

ΔΙΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΕΞΑΡΧΕΙΑ

Σπουδαστές
Θεοδωρίδης Θάνος
Κούσουλας Γιώργος

Επιβλέποντες
Αγγελής Γιώργος
Κουτρολίκου Παναγιώτα (Πέννυ)

Σύμβολος
Τσακανικά Ελευθερία

Σεπτέμβρης 2023

«Οι φιλόσοφοι έχουν εξηγήσει τον κόσμο με διαφορετικούς τρόπους, αυτό που έχει σημασία είναι να τον αλλάξουμε»(1997). Η γνωστή θέση των Marx - Engels για τον Feuerbach, δεν αποτελεί απλώς μια κριτική στον «αφηρημένο άνθρωπο», αλλά και ένα παράλληλο κάλεσμα για πρακτικά κριτική δραστηριότητα, διαμορφωμένη από τις καταπιεσμένες τάξεις. Αυτή την επαναστατική πρακτική λοιπόν, και την σύνδεσή της με το πεδίο της καθημερινότητας, αναζήτησαν διάφοροι φιλόσοφοι και στοχαστές ως σήμερα. Στο σήμερα, λοιπόν, τα ερωτήματα γύρω από την δικαιοσύνη, την κατεύθυνση της ζωής και την αναζήτηση της ευτυχίας, είναι πιο επίκαιρα από ποτέ. Η άνοδος του ατομικισμού και του υλισμού, μαζί με τον *θάνατο του θεού*, δίνουν την ευκαιρία για ανα-στοχασμό, συνειδητοποίηση του δράματος αλλά και κατανόηση της ανάγκης υιοθέτησης βιώσιμων και συλλογικών πρακτικών και ευθυνών. Μακριά από θεωρίες που διβάζουν απουσία αλληλοσυσχετίσεων μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού - αφήνοντας περιθώρια για αμετάβλητους αυτοπροσδιορισμούς «καθαρμένων ταυτοτήτων» - πρέπει να χτίσουμε το κόσμο μας, με τα υπάρχοντα υλικά.

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία υποστηρίζει ότι η δαμόκλειος σπάθη της αλλοτρίωσης, της περιβαλλοντικής κρίσης, των κοινωνικών ανισοτήτων και της εξουσιαστικής καταπίεσης και του φόβου για τις αβεβαιότητες της ζωής, δύναται να «οπλίσει» τα χέρια των απανταχού Άλλων και να δημιουργήσει την κατάλληλη ατζέντα μετάβασης σε μια οικολογική κοινωνία της *ηθικής συμπληρωματικότητας*.

* Πολλά μπορούν να ειπωθούν για τις διάφορες οικολογίες και τις θεωρητικές και πρακτικές τους προεκτάσεις, ωστόσο μια αρχιτεκτονική διπλωματική εργασία, μάλλον δεν είναι ο κατάλληλος τόπος για αυτά. Παρακάτω, θα προσπαθήσουμε να θέσουμε ένα βασικό θεωρητικό υπόβαθρο για τις οικολογίες που μας αφορούν και αποφασίσαμε να επεξεργαστούμε, αυτές της ελευθερίας, με βασική αυτή που προκύπτει μέσω της μελέτης του κινήματος της αποανάπτυξης.

01	εισαγωγή	σελ. 7
01α	θέση	σελ. 8
01β	θέμα	σελ. 10
01γ	μεθοδολογία	σελ. 12
02	θεωρητικό υπόβαθρο	σελ. 15
02α	αποανάπτυξη	σελ. 16
02β	αρχιτεκτονική και αποανάπτυξη	σελ. 24
03	απόβλητα	σελ. 33
03α	κοινωνική θεώρηση σκουπιδιού	σελ. 34
03β	ΑΣΑ Ελλάδα	σελ. 36
03γ	ΑΣΑ Αττική	σελ. 40
03δ	ΑΣΑ Δήμος Αθηναίων	σελ. 50
03ε	σύγκριση συστημάτων διαχείρισης αποβλήτων	σελ. 56
04	ανάλυση εξαρχείων	σελ. 63
04α	ιστορική ανάλυση	σελ. 64
04β	ισόγειες αναπαραστάσεις του δημοσίου χώρου	σελ. 68
04γ	πολεοδομική ανάλυση	σελ. 72
05.	πρόταση	σελ. 81
05α	οργανόγραμμα δικτύου	σελ. 82
05β	κτιριακές δομές	σελ. 86
05γ	τελικές αναπαραστάσεις	σελ. 100
	βιβλιογραφικές αναφορές	σελ. 114

01
εισαγωγή

01_α

θέση

Η πρώτη θέση που μας έκανε να διερευνήσουμε τα ζητήματα που παρουσιάζουμε σε αυτή την εργασία, είναι ότι η περιβαλλοντική κρίση που επέφερε η άνοδος και η διατήρηση του καπιταλισμού είναι πιο έντονη από ποτέ. Η ισορροπία της γης απειλείται καθώς η διαδικασία της ανθρώπινης ανα-παραγωγής εξαντλεί του φυσικούς πόρους. Οι σύγχρονοι τρόποι και τα μέσα παραγωγής και κατανάλωσης πρώτων υλών, φαίνεται να αδυνατούν να ανταπεξέλθουν στα προστάγματα της βιωσιμότητας. Οι πολιτικές οικολογίες της σπάνης δεν κατάφεραν ποτέ να αναγνώσουν σημαντικά επίπεδα της συγκεκριμένης πραγματικότητας, ενώ οι νεομαλθουσιανές προσεγγίσεις έχασαν το τρένο της σύγχρονης παγκόσμιας εξέλιξης. Ο μόνος δρόμος που βλέπουμε είναι αυτός που επιτίθεται και επαναπροσδιορίζει την ίδια την διαδικασία της ανα-παραγωγής, μακριά από υπερβατικότητες του θαύματος και επίπλαστες ελπίδες που καλλιεργούν οι κυρίαρχες πολιτικές και στρατηγικές βιώσιμης ανάπτυξης, πολιτικές που ήδη αποτυγχάνουν. Η ανάγκη για μείωση της κατανάλωσης ύλης και ενέργειας, σε συνδυασμό με τον κοινωνικό έλεγχο των τεχνολογικών καινοτομιών, τον δίκαιο διαμοιρασμό πόρων, την αποτελεσματική ανακύκλωση και την αποκήρυξη των πολυτελών αγαθών θέσης, είναι προφανές ότι δεν αφορούν μόνο διαδικασίες διακυβέρνησης αλλά και διαδικασίες αμφισβήτησης και

επαναπροσδιορισμού ολόκληρου του θεσμικού και πολιτισμικού πλαισίου των σύγχρονων νοικοκυριών και κοινωνιών.

Για εμάς, είναι επιτακτική η ανάγκη αναζήτησης θεωριών, πολιτικών, στρατηγικών και πρακτικών, που θα δημιουργήσουν μία ατζέντα μετάβασης σε μία νέα κατάσταση, η οποία ορίζεται με βασικό γνώμονα την ισορροπία της γης. Σε μία θεωρία που διαβάζει τον καπιταλισμό με τα αναπτυξιακά προστάγματα του συνεχούς εκσυγχρονισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης, ως σημαντική αιτία αυτής την κρίσης, η αποανάπτυξη, μία εκούσια μείωση της παραγωγής και κατανάλωσης πρώτων υλών, φαίνεται να αποτελεί αν όχι επιτακτική ανάγκη, μια ιστορικά πιθανή προοπτική.

Όσον αφορά την αρχιτεκτονική, για εμάς αποτελεί κυρίως μία κοινωνική διαδικασία μετάλλαξης ή/και δόμησης ιδιοτήτων του τόπου και του χώρου, με σκοπό την εναπόθεση της υποκειμενικής και συλλογικής δραστηριότητας και ως εκ τούτου και της αντίστοιχης ανα-παραγωγής. Την αντιλαμβανόμαστε ως ένα συνασπισμό διανοητικών και κοινωνικών πρακτικών για τη διαμόρφωση του χώρου και του τόπου και κατ επέκταση της ζωής. Τα ερωτήματα για τον ρόλο του αρχιτέκτονα και η ανάγκη επαναπροσδιορισμού του, πρέπει να έρθουν στο προσκήνιο και να αποτελέσουν αντικείμενο κριτικής επεξεργασίας. Στη κοινωνία που θέλουμε να ζήσουμε και όχι να περιγράψουμε ως μία μελλοντική συνθήκη, η δόμηση του Είναι, οφείλει να γίνεται μέσω της αναγνώρισης του Άλλου, με όρους συμπληρωματικότητας και ελευθερίας. Αυτό θα επιχειρήσουμε να υλοποιήσουμε σε αυτή την εργασία, παράλληλα με τους περιορισμούς που αναδύονται και λόγω της αναγκαστικής γείωσης στη συγκεκριμένη πραγματικότητα, και λόγω του ακαδημαϊκού πλαισίου που αυτή τοποθετείται.

* Μέσα από την μελέτη του κινήματος της αποανάπτυξης (αναφορά στη συνέχεια) αλλά και αυτών της πολιτικής οικολογίας και της κυκλικής οικονομίας, διαφαίνεται μία πληθώρα προβλημάτων που ο σύγχρονος πολιτισμός καλείται να αντιμετωπίσει. Μη μπορώντας φυσικά να καταπιαστούμε με όλα αυτά -αλλά και με πολλά άλλα που εννοούνται- και έχοντας στο νου μία ευρύτερη προβληματική και πάνω σε ζητήματα που ανέκυψαν σε αυτή την πορεία, θα εστιάσουμε κυρίως στην διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων στον τόπο της παραγωγής τους, στοχεύοντας στην κοινωνικοποίηση του ζητήματος και σε έναν δικαιότερο διαμοιρασμό των πόρων.

01_β

θέμα

Η συγκεκριμένη εργασία αρχικά μελετά την θεωρία της αποανάπτυξης . Γίνεται προσπάθεια να σκιαγραφηθούν αστικές μεταμορφώσεις, ποιότητες και σχέσεις μιας κοινωνίας που απομακρύνεται από το φαντασικό της συνεχούς ανάπτυξης και μεγέθυνσης. Κατά την πορεία αυτής της διερεύνησης, η διαχείριση των αποβλήτων αναδεικνύεται ως σημαντική προβληματική αλλά και πεδίο αναζήτησης ευρύτερων ανταγωνιστικών πρακτικών, στην κατεύθυνση που έχει περιγραφεί.

Η προσοχή μας επικεντρώνεται, συνεπώς, στο ζήτημα της διαχείρισης των αποβλήτων στην Ελλάδα, στην Αττική και στην Αθήνα. Καταλήγουμε στο σχέδιο ανάπτυξης ενός δικτύου διαχείρισης μέρους των αστικών αποβλήτων, εστιάζοντας συγκεκριμένα στο σενάριο ενός αποκεντρωμένου δικτύου διαχείρισης στερεών αστικών αποβλήτων εντός του αστικού ιστού.

Η μελέτη και εφαρμογή του συγκεκριμένου δικτύου επιχειρείται στην περιοχή των Εξαρχείων και καταλήγει στον σχεδιασμό μιας δομής επεξεργασίας, επανάχρησης και ανακύκλωσης αποβλήτων, στο οικοδομικό τετράγωνο που ορίζεται από τις οδούς Μαυρομιχάλη, Δερβενίων, Ιπποκράτους και Ερεσού.

01_γ μεθοδολογία

Η οργάνωση και ο σχεδιασμός ενός αποκεντρωμένου δικτύου διαχείρισης αστικών αποβλήτων απαιτεί μελέτη σε διάφορες κλίμακες, από το επίπεδο της περιφέρειας ως το επίπεδο της γειτονιάς, ακόμα και της κατασκευής. Πριν την διατύπωση κάποιας συγκεκριμένης πρότασης, κρίνουμε απαραίτητη την βιβλιογραφική έρευνα σε συνδυασμό με την αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης, προκειμένου η όποια πρόταση να προκύψει μέσα από αυτά. Η παρακάτω εργασία λοιπόν, πέρα από την εισαγωγή, οργανώνεται σε 4 μέρη.

Στο πρώτο μέλος, αρχικά, γίνεται μια γενική παρουσίαση της θεωρίας και των θέσεων του κινήματος της αποανάπτυξης. Προσπαθούμε να εντοπίσουμε και να ερμηνεύσουμε τις θέσεις του κινήματος, πάνω σε μία σειρά από ζητήματα που αφορούν την πόλη και την ζωή. Προχω-

ρώντας παρουσιάζουμε κάποιες συνδέσεις μεταξύ αποανάπτυξης και αρχιτεκτονικής, ενώ στο τέλος παρουσιάζονται αποαναπτυξιακές σχεδιαστικές προσεγγίσεις και την έρευνα που έγινε γύρω από τα δομικά υλικά και τον κύκλο ζωής τους.

Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει την έρευνα γύρω από τα απόβλητα και την υπάρχουσα κατάσταση στη διαχείριση τους στην Ελλάδα και πιο συγκεκριμένα στην Αττική και στην Αθήνα. Μέσω της παρουσίασης του υπάρχοντος δικτύου διαχείρισης αποβλήτων, γίνεται προσπάθεια να τονιστεί η μη αποτελεσματική και μη βιώσιμη κεντρική κρατική κατεύθυνση διαχείρισης. Το υλικό συμπληρώνεται με τα τελευταία επίσημα δεδομένα, με παραδείγματα διαφορετικών συστημάτων διαχείρισης απορριμμάτων, με άρθρα από το διαδίκτυο, προσωπικές παρατηρήσεις αλλά και βιβλιογραφικές αναφορές. Τέλος, παρουσιάζεται μια σειρά στρατηγικών και πρακτικών που αντιπαράθενται στην διαδικασία της γραμμικής απόρριψης, ενώ παρουσιάζεται και η έρευνα γύρω από τα στάδια και την διαδικασία ανακύκλωσης διαφόρων βασικών υλικών.

Στη συνέχεια, στο τρίτο μέρος, γίνεται η πολεοδομική ανάλυση των Εξαρχείων, ώστε να εντοπιστούν τόσο τα συγκεκριμένα προβλήματα, όσο και διάφορες δυνατότητες επίλυσής τους. Στην προσπάθεια να κατανοήσουμε σε βάθος την οργάνωση, τον χαρακτήρα, τις ανάγκες αλλά και την κατάσταση της περιοχής που επιλέξαμε να ασχοληθούμε, πραγματοποιήθηκαν διάφοροι πολεοδομικοί χάρτες ανάλυσης, όπως προέκυψαν από την προσωπική μας επιτόπια καταγραφή. Παράλληλα, μελετώνται χαρακτηριστικά της πόλης και η σχέση τους με την παραγωγή απορριμμάτων με στόχο την εφαρμογή ενός δικτύου κόμβων ανακύκλωσης. Τέλος, η μελέτη καταλήγει στην επιλογή 2 συγκεκριμένων οικοπέδων, που προσφέρουν την δυνατότητα φιλοξενίας των χρήσεων που επιθυμούμε να εισάγουμε, σκοπεύοντας να αποτελέσουν την “καρδιά” και της πιθανής μελλοντικής εξάπλωσης του δικτύου.

