόλεις λιμάνια της Μεσογείου οι αναπλάσεις έχουν συχνά συμβολικό ή τουριστικό χαρακτήρα, χωρίς ουσιαστική σύνδεση με τα ευρύτερα αστικά συστήματα. Αυτό δείχνει ότι η έννοια της επιτυχίας στην αστική αναγέννηση σχετίζεται περισσότερο με τη θεσμική ικανότητα και τη συνοχή του σχεδιασμού παρά με τη γεωγραφική θέση. (Schubert, 2011).

Η εφαρμογή του μοντέλου της Κοπεγχάγης σε άλλες παραθαλάσσιες πόλεις πρέπει να γίνεται με προσοχή. Παρόλο που η άμεση μεταφορά των θεσμικών συνθηκών όπως η ισχυρή δημοτική αρχή, η υψηλή δημόσια εμπιστοσύνη και η μακροπρόθεσμη πολιτική δέσμευση, δεν είναι δυνατή παντού, οι βασικές αρχές της προσέγγισης μπορούν να χρησιμεύσουν σαν οδηγός. Μεταβιβάσιμες πρακτικές περιλαμβάνουν την προτεραιότητα στην προσβασιμότητα της παραλιακής ζώνης, τη θεώρηση της ακτογραμμής ως συλλογικού αγαθού και την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών υποδομών ως αναγκαίου στοιχείου. (Marshall, 2001; Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2019)

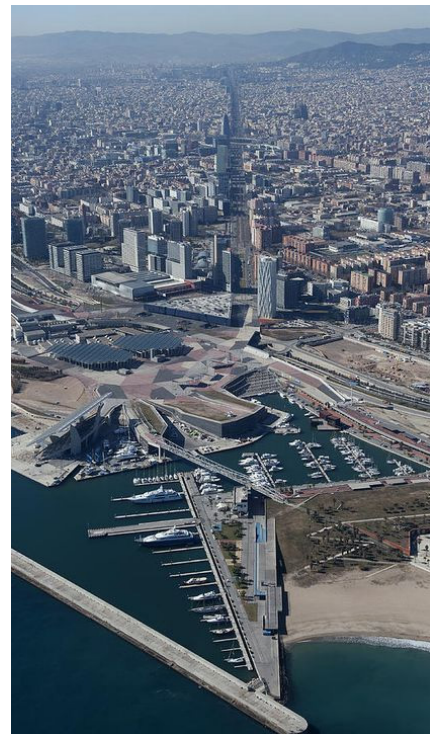
Τέλος η εμπειρία της Κοπεγχάγης δείχνει ότι η ανάπτυξη λειτουργεί ως μακροπρόθεσμη διαδικασία, που απαιτεί πολιτική σταθερότητα, υπομονή και συνεχή προσαρμογή. Το μοντέλο δεν αποτελεί καθολικό πρότυπο, αλλά παράδειγμα όπου η διακυβέρνηση, η πολιτική, η αρχιτεκτονική και οι στόχοι βιωσιμότητας συνδυάστηκαν για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου, δημόσια προσανατολισμένου αστικού χώρου.



Εικ. 75 Το Hafen City του Αμβούργου



Εικ. 76 Το Λιμάνι του Ρότερνταμ



Εικ. 77 Το Λιμάνι της Βαρκελώνης

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα Εξωφύλλου : Προσωπική δημιουργία

Εικόνα 0 : Το Nordhavn

<https://dac.dk/en/magazine/places/nordhavn-sustainable-city-of-the-future-288>

Εικόνα 1 : Σκίτσο του παραλιακού μετώπου της Κοπεγχάγης

<https://www.archdaily.com/781976/cobe-chosen-to-develop-christiansholm-island-in-copenhagen/>

Εικόνα 2 : Δημιουργία της Gina Rosas Moncada

<https://ginarosas.com/Travel-Leisure-Magazine>

Εικόνα 3 : Σχηματική απεικόνιση της χωρικής σχέσης μεταξύ παράκτιας βιομηχανικής ζώνης, λιμενικών υποδομών και αστικού ιστού του Rotterdam.

https://www.researchgate.net/figure/Port-city-of-Rotterdam-map-with-individualisation-of-the-CityPorts-Stadshavens-districts_fig1_336226235

Εικόνα 4 : Κλιματικοί κίνδυνοι στις παράκτιες αστικές περιοχές, με έμφαση στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας.

https://www.researchgate.net/figure/The-90th-percentile-confidence-interval-for-present-day-extreme-sea-level-estimates-ESL_fig4_343327740

Εικόνα 5 : Χωρική κατανομή βιομηχανικών περιοχών στις ευρωπαϊκές πόλεις κατά τον 20ό αιώνα.