Στο τέταρτο και τελευταίο κομμάτι της εργασίας μελετάται ο σχεδιασμός της αποκεντρωμένης δομής επεξεργασίας, επανάχρησης και ανακύκλωσης διαφόρων υλικών. Η δομή εντοπίζεται σε συνενωμένα οικοπέδα στο οικοδομικό τετράγωνο που ορίζεται από τις οδούς Μαυρομιχάλη, Δερβενίων, Ιπποκράτους και Ερεσού.

02

θεωρητικό υπόβαθρο



02_α

αποανάπτυξη

Η **αποανάπτυξη** ως όρος εμφανίστηκε το 1972, όταν ο Γάλλος διανοούμενος André Gorz έθεσε ένα ερώτημα που ακόμα και σήμερα αποτελεί βασικό προβληματισμό του κινήματος: «**Είναι συμβατή η ισορροπία της γης, για την οποία απαραίτητη συνθήκη αποτελεί η μη ανάπτυξη – ή ακόμα και η αποανάπτυξη – της υλικής παραγωγής, με την επιβίωση του καπιταλιστικού συστήματος;**». Το βασικό αυτό ερώτημα διαμόρφωσε την φύση του κινήματος της αποανάπτυξης, αρθρώνοντας αρχικά ερωτήματα για τα όρια των πόρων και στη συνέχεια κριτική στην κυρίαρχη ιδέα της βιώσιμης ανάπτυξης (Συλλογικό, 2016). Στο σήμερα, έχοντας ακόμα στην φαρέτρα της τις πρότερες διεκδικήσεις της, επικεντρώνεται κυρίως στην **κριτική στην μεγέθυνση και στην εισαγωγή μιας σειράς από ηθικές – κοινωνικές αξίες**, αναγκαίες για την εκκίνηση διεκδίκησης του επίδικου.

Κριτική

Πρέπει να γίνει ευκρινές, ότι η αποανάπτυξη ακόμα και σήμερα, παραμένει ένα λίγο ως πολύ οικονομικό κίνημα με σαφείς, όμως, κοινωνικές προεκτάσεις και διεκδικήσεις. Πρόκειται για μία ομπρέλα που περιλαμβάνει διάφορα ρεύματα, που έχουν φυσικά ένα ελάχιστο κοινό έδαφος. Η **κριτική στη μεγέθυνση και τον καπιταλισμό**, το σύστημα που την αναπαράγει, η **κριτική στην έννοια του ΑΕγχΠ** και τέλος η **κριτική στην εμπορευματοποίηση** είναι κάποια από τα βασικά χαρακτηριστικά του κινήματος. Παράλληλα, δεν περιορίζεται μόνο στην κριτική, αλλά περιλαμβάνει και μια σειρά από θετικές θέσεις, προτάσεις και διεκδικήσεις. Τέλος, μέρος των θέσεων και των προσταγμάτων της εντοπίζεται σε μία σειρά συλλογικών πρωτοβουλιών, που μπορούν να εντοπιστούν εντός ή εκτός αστικού περιβάλλοντος (π.χ. ερευνητικές ομάδες, συνεταιρισμοί, κολεκτίβες, οικοκοινότητες, καταλήψεις, κ.α.). (Συλλογικό, 2016), (Demaria κ.α., 2016)

Τόσο ο πυρήνας του κινήματος (οικονομικός), όσο και η περιφέρεια του (προεκτάσεις), ποικίλουν σε επίπεδο ερμηνείας, από πιο ρεφορμιστικές έως πιο ριζοσπαστικές. Η αποανάπτυξη επιπλέον, αποτελεί μια διαδικασία **εξερεύνησης ανταγωνιστικών πρακτικών μετάβασης**, χωρίς να προσπαθεί να σκιαγραφήσει ολοκληρωμένα ιδανικά πρότυπα. Παρακάτω, θα γίνει μια προσπάθεια να περιγράψουν κάποιες πολύ βασικές θέσεις του κινήματος,

σχετικές με την εργασία, αξιακές και μη, ώστε να προσδιοριστούν καλύτερα οι βασικές θέσεις και διεκδικήσεις.

* Η **ανάπτυξη και η οικονομική μεγέθυνση ταυτίζονται λανθασμένα.**

Το κίνημα της αποανάπτυξης υποστηρίζει ότι έχει υπάρξει **αποαποικιοποίηση της σημασίας του όρου της ανάπτυξης** στο δημόσιο λόγο, τονίζοντας τον καθοριστικό ρόλο του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ε.Κ.Δ.) σε αυτή την παγίωση της παραγνώρισης. Στο σήμερα η έννοια της ανάπτυξης έχει **ταυτιστεί** με την έννοια του **εκσυγχρονισμού μέσω της οικονομικής μεγέθυνσης** με κύριες αρχές όπως “το περισσότερο είναι το καλύτερο”, “η οικονομική μεγέθυνση είναι καλή για όλους”, “η ευημερία προκύπτει από την άνοδο του ΑΕγχΠ”, “η οικονομική στασιμότητα οδηγεί σε κοινωνική και πολιτισμική στασιμότητα”, “όλα τα προβλήματα λύνονται με περισσότερη ανάπτυξη” κ.α. διαιωνίζοντας έτσι διάφορες **ανισότητες και ιεραρχίες**. (Βαρβαρούσης, 2022)

* Η **οικονομική μεγέθυνση είναι αντιοικονομική, άδικη, μη βιώσιμη, και ποτέ αρκετή.**

Η οικονομική μεγέθυνση ορίζεται ως η αύξηση των υπηρεσιών και των αγαθών εντός μιας οικονομίας σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα. Ο παγκόσμιος στόχος για ανάπτυξη του Α.Εγχ.Π. 3% ετησίως οδηγεί σε διπλασιασμό της οικονομίας σε 24 χρόνια και σε δεκαεξαπλασιασμό κάθε αιώνα, κάνοντας σαφή και εμφανή διάφορα ερωτήματα **φέρουσας ικανότητας**. Στις αναπτυσσόμενες τουλάχιστον οικονομίες, η **φτώχεια αυξάνεται γρηγορότερα από τον πλούτο** ενώ το παγκόσμιο χρέος συνεχώς διογκώνεται. Η άνοδος του δείκτη μέτρησης της οικονομικής μεγέθυνσης (ΑΕγχΠ) συνήθως κρατάει σταθερούς τους δείκτες μέτρησης της ευημερίας όπως ο Γνήσιος Δείκτης Προόδου ή ο Δείκτης Βιώσιμης Οικονομικής Ευημερίας (Συλλογικό, 2016). Η κατασκευή ή η αγορά όπλων, το χτίσιμο μιας φυλακής, ενός στρατοπέδου, ο καθαρισμός ενός μολυσμένου από αστικά απόβλητα ποταμού κ.α. προσμετρούνται στην μέτρηση του ΑΕΠ, οδηγώντας σε ανάπτυξη. Παράλληλα, η οικονομική μεγέθυνση επιφέρει μια σειρά από προβληματικές όπως **αλλοτρίωση, ψυχολογική πίεση, υπερωρίες, συμφόρηση, ρύπανση, κατασπατάληση φυσικών πόρων, εξάντληση της περι-**

φέρειας για τροφοδοσία του κέντρου, διαιώνιση της έμφυλης αναπαραγωγικής εργασίας στο νοικοκυριό κ.α., προωθώντας έτσι κοινωνικές, περιβαλλοντικές και χωρικές αδικίες. Η οικονομική μεγέθυνση λοιπόν, καταφέρνει να συντηρείται λόγω της **ταξικότητας** της. Τα δίκτυα της εξουσίας καρπώνονται τα οφέλη της, ενώ όσοι βρίσκονται στις κατώτερες τάξεις και το περιθώριο καλούνται να πληρώσουν το κόστος, αφού στην οικονομία παρατηρείται το φαινόμενο **trickle down**. Επιπλέον, το κίνημα προσπαθεί να εγείρει και σημαντικά ερωτήματα σχετικά με την περιβαλλοντική κρίση, υποστηρίζοντας ότι **η οικονομία είναι φυσική**. Προάγει λοιπόν, την έννοια της **αποσύνδεσης** (decoupling), η οποία συμβαίνει όταν ο ρυθμός ανάπτυξης μίας περιβαλλοντικής πίεσης, είναι μικρότερος από τον ρυθμό αύξησης την οικονομικής κινητήριας δύναμής (ΑΕγχΠ). Τέλος, μεγάλη προσοχή δίνεται και στην διαπίστωση ότι η συνεχής ικανοποίηση των αναγκών, απλά τροφοδοτεί την δημιουργία νέων. Υποστηρίζεται, ότι μετά την ικανοποίηση κάποιων βασικών υλικών αναγκών, το εισόδημα δαπανάται στην απόκτηση των λεγόμενων "αγαθών θέσης" (Συλλογικό, σελ. 170, 2016). Τα **αγαθά θέσης** δεν είναι τίποτε άλλο από ένα ακριβότερο αυτοκίνητο, ένα στίτι με πισίνα, ένα ακριβό χαλί, μία ακριβή τσάντα κλπ. Αγαθά δηλαδή, που έχουν εξ αρχής παραχθεί σε μικρό αριθμό, ώστε να εντείνουν τον ανθρώπινο ανταγωνισμό (ένα αμάξι πιο ακριβό

από του άλλου) και το κυνήγι μια επίπλαστης ευτυχίας. Παρακάτω, παρουσιάζονται κάποιες πιο συγκεκριμένες θέσεις της αποανάπτυξης σε ζητήματα γύρω από την πόλη και την ζωή μέσα από την διερεύνηση που κάναμε.

Αποανάπτυξη και πόλη

Σε μία παγκόσμια πραγματικότητα όπου η **αστικοποίηση** και ως εκ τούτου η αστική επέκταση έχει **συνδεθεί** άμεσα με την **οικονομική μεγέθυνση και εξέλιξη**, δημιουργώντας ένα οικολογικό αποτύπωμα "που έχει γίνει ο κύριος παράγοντας μη βιωσιμότητας", το κίνημα της αποανάπτυξης καλείται άμεσα να λάβει θέση στο ζήτημα της αστικότητας και να εξετάσει το τι σημαίνει **αποανάπτυξη ως αστική μορφή ζωής**.

Οι πόλεις, ήδη από το τέλος του 20 αιώνα, αποκτούν ακόμα μεγαλύτερη σημασία και εμφανίζουν χαρακτηριστικά επίδειξης και θεάματος. Αρχίζουν ήδη λοιπόν, στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης, να παίζουν σημαντικότερο ρόλο τόσο στην προσέλκυση ανθρώπινου, πολιτιστικού, τουριστικού και οικονομικού κεφαλαίου όσο και στην τροφοδοσία, επεξεργασία και κατανάλωση πόρων. Αποκτούν τους τόπους υλοποίησης της ανάπτυξης τόσο με φυσικούς όσο και συμβολικούς όρους. Η συγκεκριμένη ανάπτυξη δεν καταφέρνει να κατανεμηθεί ομοιόμορφα,

ενώ οι προβληματισμοί βιωσιμότητας δεν έχουν έρθει ακόμα στο προσκήνιο, δημιουργώντας με αυτό τον τρόπο τεράστιες αδικίες και αποσταθεροποιήσεις τόσο στη σχέση μεταξύ κέντρου και περιφέρειας όσο και στο καθένα ξεχωριστά. **Η πόλη ως εμπόρευμα** αποκτά κυρίαρχο ρόλο και κάθε προσπάθειά κριτικής σε αυτήν την κατεύθυνση, φαίνεται να μην μπορεί να επιτεθεί στην ίδια την διαδικασία της αστικής αναπαραγωγής.

Παράλληλα, η συγκεκριμένη κατεύθυνση των πόλεων, που αποτελούν μέχρι και σήμερα τον τόπο της υποκειμενικής αναπαραγωγής, δεν θα μπορούσε να μην επηρεάσει και την δόμηση του ίδιου του ατόμου.

*"Το ιδεώδες ενός ανταγωνιστικού, αυτοδύναμου και «επεκτατικού» ατόμου, του οποίου η ταυτότητα και η θέση διαμορφώνεται από αυτά τα χαρακτηριστικά καθώς και από το τι κατέχει και τι καταναλώνει- από το δυνητικά απεριόριστο έχει και κατέχει" γίνεται κυρίαρχη ιδεολογία και επικρατεί.

Στο σήμερα, η διαδικασία της αστικής ανάπτυξης, άμεσα συνδεδεμένη με την εν γένει ανάπτυξη, έχει **"χωροθετηθεί"** μέσω των αυξανόμενων ιδιωτικοποιήσεων, των περιφράξεων και της τμηματοποίησης της πόλης σε **θύλακες ρυθμιζόμενης κατανάλωσης**, καθώς και μέσω της κερδοσκοπίας με ακίνητα (κτηματομεσιτικής **κερδοσκοπίας**) και της **χρηματιστικοποίησης της γης και της στέγασης**." Παράλληλα, η ιδεολογική δομή της πόλης ως θέαμα, των αρχιτεκτονικών οροσήμεων, των καταναλωτικών clusters, των φανταχτερών κτιρίων γραφείων, των αιτημάτων για μεγαλύτερα σπίτια τόσο στα κέντρα όσο και στα προάστια των πόλεων, του ελέγχου, της επιτήρησης και της καταστολής, σε συνδυασμό με όλα τα προηγούμενα, έχουν οδηγήσει σε ένα πλήθος περιπτώσεων χωρικών αδικιών, εκτοπίσεων και αποκλεισμών εντός των πόλεων παράλληλα με "απεριόριστη αστικοποίηση... και ...χρήση πόρων". Φαίνεται λοιπόν, ότι τα διάφορα **μοντέλα αστικής ανάπτυξης** λειτούργησαν "περισσότερο ως **ενισχυτές των χωρικών και κοινωνικών αδικιών στο αστικό πλαίσιο παρά ως μέσα άμβλυνσής τους**".

Πρέπει σε αυτό το σημείο να ειπωθεί ότι η παγκόσμια βιβλιογραφία έχει αρκετές ελλείψεις σε ότι αφορά την σχέση πόλης - αποανάπτυξης. Τα περισσότερα παραδείγματα αφορούν είτε περιπτώσεις πρωτοβουλιών στην περιφερειακή ύπαιθρο, είτε παραδείγματα συγκεκριμένων οικονομικών και πόλεων που κατάφεραν να προσαρμοστούν σε αυτή την συγκεκριμένη πραγματικότητα (Varvarousis,

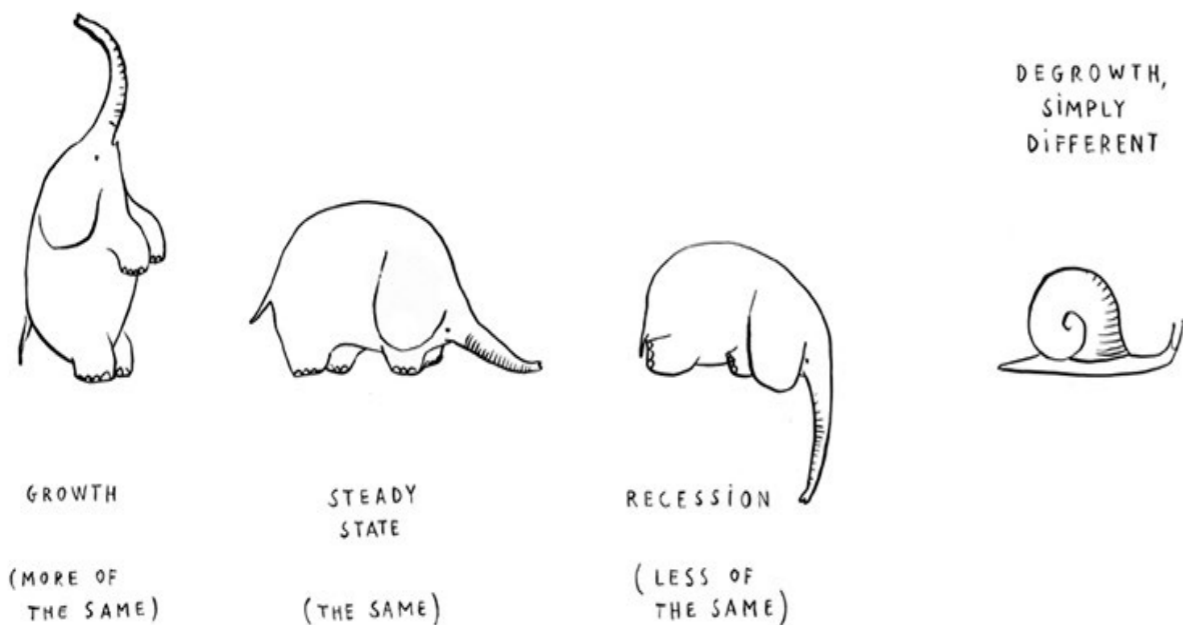
Koutrolikou, 2019) (π.χ. συρρικνούμενες πόλεις). Η προσπάθεια που γίνεται σε αυτή την εργασία, είναι μέσω της μελέτης του κινήματος και της κατανόησης των θεμελιωδών θέσεων του, να διαμορφωθεί μία υποκειμενική θέση γύρω από τα σύγχρονα προστάγματα της αποανάπτυξης για την πόλη. Οστόσο η αποανάπτυξη δεν είναι το μόνο κίνημα που έχει επηρεάσει την συλλογιστική μας. **Η πολιτική οικολογία του Bookchin σε συνδυασμό με τις συμμαχικές δυνάμεις του buen vivir και της αλληλέγγυας και κυκλικής οικονομίας**, είναι τα βασικά θεωρητικά υπόβαθρα σε αυτή την πειραματική προσέγγιση που επιχειρούμε.

Μιλάμε για μία προσέγγιση που δεν περιορίζεται στην περιγραφή ενός ουτοπικού φαντασιακού ονείρου μέσω μελλοντικών υποσχέσεων αλλά ούτε και σε μία προσπάθεια ωραιοποίησης του καλού παρελθόντος μέσω εκφοράς νοσταλγικών προσταγμάτων, ως άμεση απόρροια πολιτικών του φόβου. Οι πόλεις των δεκαπέντε λεπτών, οι ανθεκτικές, οι έξυπνες και οι πράσινες, όπως περιγράφονται με όρους κυριαρχίας, δεν είναι σε καμία περίπτωση παραδείγματα που θεωρούμε ότι κινούνται στην κατεύθυνση που περιγράφεται σε αυτή την εργασία.

Η πόλη της αποανάπτυξης "οφείλει" να αναγνωρίσει τόσο **τον παγκόσμιο χαρακτήρα** του σύγχρονου κόσμου όσο και αυτό των υποκειμένων που τον κατοικούν και να προσπαθήσει, σε συγχρονία με το Είμαι και στον τόπο του Εγώ, να δημιουργήσει συνθήκες **περιορισμού των επιβλαβών κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αλλά και ανάδυσης νέων προτύπων κοινής ζωής, ικανών να υποδεχτούν τα σύγχρονα προβλήματα της ενσωμάτωσης, της ετερογένειας, της πολυμορφίας, της αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού, της διαχείρισης και αποτελεσματικής κατανομής των πόρων και της βιώσιμης κινητικότητας**. Μιλάμε σε αυτό το σημείο για "ένα ευέλικτο και περιεκτικό κοινωνικο-χωρικό φαντασιακό για μια πόλη της αποανάπτυξης" που δεν έχει σκοπό να σκιαγραφήσει ένα τέλειο μέλλον, αλλά ένα **ιστορικά πιθανό**.

Αποανάπτυξη - κλίμακες

Η σημασία της τοπικότητας αλλά και των διαφόρων κλιμακών δράσης αποτελούν δομικά στοιχεία στη θεωρία



της αποανάπτυξης. Όσον αφορά το δεύτερο σκέλος, αποτελεί κοινή θέση, ότι μία σοβαρή προσπάθεια δημιουργίας μία απόανάπτυξιακής ατζέντας μετάβασης θα πρέπει να αποτυπώνεται τόσο σε **τοπικό**, όσο και σε **εθνικό** και **παγκόσμιο** επίπεδο. Οι περισσότερες μέχρι σήμερα πρωτοβουλίες, λαμβάνουν χώρα σε τοπικό επίπεδο και αφορούν κυρίως προσπάθειες μικρής κλίμακας, αρθρούμενες **“μέσω άτυπων και επίσημων δικτύων”** (Demaria κ.α., σελ. 398, 2013). Transition Towns (Ηνωμένο Βασίλειο), Rete del Nuovo Municipio (Ιταλία) και Comuni Virtuosi (Ιταλία) αποτελούν καλά παραδείγματα προσεγγίσεων με επίκεντρο την πόλη. Παράλληλα, μπορεί κανείς να διακρίνει και ένα άτυπο δίκτυο πληροφοριών και συνεργασίας σε παγκόσμιο επίπεδο μέσω συνεδρίων όπως το Degrowth κ.α. που περιλαμβάνουν πλήθος επιστημόνων και μη, αλλά π.χ απέχουν σημαντικά από το να «είναι σε θέση να συντονίσουν δράσεις για τη μείωση της απόλυτης κατανάλωσης ενέργειας και υλικών σε εθνική και παγκόσμια κλίμακα» (Demaria κ.α., σελ. 398, 2013). Παράλληλα, παρόλο που η συγκεκριμένη διπλωματική δεν έχει σκοπό να υπεισέλθει στο ζήτημα, **παραμένει ακόμα ασαφές το πώς θα μπορούσε να υλοποιηθεί αυτός ο μετασχηματισμός σε μακροοικονομική κλίμακα και ποια θα ήταν η χρησιμη συνεισφορά των διαφόρων θεσμών.** Οι υποστηρικτές της άμεσης και συμπεριληπτικής δημοκρατίας των τοπικών συνελεύσεων (Φωτόπουλος, 1997), δεν έχουν καταφέρει να διατυπώσουν πειστικές εφαρμόσιμες προτάσεις. Αντίθετα μία **συνομοσπονδιακή οργάνωση δημοτικών οντοτήτων** που αναλαμβάνει **κρατικές λειτουργίες και ευθύνες**, παίρνοντας σαφείς αποστάσεις από το φαντασιακό της συνεχούς ανάπτυξης και μεγέθυνσης, όπως αυτή που αναφέρει ο Bookchin (1980), φαίνεται να κερδίζει όλο και μεγαλύτερο έδαφος εντός του κινήματος.

Αποανάπτυξη-τοπικότητα

Σε συνδυασμό με όλα τα προηγούμενα, θα θέλαμε να επισημάνουμε την βαρύτητα της τοπικότητας, σε κάθε προσπάθεια δημιουργίας ανταγωνιστικών πρακτικών στα πλαίσια της αποανάπτυξης. Ένα πλήθος ενεργειών, όπως οι πολιτισμικές αλλαγές, η αποανάπτυξιακή θέσμιση της κοινωνίας, οι ανταλλακτικές οικονομίες, οι οικοκοινότητες, η βιώσιμη και δίκαιη διαχείριση και διαμοιρασμός των πόρων, η διαχείριση της ενέργειας, η διαχείριση των αποβλήτων, η πολεοδομική διάρθρωση, η αναζήτηση και

η χρήση φυσικών υλικών δόμησης κ.α. δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να προκύψουν από καθολικές κλειστές θεωρίες και προστάγματα, αλλά **πρέπει να εξετάζονται σε κάθε περίπτωση ξεχωριστά, ανάλογα με τα διαφορετικά πολιτισμικά, κοινωνικά, γεωγραφικά και εθνολογικά χαρακτηριστικά του κάθε τόπου.**

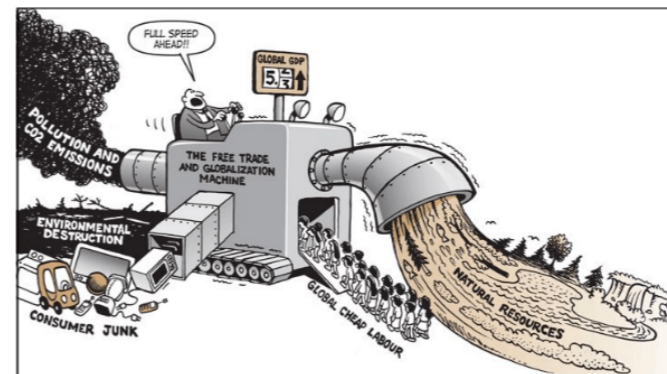
Αποανάπτυξη και δίκτυα μεταφοράς

Είναι βέβαιο ότι αποανάπτυξιακές αλλαγές σε επίπεδο αστικού σχεδιασμού θα οδηγήσουν στην εισαγωγή περισσότερων κοινόχρηστων χώρων στις πόλεις. Η συγκεκριμένη απαίτηση φαίνεται να δημιουργεί πίεση για μείωση οδικών μεταφορών, τόσο στον χώρο που καταλαμβάνουν όσο και στην κινητικότητα που αναλαμβάνουν. Δημόσιες μεταφορές έρχονται να αποκτήσουν απόλυτη προτεραιότητα σε σχέση με τις ιδιωτικές. Ποδηλατόδρομοι, δημόσιο αποτελεσματικό δίκτυο μεταφορών και σχεδιασμός πόλης για κίνηση με τα πόδια είναι βασικά στοιχεία αυτού του δικτύου που περιγράφουμε. Με τη μείωση του αριθμού των δρόμων στις αστικές πόλεις, όπως έχει γίνει στην Κοπεγχάγη, και την παράλληλη παρουσία ενός αποτελεσματικού και εύκολα προσιτού δικτύου μεταφορών, μειώνεται η κυκλοφορία των ιδιωτικών μέσων μεταφοράς, καθώς οι κάτοικοι βρίσκουν εναλλακτικές επιλογές μετακίνησης αντί των ιδιωτικών μέσων μεταφοράς. Ως υποπροϊόν της μειωμένης ιδιωτικής μεταφοράς, το αστικό τοπίο γίνεται πιο ήσυχο, ασφαλέστερο και καθαρότερο, επιτρέποντας στους κατοίκους να απολαμβάνουν περισσότερο τους κοινόχρηστους χώρους.

Αποανάπτυξη - ενέργεια

Όπως προαναφέρθηκε, **τα φυσικά αποθέματα της γης**, έχουν αρχίσει να εξαντλούνται, σε περιπτώσεις ακόμα και να **στερεύουν.** Η ανάπτυξη μέσω της οικονομικής μεγέθυνσης “υποβαθμίζει τα ενεργειακά αποθέματα υψηλής τάξης (χαμηλής εντροπίας) σε θερμότητα και εκπομπές χαμηλής τάξης (υψηλής εντροπίας)”(Συλλογικό, σελ.26, 2016). Ήδη μέσω του ορισμού μέγιστων τιμών στην εξόρυξη φωσφόρου, την υπεράντληση πετρελαίου και τους περιορισμούς στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, η μεγέθυνση φαίνεται να συναντά σημαντικά όρια. Τα υποκατάστατα του πετρελαίου δεν είναι σε καμία περίπτωση ανεξάντλητα (σχιστολιθικό αέριο), ενώ πολλά από αυτά, είναι πολύ πιο ρυπογόνα (ασφαλτούχος άμμος). Παράλ-

ληλα, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως η υδροηλεκτρική, η αιολική, η ηλιακή κ.α. είναι πολύ πιο φιλικές στο περιβάλλον, ωστόσο έχουν χαμηλή ενεργειακή απόδοση. Το κίνημα της αποανάπτυξης, υποστηρίζει ότι μία μετάβαση σε ανανεώσιμες-καθαρές πηγές ενέργειας, θα ήταν παράλληλα και μια **αποανάπτυξιακή μετάβαση**, καθώς η χαμηλότερη ενεργειακή απόδοση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα μπορούσε να υποστηρίξει μόνο μικρότερες οικονομίες (Kalis, 2018), (Συλλογικό, 2016). Ακόμα και εντός του κινήματος της αποανάπτυξης, ωστόσο, είναι αρκετά γνωστό ότι η δόμηση μιας ολοκληρωμένης θέσης για την ενεργειακή κρίση, είναι κάτι πολύ πιο πολύπλοκο από μία απλή μετατόπιση σε πιο καθαρές μορφές ενέργειας. Η χρήση των ορυκτών καυσίμων για την ικανοποίηση των ενεργειακών απαιτήσεων των σύγχρονων κοινωνιών έχει μειώσει σημαντικά την **“ποσότητα ενέργειας, εργασίας και τεχνικού κεφαλαίου, η οποία μεταφέρεται στην ίδια την πραγματική παραγωγή ενέργειας”** (Συλλογικό, σελ. 76, 2016). Η μετάβαση σε πιο καθαρές μορφές ενέργειας, όπως αναφέρεται παραπάνω, οδηγεί σε μία **απαίτηση για αύξηση της παραγόμενης ενέργειας** για την διατήρηση του υπάρχοντος κοινωνιακού μεταβολισμού, με αποτέλεσμα την ταυτόχρονη **απαίτηση για περισσότερες παραγωγικές δυνάμεις και χρόνο εργασίας**, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με τις επιδιώξεις της αποανάπτυξης για μείωση των ωρών εργασίας. Παράλληλα, η εθελοντική μείωση του υλικού πλούτου που προτάσει η αποανάπτυξη, δεν φαίνεται να οδηγεί με επιστημονική συνέπεια - ακόμα τουλάχιστον- και σε μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, καθώς ο παγκόσμιος πληθυσμός αυξάνεται συνεχώς και οι αναπτυσσόμενες χώρες έχουν όλο και μεγαλύτερες



Economic Consequences of An Oil Shortage June 28, 2005 | Source Life After the Oil Crash

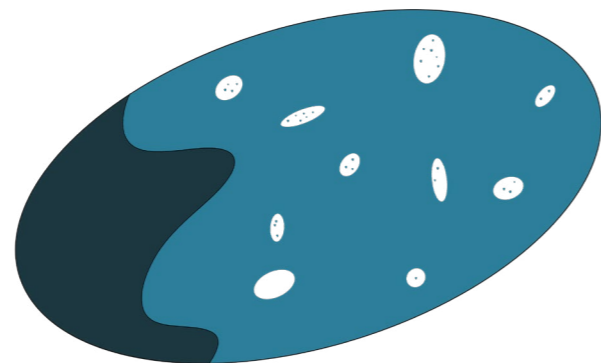
ενεργειακές απαιτήσεις. Τέλος, η εκούσια αυτή μείωση της κατανάλωσης ενέργειας σε επίπεδο υποκειμένου, δεν είναι βέβαιο ότι θα φέρει τα κατάλληλα αποτελέσματα, αν δεν υπάρξει μια ολική διυποκειμενική στρατηγική και πολιτική.