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Proportion_of_working_population_in_industry,_ca._1930_-_Europe,_excluding_U.S.S.R._-_Division_of_map_intelligence_and_cartography_-_btv1b53196976b.jpg

Εικόνα 6 : Το λιμάνι της Κοπεγχάγης ως καθημερινός δημόσιος αστικός χώρος

https://www.linkedin.com/posts/cobe_from-paper-to-people-summer-at-paper-island-activity-7356564399861489665-kAnh

Εικόνα 7 : Ο χάρτης της Ευρώπης

Εικόνα 8 : Ο Χάρτης παρέχει μια επισκόπηση της τελικής ταξινόμησης των παράκτιων και μη

παράκτιων περιοχών για 6 θαλάσσιες λεκάνες που συνορεύουν με την ΕΕ: τη Βαλτική Θάλασσα, τη Βόρεια Θάλασσα, τον Βορειοανατολικό Ατλαντικό Ωκεανό, τη Μεσόγειο Θάλασσα, τον Εύξεινο Πόντο και τις εξόχως απόκεντρες περιοχές της ΕΕ.

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=INFORMA_test&oldid=650072

Εικόνα 9 : Κύριες ευρωπαϊκές πόλεις-λιμάνια και βιομηχανικά παραλιακά μέτωπα.

<https://www.portcityfutures.nl/news/presenting-the-port-city-atlas-how-mapping-can-help-to-better-understand-european-port-city>

Εικόνα 10 : <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2017/aug/01/swimming-lessons-in-londons-docklands-1923>

Εικόνα 11: <https://www.expedia.com/Dockland-Hamburg-City-Center.d553248635922700600.Vacation-Attraction>

Εικόνα 12 : <https://www.amsterdamsights.com/about/ij-waterfront.html>

Εικόνα 13 : <https://portusonline.org/oslo-fjord-city-course-is-set-making-good-speed/>

Εικόνα 14 : Χάρτης κινδύνου πλημμύρας. Το Δανικό σύστημα προστασίας ακτών και χωροταξικού ελέγχου.
https://www.researchgate.net/figure/Map-of-the-Danish-Exclusive-Economic-Zone-EEZ-The-three-regions-the-Danish-parts-of_fig1_373452735

Εικόνα 15 : Δημιουργία της εταιρίας LETRAMAP
<https://letramap.com/collections/>

Εικόνα 16 : Τοπογραφικό σχέδιο του αρχαίου Πειραιά
<https://limenoscope.ntua.gr/ports/images/piraeus-kantharos>

Εικόνα 17 : Σύνδεση του Πειραιά με την Αθήνα μέσω των Μακρών Τειχών
https://en.wikipedia.org/wiki/Siege_of_Athens_and_Piraeus

Εικόνα 18 : Η Βαρκελώνη κοντά στις αρχές του 19ου αιώνα, περικυκλωμένη από τείχος και επιτηρούμενη από μια ακρόπολη.
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BNE.Barcelona.planos.1806.jpg>

Εικόνα 19 : Το λιμάνι του Αμβούργου το 1910, που δείχνει την ανάπτυξη του λιμανιού νότια του ποταμού Έλβα.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karte_Hamburger_Hafen_1910.jpg

Εικόνα 20 : Cirkelbroen στη Κοπεγχάγη
<https://gr.pinterest.com/pin/439804719884337270/>

Εικόνα 21 : Χάρτης της Κοπεγχάγης, 20 αι.
<https://www.authenticvintageposters.com/products/1895-copenhagen-city-plan-denmark-antique-map>