Αποανάπτυξη - νερό - δίκτυα κοινής ωφέλειας

Συχνά, αποανάπτυξιακές διαδικασίες έχουν ως αποτέλεσμα - ή και στόχο- την αποσταθεροποίηση της κανονικής λειτουργίας σε μία σειρά από υποδομές, κυρίως “στα δίκτυα ύδρευσης και ενέργειας των πόλεων” (Florentin, σελ 18, 2018). Σε πολλές χώρες της Ευρώπης, της Βόρειας Αμερικής και της Ιαπωνίας παρατηρείται όλο και περισσότερο μία μείωση στην κατανάλωση νερού (Παρίσι μείωση 20% τις τελευταίες 2 δεκαετίες, Βερολίνο μείωση 40%). Η συγκεκριμένη μείωση κάθε άλλο παρά θετική μπορεί να χαρακτηριστεί, καθώς το συγκεκριμένο φαινόμενο είναι αρκετά πιο πολυδιάστατο και σύνθετο. Η εξοικονόμηση πόρων είναι μόνο ένα επίπεδο αυτής της διαδικασίας. “Η μειωμένη κατανάλωση νερού ανεβάζει τον υδροφόρο ορίζοντα και μπορεί να απειλήσει τις υπόγειες δομές στις πόλεις- μπορεί επίσης να οδηγήσει στην εμφάνιση νέων προβλημάτων υγείας που προκαλούνται από το στάσιμο νερό στους σωλήνες”(Florentin, σελ. 18, 2018). Πρόσθετο κόστος συντήρησης του δικτύου, προβλήματα υγιεινής, υψηλότερο κόστος υπηρεσιών, είναι μόνο κάποια από τα ζητήματα που αναδύονται. Το φαινόμενο της συρρίκνωσης του δικτύου λοιπόν, είτε αποτελεί μια συνειδητή επιλογή και στρατηγική πόλεων που μεγεθύνονται, είτε πρόβλημα που αναδύεται σε συρρικνούμενες πόλεις, απαιτεί “να επανεξετάσουμε την τεχνική, οικονομική και χωρική ισορροπία που διέπει ιστορικά την παροχή υπηρεσιών κοινής ωφέλειας στην πόλη”. Νέες μορφές τρωτότητας (Florentin, 2015), έρχονται να αναδυθούν και να επηρεάσουν όλα τα σημεία του συστήματος - δικτύου από τον διαχειριστή - φορέα εκμετάλλευσης μέχρι τον χρήστη και την ίδια την υλική υπόσταση των δικτύων. Οι ενεργειακές απαιτήσεις που τίθενται πλέον, τόσο σε εθνικό, όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο είναι βέβαιο ότι θα δημιουργήσουν άμεσα ανάγκες για σχεδιασμό και υλοποίηση νέων πολιτικών και στρατηγικών σχετικά με την λειτουργία των αστικών τεχνικών υπηρεσιών, των διάφορων οικονομικών μοντέλων αλλά και της σχέσης μεταξύ εδάφους και εδαφικών φορέων.

Αποανάπτυξη - απόβλητα

Η αποανάπτυξη υποστηρίζει ότι η ανθρώπινη επιβίωση, εξαρτάται άμεσα από την δυνατότητα διατήρησης της ροής των ανανεώσιμων πρώτων υλών που απαιτούνται για την οικονομική παραγωγή εντός του οικοσυστήματος αλλά και την παράλληλη ικανότητα απορρόφησης των αποβλήτων. Το κίνημα της αποανάπτυξης πέρα από την ανάγκη για άμεσο περιορισμό των αποβλήτων μέσω της μείωσης την παραγωγής και κατανάλωσης, προτάσει μια σειρά από δράσεις όπως συστηματική και αυστηρή ανακύκλωση (τυπική ή άτυπη), κυκλική οικονομία, βιώσιμο σχεδιασμό προϊόντων, επανάχρηση κ.α.



Βιωσιμότητα

Να μην υποβαθμίζουμε ποτε τα υποστηρικτικά οικοσυστήματα



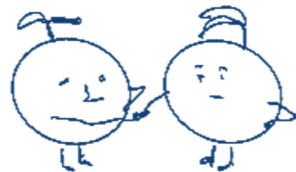
Κυκλικότητα

Να μην σπαταλάμε, να μην θέλουμε



Συνεργασία

Άνθρωποι και πλανήτης, χωρίς κερδοσκοπία



Χρήσιμη παραγωγή

Ό,τι δεν χρειάζεται δεν πρέπει να φτιάχνεται



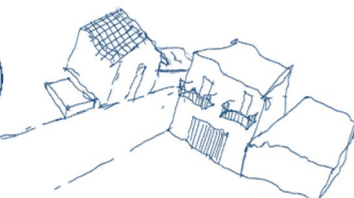
Διαμοιρασμός

Επάρκεια για όλους, υπερβολή για κανέναν



Τοπική παραγωγή

Να παράγουμε τοπικά, να καταναλώνουμε τοπικά



Ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής

Εργαζόμαστε λιγότερο, παίζουμε περισσότερο



Αγαθά Σχέσεων

Λιγότερα πράγματα, περισσότερες σχέσεις



Αγάπη για την ζωή

Αν δεν μπορώ να χορέψω, δεν θέλω να είμαι μέρος της οικονομίας σας.



02_β

αρχιτεκτονική και αποανάπτυξη

Στο πλαίσιο της αρχιτεκτονικής, το κίνημα της αποανάπτυξης ζητά να απομακρυνθούμε από το σημερινό παράδειγμα της ατέρμονης ανάπτυξης και της κατανάλωσης πόρων, προς μια πιο ολιστική προσέγγιση που εξετάζει τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις του δομημένου περιβάλλοντος και των κτηρίων στο περιβάλλον, την κοινωνία και την οικονομία. Η αποανάπτυξη μπορεί να ερμηνευθεί ως απόρριψη του σημερινού μοντέλου της κατασκευής μεγάλης κλίμακας και έντασης πόρων και ως μετακίνηση προς οικοδομικές πρακτικές μικρότερης κλίμακας, τοπικά προμηθευόμενες και προσανατολισμένες στην κοινότητα.

Η προσέγγιση αυτή δίνει προτεραιότητα στη χρήση φυσικών και ανακυκλωμένων υλικών, καθώς και στη διατήρηση και ανακαίνιση των υφιστάμενων κτιρίων, αντί της συνεχούς κατασκευής νέων. Η αρχιτεκτονική της αποανάπτυξης δίνει επίσης έμφαση στη σημασία της συμμετοχής της κοινότητας στη διαδικασία σχεδιασμού και κατασκευής, καθώς και στην ενσωμάτωση των κτιρίων στο περιβάλλον τους. Συνολικά το κίνημα, αντιπροσωπεύει μια μετατόπιση από την ιδέα των κτιρίων ως απομονωμένων αντικειμένων προς την κατανόηση της αρχιτεκτονικής ως μέρος ενός ευρύτερου κοινωνικού και οικολογικού συστήματος.

Μια άλλη σημαντική πτυχή της αποανάπτυξης στην αρχιτεκτονική είναι ο σχεδιασμός κτιρίων που είναι προσαρμόσιμα, ευέλικτα και ανθεκτικά. Αυτό σημαίνει ότι μπορούν εύκολα να τροποποιηθούν ή να επαναχρησιμοποιηθούν ώστε να ανταποκρίνονται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες και χρήσεις με την πάροδο του χρόνου, αντί να σχεδιάζονται για βραχυπρόθεσμους σκοπούς ή σκοπούς μίας χρήσης. Παράλληλα, σημαντικός είναι και ο σχεδιασμός χώρων που μπορούν να χρησιμοποιούνται όσο το δυνατόν περισσότερες ώρες και μέρες μέσα στο χρόνο.

Τέλος, σημαντική είναι και η ενεργειακή αποδοτικότητα του κτηρίου. Προκειμένου να μειωθεί το αποτύπωμα άνθρακα των κτηρίων, η αποανάπτυξη στην αρχιτεκτονική τονίζει τη σημασία του σχεδιασμού με βάση την μείωση των ενεργειακών απαιτήσεων, την ενεργειακή απόδοση και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το τελευταίο, περιλαμβάνει τον παθητικό ηλιακό σχεδιασμό και πιθανώς τη χρήση ηλιακών συλλεκτών, ανεμογεννητριών και άλλων τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Υλικά της αποανάπτυξης

Σε αυτή την ενότητα, παρουσιάζουμε ένα κομμάτι της έρευνας που κάναμε σχετικά με «οικολογικά» οικοδομικά υλικά και περιπτώσεις εφαρμογής τους σε υλοποιημένα κτήρια. Παρακάτω, παρουσιάζονται κάποιες πολύ βασικές ομάδες υλικών που θα μπορούσαν να δώσουν κάποιες γενικές κατευθύνσεις στη συζήτηση σχετικά με τα υλικά της αποανάπτυξης.

Υποβαθμισμένα υλικά: Τα οικοδομικά υλικά που έχουν υποβαθμιστεί είναι υλικά που προέρχονται, χρησιμοποιούνται και απορρίπτονται με τρόπο που δίνει προτεραιότητα στη βιωσιμότητα και τις ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ανακυκλωμένα υλικά: Η χρήση ανακυκλωμένων υλικών, όπως ανακυκλωμένο ξύλο, μέταλλο ή πλαστικό, μπορεί να μειώσει σημαντικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κατασκευής. Τα υλικά αυτά μπορούν να προμηθευτούν από τοπικά σημεία και συχνά απαιτούν λιγότερη ενέργεια για την παραγωγή τους από ό,τι τα νέα υλικά.

Φυσικά υλικά: Υλικά όπως η πατημένη γη, η πλίνθος και οι αχυρόμπαλες θεωρούνται «φυσικά» επειδή κατασκευάζονται από ανανεώσιμες πηγές που μπορούν να προμηθευτούν τοπικά. Η παραγωγή αυτών των υλικών είναι συχνά λιγότερο δαπανηρή σε πόρους και μπορούν να παρέχουν φυσική μόνωση για τα κτίρια.

Βιοδιασπώμενα υλικά: Υλικά όπως το σκυρόδεμα κάνναβης, το μυκήλιο και το μπαμπού είναι βιοδιασπώμενα, πράγμα που σημαίνει ότι μπορούν να επιστραφούν με ασφάλεια στο περιβάλλον μετά τη χρήση τους. Αυτό, μειώνει τα απόβλητα και ενθαρρύνει μια πιο κυκλική προσέγγιση στην κατασκευή.

Υλικά χαμηλού αντίκτυπου: Υλικά χαμηλού αντίκτυπου, όπως ο φελλός, ο πηλός και ο ασβέστης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εναλλακτικές λύσεις σε υλικά με μεγαλύτερη ένταση πόρων, όπως το σκυρόδεμα και ο χάλυβας. Αυτά τα υλικά απαιτούν συχνά λιγότερη ενέργεια για την παραγωγή τους και μπορούν να έχουν χαμηλότερο αποτύπωμα άνθρακα.

Διασωθέντα υλικά: Διασωθέντα υλικά όπως τούβλα, κεραμίδια και γυαλί μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν στην κατασκευή, μειώνοντας την ανάγκη παραγωγής νέων υλικών. Τα διασωθέντα υλικά μπορούν επίσης να προσδώσουν χαρακτήρα και ιστορία σε ένα κτίριο.

Συνολικά, η χρήση υλικών κατασκευής που εντάσσονται στις παραπάνω κατηγορίες μπορεί να συμβάλει στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της κατασκευής και στη δημιουργία κτιρίων που είναι πιο βιώσιμα και ανθεκτικά. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η επιλογή βιώσιμων υλικών είναι μόνο μια πτυχή μιας ευρύτερης προσέγγισης της αρχιτεκτονικής της αποανάπτυξης, η οποία περιλαμβάνει επίσης το σχεδιασμό κτιρίων που αξιοποιούν όσο το δυνατόν περισσότερους τοπικούς πόρους, που είναι μικρότερα, περισσότερο προσανατολισμένα στην κοινότητα και συνολικά λιγότερο απαιτητικά στις ευρύτερες καταναλώσεις (σχεδιασμός, διάρκεια κατασκευής, υλοποίηση, λειτουργία, απόσυρση κ.α.).

Παρακάτω παρουσιάζονται κάποια παραδείγματα αρχιτεκτονικών γραφείων που διαπραγματεύονται λιγότερες ή περισσότερες από τις προβληματικές που θέτουμε ενώ παράλληλα βρίσκονται λιγότερο ή περισσότερο κοντά στο πρότυπο του σχεδιασμού του χώρου μέσω μεσάζοντα (αρχιτέκτονα), πρότυπο που ακολουθούμε στη διπλωματικής μας εργασίας.

	ξύλο	χάλυβας	οπλισμένο σκυρόδεμα	τούβλο
εκπομπές CO ₂ παραγωγής 1m ³ υλικού	-900CO ₂ /m ³	12.200 CO ₂ /m ³	385 CO ₂ /m ³	375 CO ₂ /m ³
ειδικό βάρος υλικού	500 KP/m ³	7.800 KP/m ³³	2.400 KP/m ³	2.300 KP/m ³
Πλεονεκτήματα ξύλου:	*ανανεώσιμο	*επαναχρησιμοποιούμενο	*βιοδιασπώμενο	
		*μείωση ακτινοβολίας	*υγιεινές συνθήκες	

Αρχιτεκτονικά γραφεία

NLE: Η NLE είναι μια εταιρεία αρχιτεκτονικής και σχεδιασμού που επικεντρώνεται στη δημιουργία καινοτόμων και βιώσιμων λύσεων για τις προκλήσεις της αστικοποίησης και της κλιματικής αλλαγής, προωθώντας παράλληλα την κοινωνική και περιβαλλοντική ισοτιμία.



EB: Η Earthship Biotecture είναι μια εταιρεία σχεδιασμού και κατασκευής που ειδικεύεται σε βιώσιμα και αυτόνομα σπίτια κατασκευασμένα από ανακυκλωμένα υλικά, όπως ελαστικά, κονσέρβες και μπουκάλια. Η φιλοσοφία σχεδιασμού της εταιρείας δίνει έμφαση στη χρήση φυσικών και βιώσιμων υλικών, στον παθητικό ηλιακό σχεδιασμό και σε συστήματα εκτός δικτύου, όπως η συλλογή βρόχινου νερού και η ηλιακή ενέργεια.



Archi-Union Architects: Το Archi-Union Architects είναι ένα αρχιτεκτονικό στούντιο με έδρα τη Σαγκάη που ειδικεύεται στη χρήση καινοτόμων υλικών και μεθόδων κατασκευής για τη δημιουργία βιώσιμων και ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων.



Kéré Architecture: Με έδρα το Βερολίνο και επικεφαλής τον αρχιτέκτονα Francis Kéré, η Kéré Architecture είναι γνωστή για τη βιώσιμη και προσανατολισμένη στην κοινότητα σχεδιαστική της προσέγγιση. Το στούντιο έχει εργαστεί σε έργα σε διάφορες αφρικανικές χώρες, καθώς και στην Ευρώπη και τις Ηνωμένες Πολιτείες.

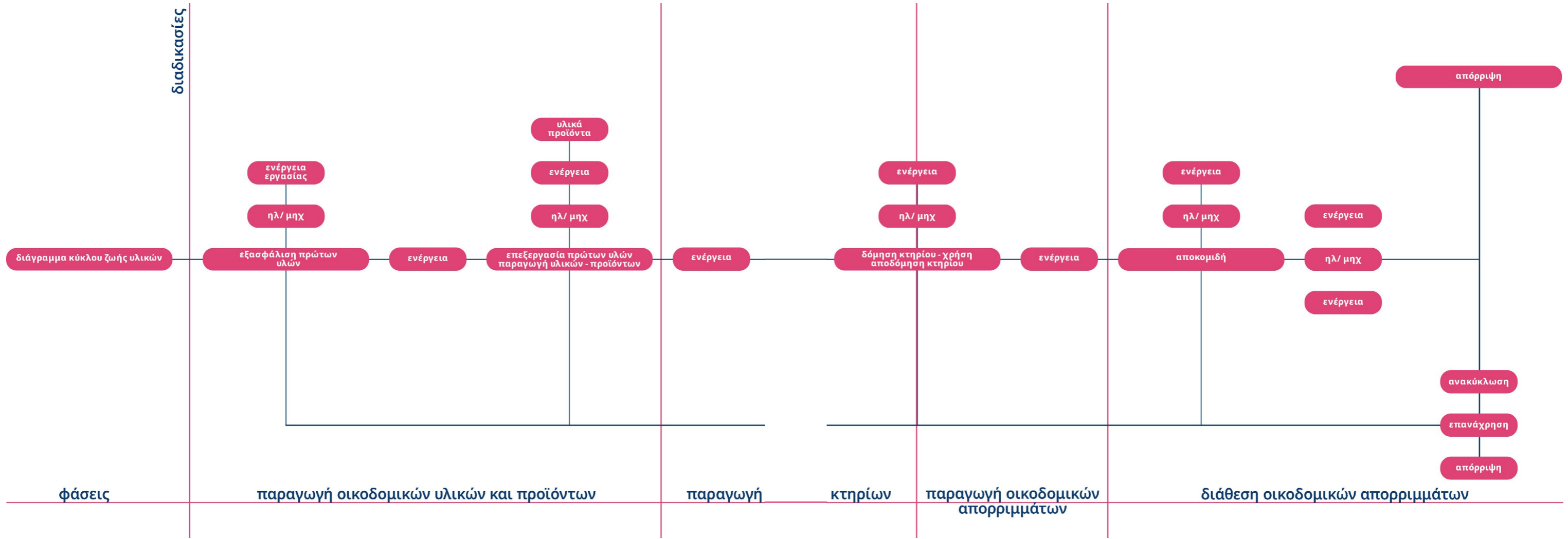


TYIN tegnestue Architects: Αυτή η νορβηγική αρχιτεκτονική εταιρεία επικεντρώνεται στη δημιουργία κοινωνικά υπεύθυνης και βιώσιμης αρχιτεκτονικής. Το έργο τους περιλαμβάνει έργα όπως το «Saugbruks Deli», το οποίο είναι ένα κοινοτικό κέντρο που κατασκευάστηκε με τη χρήση ανακυκλωμένων υλικών.



Rural Studio: Το Rural Studio είναι ένα αρχιτεκτονικό πρόγραμμα με έδρα την Αλαμπάμα των ΗΠΑ, το οποίο επικεντρώνεται στη δημιουργία βιώσιμων και οικονομικά προσιτών κατοικιών για κοινότητες με χαμηλό εισόδημα. Το έργο τους περιλαμβάνει έργα όπως το «20K Home», το οποίο έχει σχεδιαστεί για να κατασκευαστεί με 20.000 δολάρια ή λιγότερο, χρησιμοποιώντας τοπικά προμηθευόμενα υλικά.





Χάρτινος σαβήνας



bamboo



αχυρόμπαλες



πανέλα από κουτάκια αλουμινίου



πλαστικά καφάσια



pet blocks



φύκι



μαλλί



μυκήλιο



tuff roof



bio bricks



rammed earth



ξύλο



ελαστικά αυτοκινήτου



επιαναχρησιμοποιημένο ξύλο



cordwood



cob



κίσσηρη



wobo



modcell 4



τούβλα που απορροφούν την ρύπανση



αχυρόμπαλες



αλουμινένια κουτάκια



φελός



πέτρα



επιαναχρησιμοποιημένο μέταλλο



ωμόπληθος



αλουμινένια κουτάκια



hemcrete



03
απόβλητα

03_α

κοινωνική θεώρηση σκουπιδιού

Τα σκουπίδια συνδέονται συχνά με την ιδέα του εγκαταλελειμμένου και συνεπώς του ανεπιθύμητου. Ως εκ τούτου, η ακαθαρσία, η οποία συνδέεται στενά με τα σκουπίδια, αρχίζει να συνδέεται με χαρακτηριστικά απόρριψης. Το ακάθαρτο παραπέμπει αφενός σε ένα ζήτημα υγιεινής με δυνητικά επικίνδυνες ιδιότητες και αφετέρου η ιδέα της ακαθαρσίας στην κοινωνική σφαίρα συνδέεται με την παρουσία σημαντικών επιπέδων αταξίας εκεί. Φυσικά, οι προσεγγίσεις αυτές αναπτύσσονται παράλληλα και διαλεκτικά και όχι ανεξάρτητα και ανταγωνιστικά.

Οι συγκεκριμένες προσεγγίσεις, οι οποίες βρίσκονται πάντα σε διαλεκτική αλληλεπίδραση μεταξύ τους, συνδέουν την ακαθαρσία στη βιολογία και την ιατρική με την ασθένεια, τη βρωμιά και την αηδία, δημιουργώντας διάφορες κοινωνικές και πολιτισμικές κατασκευές στην πρώτη εμφάνιση της ακαθαρσίας. Οι ιδέες για την καθαριότητα αναπτύχθηκαν ως αποτέλεσμα της συνείδησης, της λογικής ικανότητας, της χρήσης της γλώσσας ή άλλων τύπων αναπαράστασης. Ως αποτέλεσμα, η αηδία δεν είναι πλέον μόνο μια βιολογική αντίδραση- επηρεάζει επίσης τον ψυχισμό και επηρεάζει την κουλτούρα και τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις της εποχής.

Η ανάπτυξη μιας πιο υλιστικής οπτικής της βρωμιάς στη δεύτερη περίπτωση, την κοινωνική, έχει μετατοπίσει την προσοχή της μελέτης στις κοινωνικές διαδικασίες που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης ασθενειών. Η ιδέα της βρωμιάς εξελίσσεται με τον χρόνο και τον τόπο και είναι συγκρίσιμη με τα συστήματα ταξινόμησης που προσδιορίζουν την τάξη και την αταξία σε διάφορα πλαίσια και κοινωνικές δομές. Σύμφωνα με τον Douglas, ο όρος «ακαθαρσία» αναφέρεται σε μια ομάδα αντικειμένων που υπερβαίνουν, μπερδεύουν και δεν εμπίπτουν στα συνήθη, γενικά αποδεκτά συστήματα ταξινόμησης.

Είναι πλέον σαφές ότι η ακαθαρσία έχει και άμεσες χωρικές αναφορές και φαίνεται να έχει γεωγραφική βάση. Είναι δυνατόν να ταξινομηθεί κάτι ως ακάθαρτο όταν διαπιστωθεί ότι είναι «εκτός τόπου», δηλαδή όταν εισέρχεται σε μια τοποθεσία ή μια περίπτωση που είναι ασυνήθιστη στο πλαίσιο. Η ακαθαρσία συνήθως ενσωματώνεται στην καθημερινή ζωή, και εφόσον αυτό συμβαίνει, δεν υπάρχει κανένα ζήτημα. Για παράδειγμα, τα σκουπίδια δεν αποτελούν πρόβλημα εκτός αν βρίσκονται εκτός κάδου ή παρεμβαίνουν στην καθημερινή ζωή με δυσάρεστο τρόπο- δεν είναι σκουπίδια εκτός αν βρίσκονται μέσα σε

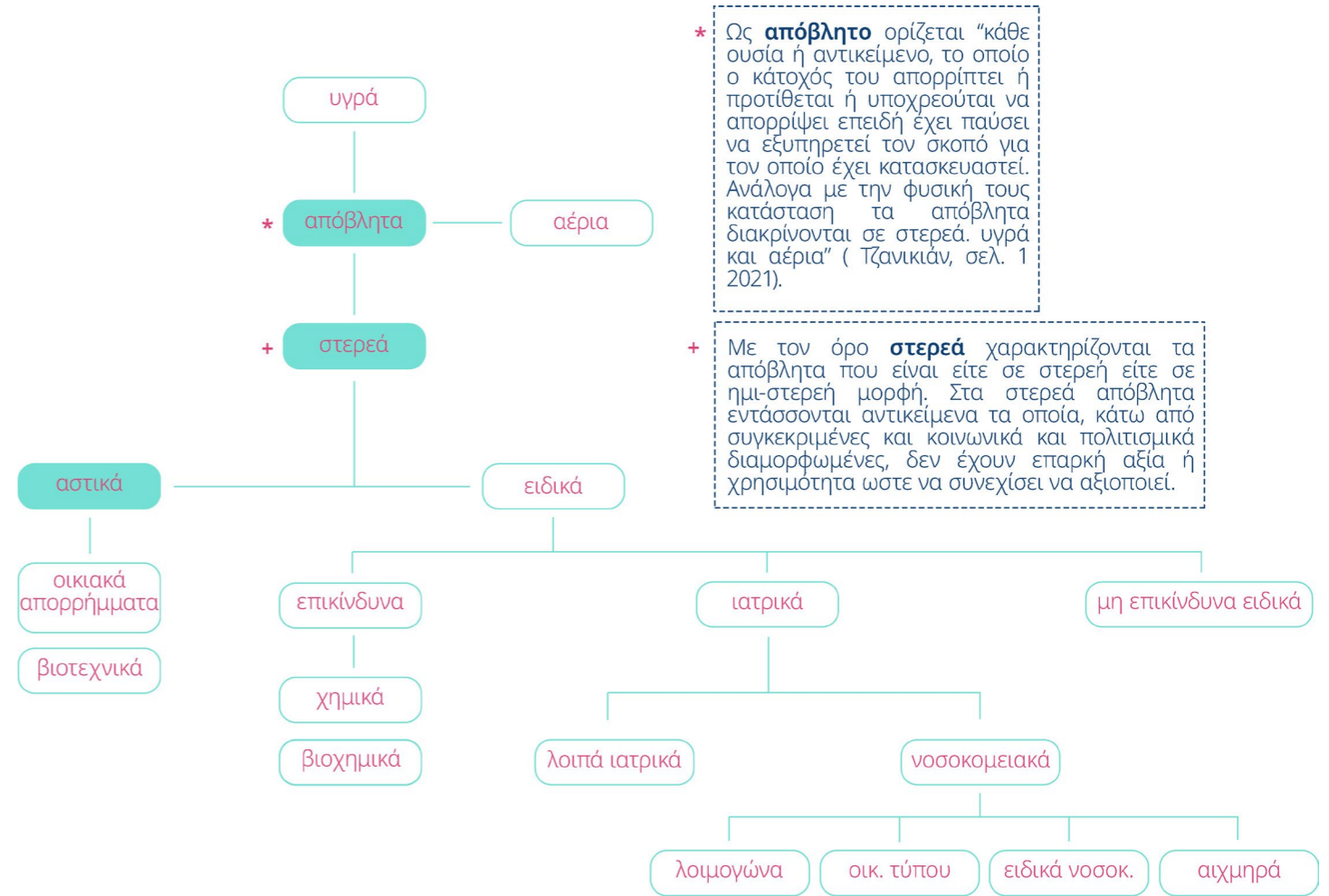
αυτόν- ομοίως, τα μαλλιά είναι καθαρά εφόσον δεν βρίσκονται μέσα σε τρόφιμα. Σε κάθε μία από αυτές τις καταστάσεις, τίθεται ένα κατώφλι για την προσάρτηση χαρακτηριστικών ακαθαρσίας. Αυτός ο περιορισμός οδηγεί τελικά στη σύγχυση μεταξύ καθαριότητας και ευταξίας.

“Η ακαθαρσία έχει δύο προϋποθέσεις για να υπάρξει: ένα καθιερωμένο σύστημα τάξης και ένα συμβάν παραβίασής της. Δεν είναι ποτέ “απομονωμένο γεγονός” (Douglas 1966) αλλά παραπροϊόν τακτοποίησης” (ΣΜ. ΧΟΛ.σελ.15). Η περιοχή όπου βρίσκεται η ακαθαρσία θεωρείται επίσης μολυσμένη και επικίνδυνη. Δεδομένου ότι η ακαθαρσία μπορεί να είναι κάτι που έχει μολυνθεί ή έχει έρθει σε επαφή με κάτι ακάθαρτο, αυτή η «μεταδοτική» ποιότητα της ακαθαρσίας καταδεικνύει ότι ο δυαδικός διαχωρισμός σε εντός ή εκτός τόπου δεν επαρκεί για να την περιγράψει. Μια διαδικασία ταξινόμησης και κατηγοριοποίησης των ανθρώπων σε κοινωνικές ομάδες αναδύεται και σε αυτή την περίπτωση, και εξαρτάται από τη δυναμική της εξουσίας του συστήματος στο οποίο είναι δεμένοι. Πολυάριθμες κοινωνικές ομάδες που θεωρήθηκαν ως ακάθαρτες και ρατσιστικές πρακτικές κοινωνικής κάθαρσης μπορούν να βρεθούν σε όλη την ιστορία.

Καθώς η ανθρωπότητα εξελίσσεται, οι αντιλήψεις για την ακαθαρσία αντανakλούν τις κοινωνικές, πολιτισμικές και βιολογικές αλλαγές που διαμορφώνουν τον κόσμο μας. Από τον απλό περιορισμό του εντός και εκτός τόπου, φτάνουμε στην αναγνώριση των μορφών εξουσίας που κρύβονται πίσω από τη διαμόρφωση των συστημάτων τάξης και αταξίας. Η ανάγκη για επαφή με τα αποτελέσματα της υποκειμενικής αναπαραγωγής γίνεται αναγκαία, καθώς η ανατροφοδότηση ανάμεσα στην καθαριότητα και την ακαθαρσία αποκαλύπτει την διττότητα της ανθρωπίνης ύπαρξης. Μέσα από αυτήν την αναγνώριση, είναι που γεννιούνται οι δυνατότητες για κοινωνική αλληλεπίδραση και κατανόηση. Πιστεύουμε ότι η αποδοχή της πολυπλοκότητας και η αντίληψη ότι η καθαριότητα δεν είναι απλώς βιολογική, αλλά και κοινωνική κατασκευή, αποτελεί το κλειδί για μια πιο ενωμένη και συνειδητή κοινότητα. Ας εμβαθύνουμε στην αντίληψη της ανθρωπότητας, αφήνοντας πίσω τις δυαδικές αντιθέσεις και ενώνοντας τις κλωστές της πολυμορφίας και των αντιφάσεων.

Σμυρνιώτης Χ., Χολέβα Τ. (2020). «Γεωγραφία του ακάθαρτου. Άτυπη ανακύκλωση στην Αθήνα.», ερευνητικό.