Εικόνα 22 : Βιομηχανική περιοχή του λιμανιού της Κοπεγχάγης. Η εκβιομηχάνιση του λιμανιού και η σταδιακή αποκοπή του από την καθημερινή αστική ζωή.
<https://www.beta-architecture.com/nordhavnen-cobe/>

Εικόνα 23 : Εγκαταλελειμμένες βιομηχανικές υποδομές στο παραλιακό μέτωπο της Κοπεγχάγης πριν την ανάπλαση.
<https://www.alamy.com/stock-photo-industrial-broken-ruin-decay-work-factory-abandoned-office-buildings-143279481.html>

Εικόνα 24 : Δημόσιοι χώροι καθημερινής χρήσης στο λιμάνι της Κοπεγχάγης ως στοιχείο κοινωνικής ένταξης.
<https://www.wonderfulcopenhagen.com/wonderful-copenhagen/international-press/harbour-copenhagen>

Εικόνα 25 : <https://gr.pinterest.com/pin/439804719884346197/>

Εικόνα 26 : Το αρχικό διάγραμμα του Finger Plan. Σχηματική απεικόνιση της παλάμης της κεντρικής Κοπεγχάγης και των πέντε γραμμικών αξόνων ανάπτυξης κατά μήκος σιδηροδρομικών γραμμών.

https://www.researchgate.net/figure/Sketch-from-the-first-finger-city-planning-by-the-regional-planning-office-in-1947_fig2_358328768

Εικόνα 27 : Σιδηροδρομικοί άξονες και Transit-Oriented Development στην Κοπεγχάγη. Η ανάπτυξη συγκεντρώνεται γύρω από τους σταθμούς, ενώ τα ενδιάμεσα τοπία παραμένουν αδόμητα.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692312000130>

Εικόνα 28 : Οι green wedges στο μητροπολιτικό σύστημα της Κοπεγχάγης

<https://www.re-thinkingthefuture.com/architectural-community/a8880-how-citys-history-and-urban-planning-connect/>

Εικόνα 29 : Πανοραμική άποψη του Nordhavn σε φάση ανάπτυξης. Η πρώην λιμενική βιομηχανική ζώνη μετασχηματίζεται σε πυκνό αστικό τοπίο κατοικίας, δημόσιων χώρων και υποδομών, σύμφωνα με τις αρχές του Finger Plan

<https://dac.dk/en/magazine/places/nordhavn-sustainable-city-of-the-future-288>

Εικόνα 30 : Το Waterfall

<https://afasiaarchzine.com/wp-content/uploads/2018/03/COBE-.BIG-.The-Waterfall-.Copenhagen-1.jpg>

Εικόνα 31 : Δημόσιοι χώροι και πεζοδρόμια στο Nordhavn. Η αρχιτεκτονική και ο δημόσιος χώρος συγκροτούν ένα συνεχές τοπογραφικό σύστημα που ενσωματώνει κίνηση, στάση και κοινωνική χρήση.

<https://divisare.com/projects/335207-jaja-architects-rama-studio-rasmus-hjortshoj-coast-park-n-play>

Εικόνα 32 : Copenhagen Harbor Bath των BIG

<https://images.adsttc.com/media/images/>

Εικόνα 33 : Ørestad

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images>

Εικόνα 34 : Παράδειγμα χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης στην Κοπεγχάγη

<https://www.wonderfulcopenhagen.com/wonderful-copenhagen/international-press/architectural-landmarks-copenhagen>

Εικόνα 35 : <https://medium.com/@londoncouncilsclimate/decarbonising-londons-energy-system-27b23e77c180>

Εικόνα 36 : Δίκτυο ποδηλατοδρόμων στην Κοπεγχάγη, προωθώντας τη βιώσιμη κινητικότητα

<https://medium.com/mind-cafe/3-scandinavian-ideas-about-happier-living->

Εικόνα 38 : Πράσινες υποδομές στην Κοπεγχάγη για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

<https://www.oestergro.dk/in-english>

Εικόνα 39 : <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images>

Εικόνα 39 : <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images>

Εικόνα 40 : Φωτογραφία του λιμανιού την δεκαετία του 80
<https://blogger.googleusercontent.com/img>