03β
ΑΣΑ ΕΛΛΑΔΑ

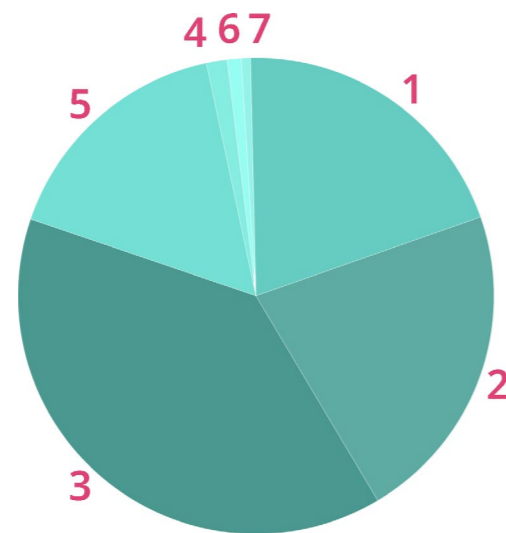


Τα άμεσα παράγωγα της ανθρώπινης δραστηριότητας είναι κυρίως στερεά απόβλητα. Η λεγόμενη “βελτίωση του επιπέδου ζωής” σε συνδυασμό με τις αλλαγές στα επίπεδα παραγωγής και κατανάλωσης που αυτή επιφέρει, οδηγεί σε άμεση αύξηση των παραγόμενων ποσοτήτων στερεών αποβλήτων. Η διαχείριση των αποβλήτων σε μία αναπτυξιακή ατζέντα μετάβασης εστιάζει τόσο στην μείωση της επικινδυνότητας αλλά και του όγκου αυτών των παράγωγων όσο και στην δίκαιη και βιώσιμη διαχείριση και αξιοποίηση τους. Όσον αφορά την Ελλάδα, ο τομέα διαχείρισης των στερεών αποβλήτων παρουσιάζει τεράστια προβλήματα, σε βαθμό που ακόμα και σήμερα υπάρχουν περιπτώσεις που ποσότητα αυτών καταλήγει ανεξέλεγκτα στη φύση, σε Χώρους Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ). Τα στερεά απόβλητα με την σειρά τους διακρίνονται σε Αστικά Στερεά Απόβλητα (οικιακά, εμπορικά, βιοτεχνικά) και σε ειδικά στερεά απόβλητα (βαριά βιομηχανία, κτηνοτροφία, γεωργία κ.α.). Η συγκεκριμένη εργασία θα επικεντρωθεί στα πρώτα, καθώς η διαχείριση τους συνδέεται άμεσα με υποκειμενικές αλλαγές μικρής κλίμακας ενώ παράλληλα αποτελεί και ζήτημα οργάνωσης και σχεδιασμού των αστικών σχεδίων συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας.

Κάποια στοιχεία για τα ΑΣΑ

Τα ποσοστά ανακύκλωσης με προδιαλογή και ανάκτησης του συνόλου των ΑΣΑ βρίσκονται καθηλωμένα στο 16,5% και 21,6% αντίστοιχα (2018), σε τεράστια απόσταση από τους στόχους του ΕΣΔΑ 2015-2020 (50% και 70% αντίστοιχα). Παράλληλα, η απόλυτα επιβλαβής για τα οικοσυστήματα υγειονομική ταφή αποτελεί τον κύριο τρόπο διαχείρισης των αποβλήτων στην Ελλάδα (80%), πολύ μακριά από τον Μ.Ο. της Ε.Ε αλλά και του στόχου που είχε τεθεί για το 2020 στο ΕΣΔΑ 2020-2030 (26%). Η υπερμεγέθης και ανεξέλεγκτη διάθεση των ΑΣΑ, συνοδεύεται και από την παράνομη διατήρηση ύπαρξης χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων (ΧΑΔΑ), παρά την απόφαση του ΔΕΕ, με την οποία επιβλήθηκε στην Ελλάδα

κατ’ αποκοπή πρόστιμο και εξαμηνιαία ποινή εξαρτώμενη από τον αριθμό των λειτουργούντων και μη αποκατασταθέντων ΧΑΔΑ. Τα πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι υπάρχουν 52 περιπτώσεις ΧΑΔΑ στην χώρα μας οι οποίες απειλούνται με άμεση επιβολή προστίμου (8 ενεργοί και αποκατεστημένοι, 24 μη αποκατεστημένοι, 20 αποκατεστημένοι που όμως η ΕΕ δεν έχει αποδεχθεί την παύση λειτουργίας τους λόγω έλλειψης άλλων νόμιμων δομών στους αντίστοιχους δήμους). Παράλληλα, οι ποσοτήτες βιοαποδομήσιμων αποβλήτων που οδηγήθηκαν σε ΧΥΤΑ ξεπερνούν κατά 2 εκατ. τόνους την μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή που ορίζει η υφιστάμενη ελληνική νομοθεσία και το ΕΣΔΑ 2015-2020 (2.771.773 το 2018 έναντι ορίου 910.000), ενώ ο στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων ΒΑ του ν. 4042/2012 ήταν 10% (για το 2020) με το αντίστοιχο ΕΣΔΑ να θέτει στόχο 40% για το (2020) με την πραγματική τιμή το 2018 να βρίσκεται στο 5,7%. Η επίδοση ανακύκλωσης για χαρτί, υαλί μέταλλο και πλαστικό το 2018 βρισκόταν σε ποσοστό 31%, πολύ μακριά από το 50% της οδηγίας 2008/98/ΕΚ και 75% στόχευσης του ΕΣΔΑ. Το ποσοστό συλλογής των φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (33,6% το 2018) απέχει σημαντικά από τον στόχο του 45% της κυα 41624/2057/Ε103/2010(Β’ 1625).

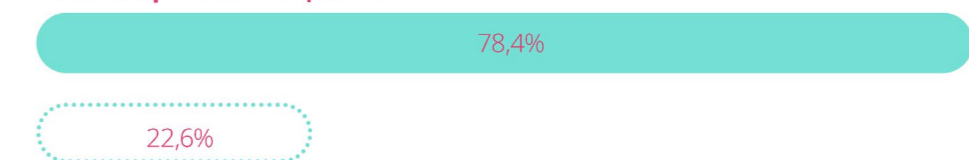


κατηγορία αποβλήτων	ποσοστό επί του συνόλου	παραγωγή έτους αναφοράς 2018 (τόνοι)	εκτιμώμενη παραγωγή έτους 2025 (τόνοι)	εκτιμώμενη παραγωγή έτους 2030 (τόνοι)
1. Απόβλητα αστικού τύπου <i>Αστικά στερεά απόβλητα Ιλύες αστικού τύπου</i>	17,9% 0,4%	5.523.809 114.021	5.291.081 144.998	5.301.499 159.704
2. Βιομηχανικά απόβλητα <i>(μη συμπεριλαμβανομένων όσων εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση ή σε άλλες κατηγορίες) Βιομηχανικά μη επικίνδυνα απόβλητα Βιομηχανικά επικίνδυνα απόβλητα</i>	24% 0,3%	7.469.790 99.655	7.342.606 128.215	8.054.960 159.056
3. Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα	40,3%	12.469.086	13.125.486	13.726.842
4. Λοιπά επικίνδυνα απόβλητα <i>Απόβλητα που περιέχουν αμίαντο Απόβλητα συσκευασιών επικίνδυνων ουσιών Απόβλητα που περιέχουν πολυχλωριωμένα Διφαινύλια τριφαινύλια</i>	0,01%	2.994	2.685	2.815
5. Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων.	16%	4.943.092	5.203.129	5.441.523
6. Λοιπά ρεύματα αποβλήτων που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση <i>Απόβλητα (λιπαντικών) ελαίων Οχήματα τέλους κύκλου ζωής Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας. Απόβλητα ηλεκτρικού - ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Μεταχειρισμένα ελαστικά. Οχήματα.</i>	1%	303.602	328.475	340.741
7. Επικίνδυνα αποβλήτα υγειονομικών μονάδων <i>Επικίνδυνα απόβλητα αμιγώς μολυσματικά, μικτά επικίνδυνα απόβλητα και άλλα επικίνδυνα απόβλητα.</i>	0,1%	17.770	18.200	18.800

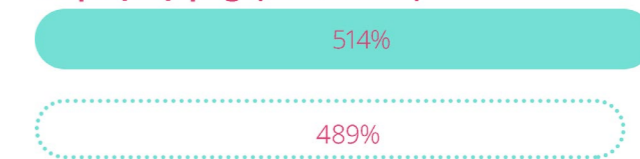
Μέσω του παρακάτω πίνακα και των παρεχόμενων στοιχείων, αποκαλύπτεται η σοβαρή απόκλιση από τους καθορισμένους εθνικούς και ευρωπαϊκούς στόχους στον τομέα της διαχείρισης των Στερεών Αστικών Αποβλήτων στην Ελλάδα. Τα προβλεπόμενα αποτελέσματα δείχνουν όχι μόνο την ανεπαρκή απόδοση σε εθνικό επίπεδο, αλλά και την αδυναμία επίτευξης των προτεινόμενων ευρωπαϊκών προτύπων.

Αναδεικνύεται, λοιπόν, η επείγουσα ανάγκη για αναθεώρησης και ενίσχυσης των υφιστάμενων στρατηγικών διαχείρισης αποβλήτων, καθώς και η ανάγκη για αποτελεσματικότερη υλοποίησή τους. Επιπλέον, προκύπτει η ανάγκη για ευρύτερη ενημέρωση και συνειδητοποίηση του κοινού σχετικά με τη σημασία της βιώσιμης διαχείρισης αποβλήτων, προκειμένου να επιτευχθεί συλλογική συμμετοχή και υποστήριξη για τις απαιτούμενες αλλαγές.

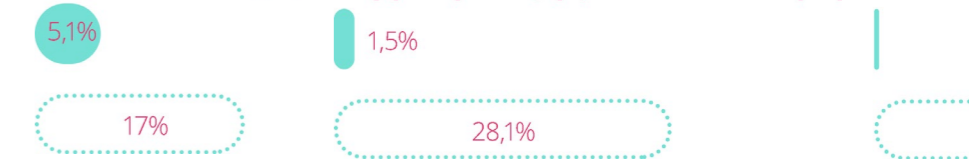
Διάθεση σε ΧΥΤΑ | ΧΥΤΥ



Παραγωγή kg | κάτοικο |



Κομποστοποίηση | Θερμική επεξεργασία - Ανάκτηση | Λοιπά



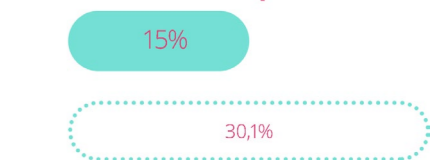
Κύριοι στόχοι ΕΣΔΑ για το 2030

- Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων.
- Επεξεργασία των υπολειπόμενων σύμμεκτων αποβλήτων σε σύγχρονες μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων ΜΕΑ.
- Δημιουργία δικτύου μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης.

Παραγωγή t | εκατ.



Ανακύκλωση



Στόχοι ΕΣΔΑ 2015-2020

<26%

50%

74%

<910.000t

40%

75%

65%

Στόχοι ΕΣΔΑ 2020-2030

<10%

60%

70%

70%

Λόγοι αποτυχίας επίτευξης στόχων

Οι κύριοι λόγοι αποτυχίας, όπως αυτοί αναφέρονται εντός του ΕΣΔΑ, μεταξύ άλλων είναι η έλλειψη ευαισθητοποίησης του κοινού και η έλλειψη υποδομών και μονάδων διαχείρισης λόγω καθυστερήσεων στις διαδικασίες ή/και λόγω τοπικών αντιδράσεων.

Εξετάζοντας πιο προσεκτικά τον τρόπο με τον οποίο τα προαναφερθέντα δίκτυα διαμορφώνονται χωρικά στην εκάστοτε περιοχή, προκύπτουν ενδιαφέροντα ευρήματα. Είναι εμφανές ότι το δίκτυο συλλογής και κάδων παρουσιάζει κάποιο βαθμό κατανομής σε όλη την περιοχή, υποδηλώνοντας ένα επιφανειακά ισορροπημένο σύστημα. Αντίθετα, οι χώροι συσσώρευσης και επεξεργασίας ανακυκλώσιμων υλικών συγκεντρώνονται κυρίως στα όρια της περιοχής, με κεντρικό σημείο τη συγκεκριμένη ολοκληρωμένη εγκατάσταση διάθεσης απορριμμάτων (Ο.Ε.Δ.Α) στη Φυλή. Εκεί εντοπίζονται επίσης τα περισσότερα ιδιωτικά κέντρα ανακύκλωσης.

Την ίδια στιγμή, η κατανομή των αποβλήτων στους δήμους της περιοχής αναδεικνύει σημαντικές πτυχές που συνδέονται με τα κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά κάθε δήμου. Συγκεκριμένα, παρατηρείται πως υψηλές αξίες γης, έντονη εμπορική και παραγωγική δραστηριότητα, καθώς και υψηλή πυκνότητα κατοίκησης, σχετίζονται με αυξημένη παραγωγή απορριμμάτων. Ωστόσο, αυτό δεν εγγυάται πάντα τη σωστή διαχείριση και υψηλά ποσοστά ανακύκλωσης.

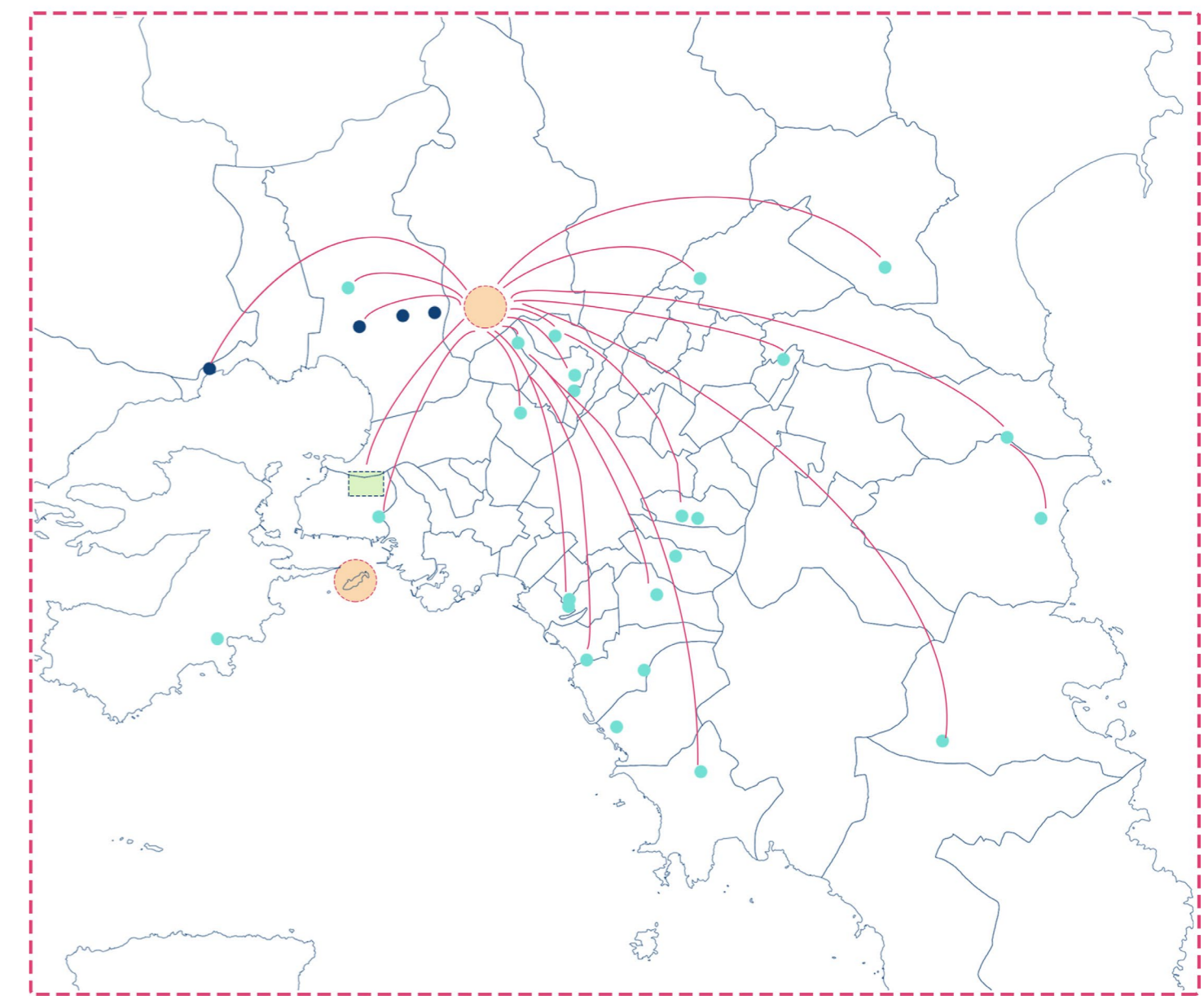
Τα ποσοστά ανακύκλωσης, φαίνεται να είναι υψηλότε-

ρα σε δήμους που χαρακτηρίζονται από αραιή κατοίκηση και υψηλή κοινωνικοεπαγγελματική κατάταξη. Αυτοί οι δήμοι εντοπίζονται κυρίως στο ανατολικό τμήμα της περιφέρειας, δημιουργώντας μια εικόνα ανισότητας μεταξύ των ανατολικών και δυτικών προαστίων της πόλης. Παρά ταύτα, η συνολική εικόνα αποκαλύπτει χαμηλά ποσοστά ανακύκλωσης για την περιφέρεια με μόλις το 9% των απορριμμάτων να υποβάλλεται σε επεξεργασία σε εγκαταστάσεις διαλογής και ανακύκλωσης ή κομποστοποίησης. Ως αποτέλεσμα, το 75,6% καταλήγει σε χώρους υγειονομικής ταφής, με το υπόλοιπο 15% να διέρχεται αρχικά από τον σταθμό μεταφόρτωσης απορριμμάτων στην περιοχή του Σχιστού.

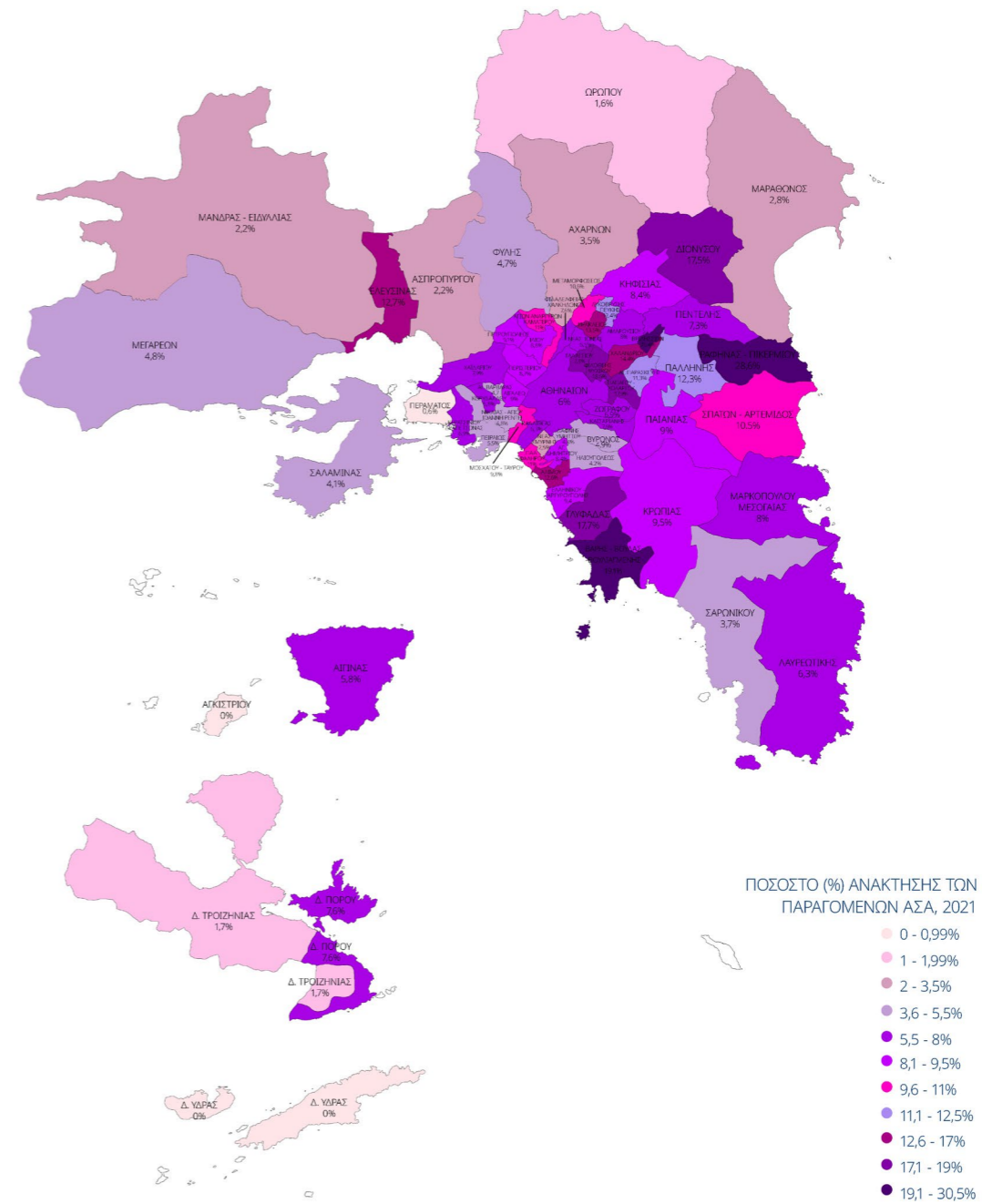
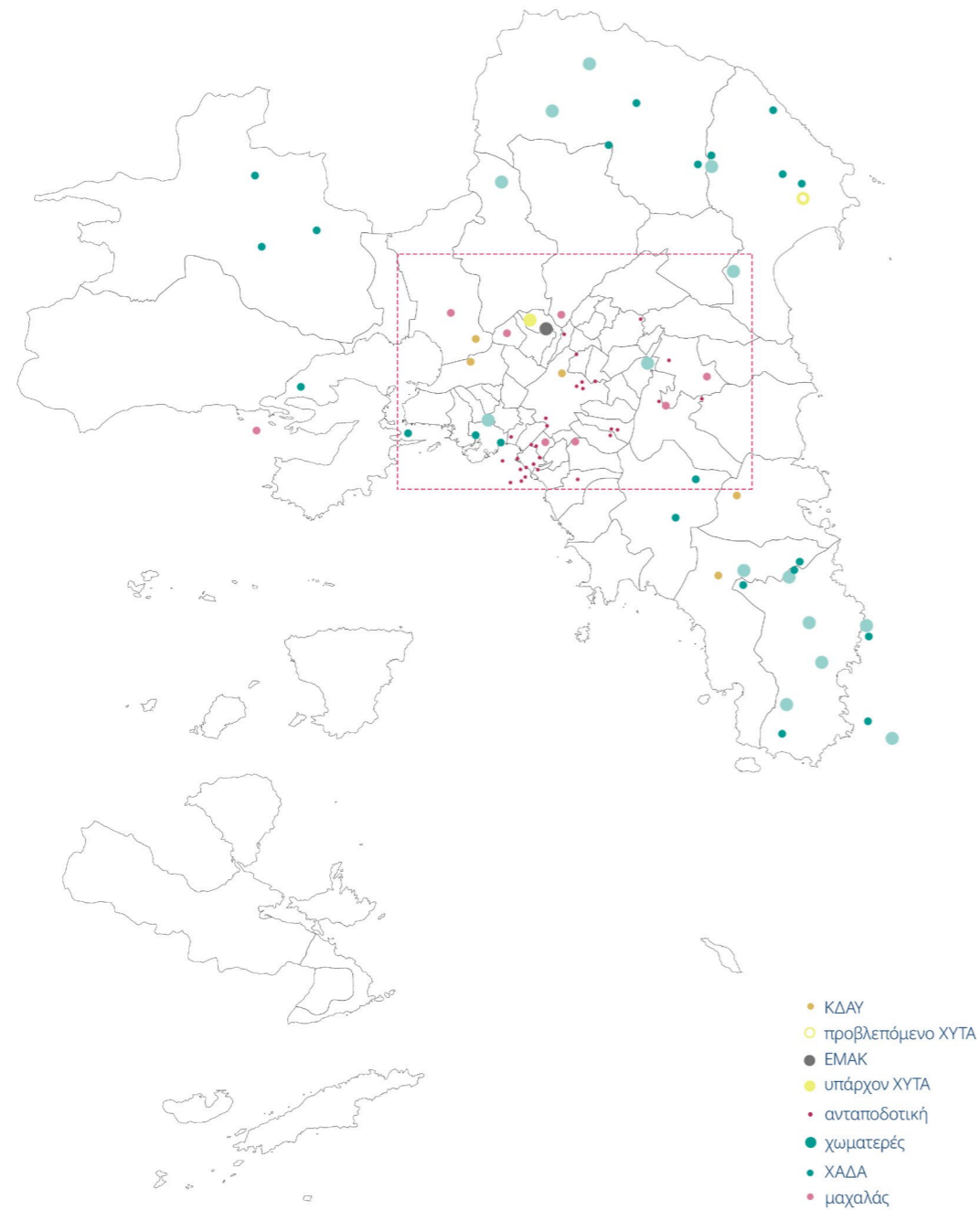
Η επικρατούσα εξάρτηση του συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων από ένα μόνο σημείο εγκατάστασης αναδεικνύει σοβαρά ζητήματα υγειονομικής, περιβαλλοντικής και κοινωνικής δικαιοσύνης για τις εν λόγω περιοχές. Η κεντρικότητα, ως βασική αρχή οργάνωσης, δημιουργεί επίσης ερωτηματικά σχετικά με την ανθεκτικότητα και απόδοση της κρίσιμης αυτής υποδομής. Επιπλέον, ανοίγει το παράθυρο για το ενδεχόμενο δημιουργίας ενός αποκεντρωμένου δικτύου διαχείρισης απορριμμάτων, ένα σενάριο που θα εξετάσουμε περαιτέρω.

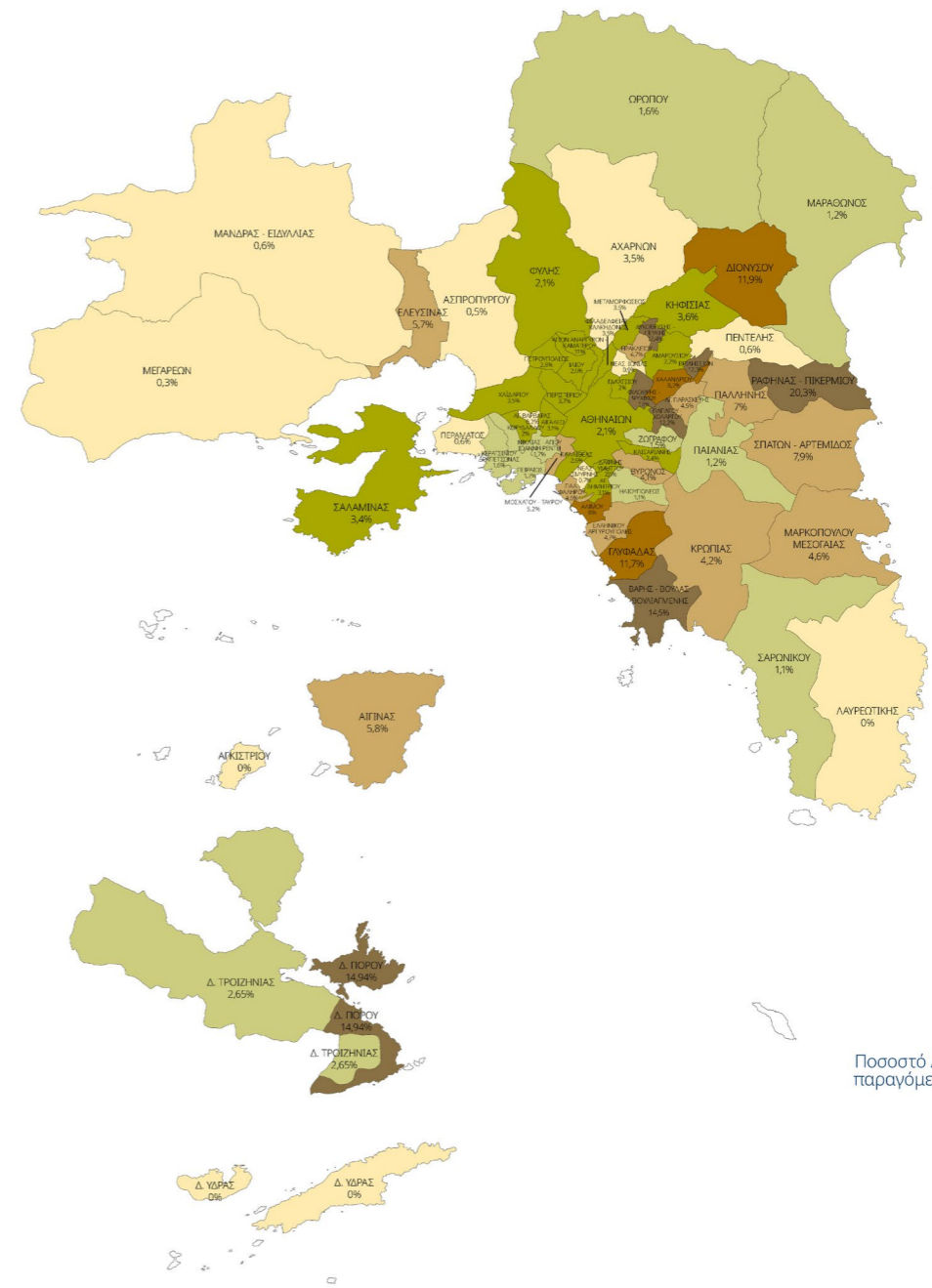
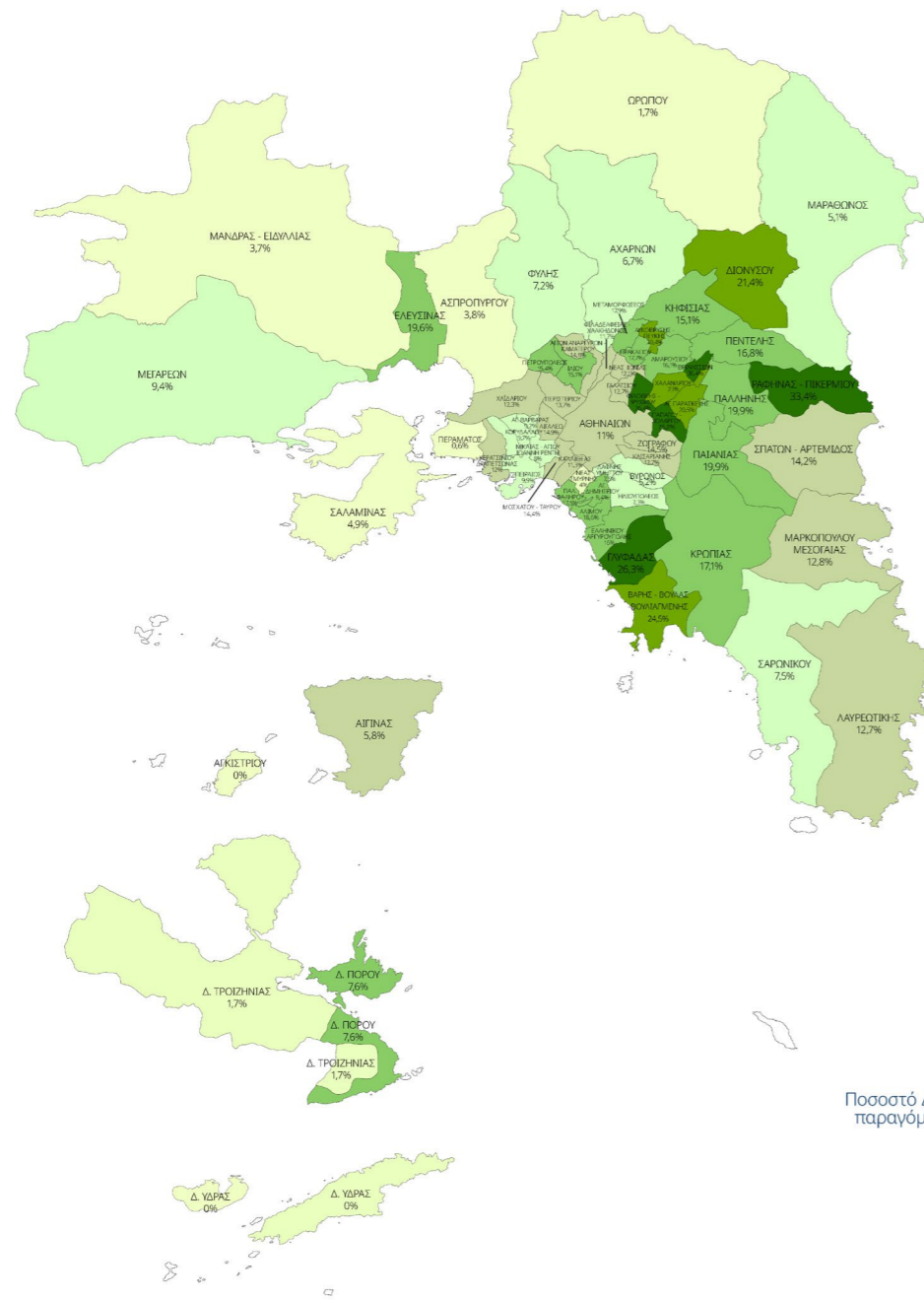
03_γ
ΑΣΑ Αττική