Εικόνα 41 : Φωτογραφία των κατοίκων της Κοπεγχάγης Πλημμυρίζοντας τους Δρόμους της πόλης
<https://i.pinimg.com/736x/da/d0/2f/>

Εικόνα 42 : Οι κάτοικοι της Κοπεγχάγης αξιοποιώντας το παραλιακό μέτωπο
https://media.big.dk/2022/06/0252_Image_by_lwan_Baan_N3_webproject-1.jpg

Εικόνα 43 : Κολλάζ των founders των αρχιτεκτονικών γραφείων BIG και COBE , Προσωπική δημιουργία

Εικόνα 44 : https://www.sleth.dk/wp-content/uploads/2020/03/R_Hjortshoj-Sandkaj-127-scaled-2-1-4-7-uai-1024x2048.jpg

Εικόνα 45 : BIG - 8 House, Κοπεγχάγη
<https://big.dk/projects/loop>

Εικόνα 46 : COBE Israels Plads και Nørreport Station έργα του γραφείου COBE στην Κοπεγχάγη που δίνουν έμφαση στην ανθρώπινη κλίμακα, την κοινωνική ζωή και τη συνέχεια του δημόσιου χώρου.
https://afasiaarchzine.com/2014/12/cobe_17/

Εικόνα 47 : Israels Plads έργο των COBE
https://afasiaarchzine.com/2014/12/cobe_17/

Εικόνα 48 : Τα Γραφεία των BIG στο λιμάνι της Κοπεγχάγης
<https://encrypted-tbn1.gstatic.com/>

Εικόνα 49 : 8 House , BIG
<https://big.dk/projects/loop>

Εικόνα 50 : Παραθαλάσσιος δημόσιος χώρος σχεδιασμένος από το COBE σε συνεργασία με τους Vilhelm Lauritzen Architects, με έμφαση στην προσβασιμότητα, την κοινωνική χρήση και την οπτική επαφή με το νερό
<https://www.archdaily.com/146702/architecture-city-guide-copenhagen/63d1963b760d-d225d226efde-architecture-city-guide-copenhagen-photo>

Εικόνα 51 : The Silo, Παράδειγμα προσαρμοστικής επαναχρησιμοποίησης από το γραφείο COBE, όπου η βιομηχανική κληρονομιά ενσωματώνεται στη σύγχρονη αστική ζωή.
<https://architizer.com/blog/inspiration/stories/architectural-details-the-silo/>

Εικόνα 52 : Opera Park των COBE εναρμονισμένο με τον χειμώνα
<https://cdn.sanity.io/images/3u86u7up/production/>

Εικόνα 53 : <https://www.figuregrounds.com/product/>

Εικόνα 54 : το γενικό σχέδιο (masterplan) του Nordhavn με έμφαση στη μικτή χρήση και τη σύνδεση με τις δημόσιες συγκοινωνίες.
https://www.researchgate.net/figure/Nordhavnen-structure-plan-Image-by-COBE_fig10_283328631

Εικόνα 55 : Το παραλιακό μέτωπο του Nordhavn ως συνεχής δημόσιος χώρος με οπτική και φυσική πρόσβαση στο νερό.

<https://www.adressa.no/nyheter/i/g6VLAa/utvikler-boston-shanghai-og-koebenhavn-naa-skalde-tegne-trondheims-perle>

Εικόνα 56 : Το The Silo στο Nordhavn πριν την προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση ως κτίριο κατοικιών.

<https://cobe.dk/projects/the-silo>

Εικόνα 57 : Το The Silo μετά την ανάπλαση από το γραφείο COBE, διατηρώντας τον βιομηχανικό χαρακτήρα.

<https://dac.dk/en/magazine/places/the-silo-273>

Εικόνα 58 : Το γενικό σχέδιο ανάπλασης του Papirøen από το γραφείο COBE

<https://www.archdaily.com/781976/cobe-chosen-to-develop-christiansholm-island-in-copenhagen>

Εικόνα 59 : Η θέση του Papirøen (Paper Island) στο κεντρικό λιμάνι της Κοπεγχάγης.

<https://cobe.dk/projects/paper-island>

Εικόνα 60 : Το τεχνητό νησί Kronløbsøen ως επέκταση του αστικού χώρου στο εσωτερικό λιμάνι.

<https://vilhelmlauritzen.com/collection-of-projects/kronloeb-island/>

Εικόνα 61 : Η σχέση του Kronløbsøen με τον περιβάλλοντα αστικό ιστό και το λιμάνι της Κοπεγχάγης.

<https://www.byensnetvaerk.dk/da-dk/arrangementer/2024/>

Εικόνα 62 : CopenHill – Σχέδιο

https://issuu.com/iaks/docs/sb_5-2021_en_small/s/

Εικόνα 63: Τούβλα αλουμινίου πλάτους 3,3 μέτρων

<https://www.archdaily.com/886528/sla-reveals-park-and-ski-slope-that-will-cap-bigs-ground-breaking-waste-to-energy-plant/>

Εικόνα 64 : Copenhill – Κάτοψη δώματος πράσινη στέγη

<https://www.vontobel.com/en/insights/copenhill-a-dump-for-skiing-18555/>

Εικόνα 65 : CopenHill – Πίστα σκι

<https://www.lifo.gr/now/world/i-pista-ski-copenhill-kindyneyei-me-kleisimo>

Εικόνα 66 CopenHill απο μακριά

<https://eumiesawards.com/heritageobject/copenhill/>

Εικόνα 67 : Kalvebod Bølge - Έργο των BIG στην παραλιακή ζώνη της Κοπεγχάγης

<https://big.dk/projects/copenhagen-harbor-bath-152>

Εικόνα 68 : Kalvebod Bølge - Έργο των BIG στην παραλιακή ζώνη της Κοπεγχάγης

<https://www.archdaily.com/423048/kalvebod-waves-jds-architects>

Εικόνα 69 : https://www.reader.gr/sites/default/files/styles/main/public/2024-01/shutterstock_1766997377.jpg

Εικόνα 70 : Το Λιμάνι της Ελευσίνας τις Αρχές του 20ου αιώνα

<https://www.athensvoice.gr/sites/default/files/article/>

Εικόνα 71 : Το Λιμάνι του Πειραιά 100 χρόνια πριν.

https://www.efsyn.gr/sites/default/files/styles/og_image/public/2025-12/

Εικόνα 72 : Το Λιμάνι της Θεσσαλονίκης σήμερα

<https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images>

Εικόνα 73 : Χάρτης της Ελλάδας

Εικόνα 74 : <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images>

Εικόνα 75 : Το Hafen City του Αμβούργου

<https://assets.plainpicture.com/public-45f/images/medium/med-p792m2134316.jpg>

Εικόνα 76 : Το Λιμάνι του Ρότερνταμ

<https://i.pinimg.com/736x/62/88/6f/>

Εικόνα 77 : Το Λιμάνι της Βαρκελώνης

<https://novobrief.com/wp-content/uploads/2015/04/>

Πίνακας 1 : Α. Μοντέλο εξέλιξης της διεπαφής πόλης-λιμένα από τον Hoyle (1989). Προσαρμογή του μοντέλου Hoyle από τον B. Schubert με προτεινόμενη έκτη φάση (2011). Προσαρμογή του μοντέλου διεπαφής πόλης-λιμένα από τον C. Van den Berghe του Hoyle. Με μελέτες περιπτώσεων της Γάνδης, της Μπριζ και της Αμβέρσας (2016). Δ. Μοντέλο διεπαφής πόλης-λιμένα Ασίας από τους Lee, et al, (2008). Ε. Χωρική εξέλιξη της πόλης-λιμένα-κόμβου από τους Lee και Ducruet (2009).

https://www.researchgate.net/figure/A-Evolution-model-of-the-Port-City-Interface-by-Hoyle-1989-B-Schuberts-adaptation_fig1_342114264

Πίνακας 2 : Σύστημα ποδηλατοδρόμων σε όλη την πόλη της Κοπεγχάγης

Πίνακας 3 : Αντιπλυμμηρικό σύστημα της Κοπεγχάγης

Πίνακας 4 : Σχέση Οικοπέδου και κτιριακής κυκλοφορίας του 8 House των BIG

Πίνακας 5 : Συγκριτικά χαρακτηριστικά ανάπτυξης παραλιακών μετώπων Κοπεγχάγης, Πειραιά και Θεσσαλονίκης

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Allen, S. (2012). *Landform Building: Architecture's new terrain*. Lars Müller Publishers.
2. Ahern, J. (2011). Από την ασφάλεια σε μια ασφαλή και στην αποτυχία. Βιωσιμότητα και ανθεκτικότητα στον νέο αστικό κόσμο. *Landscape and Urban Planning*, 100(4), 341–343.
3. Andersen, HT, & van Kempen, R. (2003) New trends in urban policies in Europe: Evidence from the Netherlands and Denmark. *Cities*, 20(2), 77–86. [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(03\)00006-1](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(03)00006-1)
4. Beatley, T. (2009). *Planning for coastal resilience: Best practices for calamitous times*. Island Press.
5. Bell, D. (1973). *The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting*. Basic Books.
6. Bird, J. (1963). *Τα κύρια λιμάνια του Ηνωμένου Βασιλείου*. Hutchinson.
7. Bulkeley, H., Castán Broto, V., & Maassen, A. (2012). Governing climate change 2or cities: The role of policy networks. *UrbanStudies*, 49(9), 1931–1948. <https://doi.org/10.1177/0042098011427101>
8. Bullen, PA, & Love, PED (2011). Προσαρμοστική επανάχρηση κτιρίων κληρονομιάς. Οφέλη και προκλήσεις βιωσιμότητας. *Δομική Έρευνα*, 29(5), 411–421.
9. By & Havn. (2021). *Nordhavn. Το μέλλον της παραθαλάσσιας πόλης της Κοπεγχάγης*. By & Havn, Κοπεγχάγη.
10. COBE. (2019). *Το σιλό. Μεταμόρφωση ενός βιομηχανικού ορόσημου*. COBE, Κοπεγχάγη.
11. Desfor, G., & Laidley, J. (2011). *Αναδιαμόρφωση της προκουμαίας του Τορόντο. Πολιτισμός, εμπόριο και η πολιτική οικονομία της ανάπλασης*. University of Toronto Press.
12. Ducruet, C., & Lee, S.W. (2006). Frontline soldiers of globalization: Port-city evolution and regional competition. *Geojournal*, 67(2), 107–122. <https://doi.org/10.1007/s10708-006-9037-9>
13. Evans, G. (2005). Measure for Measure: Evaluating the Evidence of Culture's Contribution to Regeneration. *Urban Studies*, 42(5–6), 959–983.
14. Fertner, C. (2012). Urbanization and urban planning in the Copenhagen metropolitan area. *Danish Journal of Geography*. 112(2), 113–127. <https://doi.org/10.1080/00167223.2012.741881>
15. Fertner, C., & Jørgensen, G. (2017). The role of strategic urban planning in climate change adaptation. *European Planning Studies*, 25(9), 1653–1670. <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1325616>
16. Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.
17. Gehl, J. (2011). *Life between buildings. Using Public Space*. Island Press.
18. Gianakourou, G.. (2012) Planning and development of ports in Greece: Spatial conflicts and institutional fragmentation.. *Planning Practice and Research*, 27(3), 299–318. <https://doi.org/10.1080/02697459.2012.673960>
19. Gössling, S., Schröder, M., Späth, P., & Freytag, T. (2019). Urban Space distribution and sustainable transport. *Transport Reviews*, 39(2), 1–23.

19. Gössling, S., Schröder, M., Späth, P., & Freytag, T. (2019). Urban Space distribution and sustainable transport. *Transport Reviews*, 39(2), 1–23.
20. Guy, S., & Farmer, G. (2001) Reinterpreting sustainable architecture: The place of technology. *Journal of Architectural Education*, 54(3), 140–148.
21. Haaland, C., & van den Bosch, CK (2015). Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review. *Urban Forestry and Urban Greening*, 14(4), 760–771.
22. Hall, P. (2002). *Πόλεις του αύριο*. Blackwell Publishing.
23. Hallegatte, S., Green, C., Nicholls, RJ, & Corfee-Morlot, J. (2013) Future flood losses in major coastal cities. *Nature Climate Change*, 3, 802–806. <https://doi.org/10.1038/nclimate1979>
24. Hansen, R., Olafsson, AS, van der Jagt, APN, Rall, E., & Pauleit, S. (2016). The multifunctionality concept in urban green infrastructure planning: A systematic literature review , 8(2), 1–24.
25. Harvey, D. (1989) From managerialism to entrepreneurialism: The transformation of urban governance in late capitalism. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 71(1), 3–17.
26. Healey, P. (2007). *Urban complexity and spatial strategies: Towards a relational planning for our times*. Routledge.
27. Hoyle, B. (1989). The port-city interface: Trends, problems and examples. *Geoforum*, 20(4), 429–435.
28. Hoyle, B. (2000). Global and local change on the port-city waterfront. *Geographical Review*, 90(3), 395–417.
29. Ingels, B. (2009). *Yes is more: An Archicomic on Architectural Evolution*. Taschen.
30. IPCC. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press.
31. Jacobs, J. (1961). *The Death and life of Great American Cities*. Random House.
- 32.. Knowles, R. (2012). Transit oriented development in Copenhagen: From the fingerplan to Ørestad. *Journal of Transport Geography*, 22, 251–261.
33. Kvorning, J. (2009). Transformation of Copenhagen harbour. *A+U*, 469, 10–15.
34. Lund, H., Werner, S., Wiltshire, R., Svendsen, S., Thorsen, JE, Hvelplund, F., & Mathiesen, BV (2014). 4th generation district heating. *Energy*, 68, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2014.02.089>

35. Marshall, R. (2001). *Waterfronts in Post Industrial Cities*. Spon Press.
36. Meerow, S., Newell, JP, & Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review: Landscape and Urban Planning, 147, 38–49. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011>
37. Michopoulos, V. (2009). Διαχείριση παράκτιας ζώνης στην Ελλάδα. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
38. Newman, P., & Kenworthy, J. (1999). *Sustainability and cities*. Island Press.
39. Nicholls, RJ, & Cazenave, A. (2010). Sea-level rise and impact. *Science*, 328(5985), 1517–1520. <https://doi.org/10.1126/science.1185782>
40. Notteboom, T., & Rodrigue, JP (2005). Port regionalization: Towards a new face in port development. *Maritime Policy & Management*, 32(3), 297–313.
41. Pagonis, T., & Thornley A. (2000). Urban development projects in Athens and Barcelona. *European Planning Studies*, 8(4), 451–468. <https://doi.org/10.1080/713666421>
42. Papadopoulos A., & Karadimitriou, N. (2011). Urban regeneration in Thessaloniki's waterfront. *Planning Practice and Research*, 26(2), 157–174. <https://doi.org/10.1080/02697459.2011.560458>
43. Pinder, D. (2003). Waterfront regeneration in Western Europe. *Urban Studies*, 40(12), 2321–2340.
44. Rolf, A., & Christensen, M. (2018). Urban sustainability and climate in Copenhagen. *Environmental Policy and Governance*, 28(4), 356–368.
45. Schmidt, K., & Madsen, P. (2017). Climate adaptation in Copenhagen. *Urban Climate*, 20, 52–67.
46. Schubert, D. (2011). Waterfront revitalization: From a local to a global success story. *Journal of Urban Design*, 16(2), 261–280.
47. Sklair, L. (2017). *The Icon Project: Architecture, Cities, and Capitalist Globalization*. Oxford University Press.
48. Smith, N. (2002). New globalism, new urbanism: Gentrification as global urban strategy. *Antipode*, 34(3), 427–450.
49. Storgaard, E. (2018). Industrial waterfront transformation in Copenhagen. *Journal of Urban Design*, 23(4), 512–530.
50. Tsilimpounidi, M., & Walsh, A. (Eds.). (2014). *Remapping 'crisis': A guidance to Athens*. Zero Books.

51. Vejre, H., Primdahl, J., & Brandt, J. (2007). *The Copenhagen Finger Plan*. Springer.

52. Yin, R.K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods*. (6th ed.). Sage.