Αναγνωρισμένα σημεία δικτύου διαχείρισης απορριμάτων



● ΧΥΤΑ □ ΣΜΑ ● ΚΔΑΥ ● Διαδημοτικοί ΣΜΑ





Υφιστάμενες υποδομές δικτύου διαχείρισης ΑΣΑ

ΧΥΤΑ | Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

Οι ΧΥΤΑ αποτελούν ειδικά διαμορφωμένους χώρους στους οποίους συντελείται η ταφή των απορριμμάτων των πόλεων. Αφού τα απορριμματοφόρα ζυγιστούν κατά την είσοδό τους σε αυτούς, ακολουθούν την διαδρομή του εσωτερικού οδικού δικτύου προς το ημερήσιο μέτωπο διάθεσης των απορριμμάτων και τα απορρίμματα εναποτίθενται σε υποδεικνυόμενα από τους επόπτες σημεία. Τα απόβλητα στη συνέχεια προωθούνται, διαστρώνονται, και συμπιέζονται ώστε να περιοριστεί στο ελάχιστο δυνατό ο χώρος που καταλαμβάνουν ενώ στην συνέχεια στεγανοποιούνται με τσιμέντο, χώμα, πλαστικές μεμβράνες και άλλα υλικά. Η εναπόθεση των απορριμμάτων σε ένα συγκεκριμένο ΧΥΤΑ μπορεί να διαρκέσει το πολύ 30 χρόνια, ενώ στην συνέχεια προβλέπεται το κλείσιμο των χώρων απόθεσης και η επαναφορά τους περιβάλλοντος στην πρότερη κατάσταση, διαδικασία που μπορεί να διαρκέσει έως και 20 χρόνια.

ΟΕΔΑ | Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διάθεσης Απορριμμάτων

Μια ΟΕΔΑ αποτελείται από ένα Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης και χώρο υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων της ΧΥΤΑ. Στην ΟΕΔΑ Φυλής πραγματοποιείται η διαχείριση και επεξεργασία του συνόλου των απορριμμάτων που παράγονται στην μητροπολιτική Περιφέρεια της Αττικής.

ΕΜΑΚ | Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης

Τα ΕΜΑΚ αποτελούν εργοστασιακές μονάδες επεξεργασίας και ανακύκλωσης των σύμμεικτων ΑΣΑ. Βρίσκεται στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής. Παρακάτω παρουσιάζεται μια συνοπτική περιγραφή των παραγωγικών διαδικασιών.

- 1.Είσοδος Εργοστασίου - Ζυγιστήριο
- 2.Μονάδα Μηχανικού Διαχωρισμού (Μ.Μ.Δ.)
- 3.Μονάδα υποδοχής-τροφοδοσίας απορριμμάτων

των

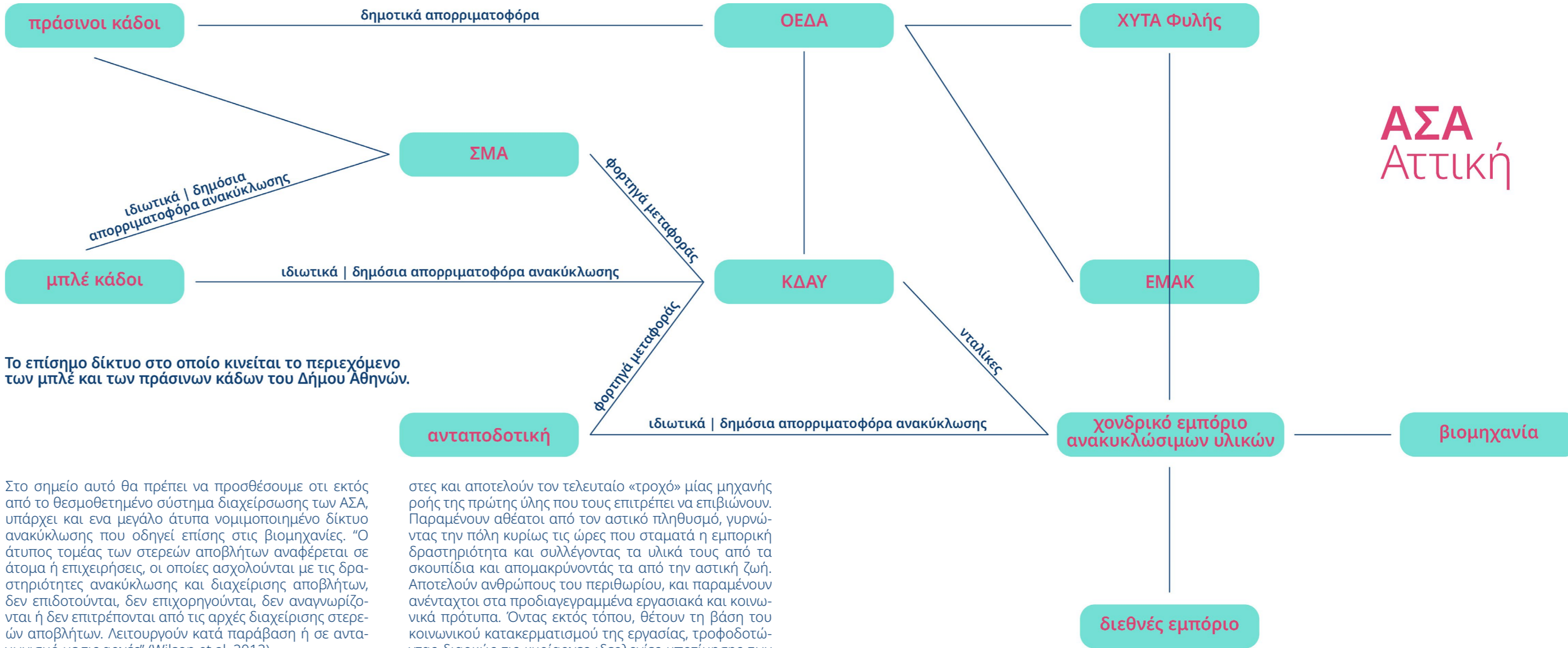
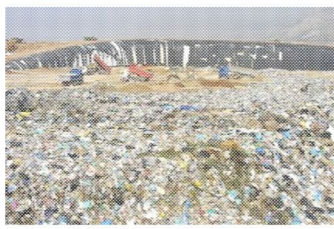
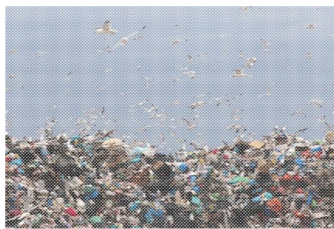
- 4.Μονάδα επεξεργασίας ξηρού κλάσματος
- 5.Μονάδα Κομποστοποίησης και Ωρίμανσης
- 6.Μονάδα Εξευγενισμού Κόμποστ (Ραφιναρία)
- 7.Συσκευαστήριο Κομπόστ

ΣΜΑ | Σταθμός Μεταμόρφωσης Απορριμμάτων

Στους Σταθμούς Μεταμόρφωσης Απορριμμάτων ΣΜΑ, λαμβάνει χώρα η διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των απορριμμάτων. Συναντώνται σε διάφορα μεγέθη και με διάφορα χαρακτηριστικά, κατά το δυνατό κοντύτερα σε κεντροβαρικά σημεία ως προς τις πηγές δημιουργίας των αποβλήτων. Σε αυτά στην ουσία, οδηγούνται τα αστικά απορριμματοφόρα όταν έχουν συμπληρώσει το φορτίο τους, και αφού ξεφορτώνουν το περιεχόμενο τους, αυτό οδηγείται σε ειδικά οχήματα κατάλληλα για μεταφορά φορτίων σε μεγάλες αποστάσεις. Τα ειδικά αυτά οχήματα, μεταφέρουν τα απορρίμματα είτε σε μονάδες επεξεργασίας είτε σε τελικής διάθεσης, έχοντας πολλαπλάσιο ωφέλιμο φορτίο από εκείνο των απορριμματοφόρων.

ΚΔΑΥ | Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών

Μετά την συγκέντρωση μιας συγκεκριμένης ποσότητας υλικού στα αστικά δίκτυα κάδων ανακυκλώσιμων υλικών ειδικά απορριμματοφόρα συλλέγουν το περιεχόμενο των κάδων και το μεταφέρουν σε ΚΔΑΥ. Αυτά, αποτελούν εγκαταστάσεις που δέχονται αποκλειστικά ανακυκλώσιμα απορρίμματα. Με συνδυασμό μεθόδων μηχανικής - χειρωνακτικής διαλογής, διαχωρίζονται ανάμικτα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα ή ομάδες υλικών και στη συνέχεια πραγματοποιείται αναβάθμιση και δεματοποίηση των διορισθέντων υλικών. Τα δευτερογενή υλικά που εξάγονται από ένα ΚΔΑΥ είναι περισσότερο εμπορεύσιμα (καθαρά) απ' ό τι εάν τα υλικά αυτά επαναπροωθούνται απευθείας στην αγορά, λόγω της πρόσθετης διαλογής - συσκευασίας. Στην Ελλάδα αποτελούν ιδιωτικές εγκαταστάσεις.



Το επίσημο δίκτυο στο οποίο κινείται το περιεχόμενο των μπλέ και των πράσινων κάδων του Δήμου Αθηνών.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να προσθέσουμε ότι εκτός από το θεσμοθετημένο σύστημα διαχείρισης των ΑΣΑ, υπάρχει και ένα μεγάλο άτυπα νομιμοποιημένο δίκτυο ανακύκλωσης που οδηγεί επίσης στις βιομηχανίες. "Ο άτυπος τομέας των στερεών αποβλήτων αναφέρεται σε άτομα ή επιχειρήσεις, οι οποίες ασχολούνται με τις δραστηριότητες ανακύκλωσης και διαχείρισης αποβλήτων, δεν επιδοτούνται, δεν επιχορηγούνται, δεν αναγνωρίζονται ή δεν επιτρέπονται από τις αρχές διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Λειτουργούν κατά παράβαση ή σε ανταγωνισμό με τις αρχές" (Wilson et al. 2012).

Ο αριθμός των «επίσημα καταγεγραμμένων» συλλεκτών που δραστηριοποιείται στην Αθήνα, ανέρχεται σε 3000 ενώ χιλιάδες υπολογίζεται πως είναι και οι «παράνομοι». Πολλά ανακυκλώσιμα υλικά «ταξιδεύουν» από άγνωστους δρόμους προς τρίτες χώρες και βιομηχανίες. Οι λεγόμενοι "γυρολόγοι", άνθρωποι που είναι κυρίως μετανά-

ανταποδοτική

στες και αποτελούν τον τελευταίο «τροχό» μίας μηχανής ροής της πρώτης ύλης που τους επιτρέπει να επιβιώσουν. Παραμένουν αθέατοι από τον αστικό πληθυσμό, γυρνώντας την πόλη κυρίως τις ώρες που σταματά η εμπορική δραστηριότητα και συλλέγοντας τα υλικά τους από τα σκουπίδια και απομακρύνοντάς τα από την αστική ζωή. Αποτελούν ανθρώπους του περιθωρίου, και παραμένουν ανέπαιστος στα προδιαγεγραμμένα εργασιακά και κοινωνικά πρότυπα. Όντας εκτός τόπου, θέτουν τη βάση του κοινωνικού κατακερματισμού της εργασίας, τροφοδοτώντας διαρκώς τις κυρίαρχες ιδεολογίες υποτίμησης των ατόμων που στελεχώνουν την άτυπη ανακύκλωση.

Το συγκεκριμένο δίκτυο έχει μελετηθεί ως ένα βαθμό, ωστόσο δεν θα επηρεάσει την εργασία. Γνωρίζουμε την ύπαρξη και την λειτουργία του, αλλά επιλέγουμε για λόγους μεθοδολογίας, να μην το συμπεριλάβουμε άμεσα στη προβληματική μας.

διαλογή στην πηγή

Το στάδιο αυτό αφορά τον χαρακτηρισμό ενός αντικειμένου ως απόβλητο από τον χρήστη του και την ταξινόμηση του. Η διαδικασία περιλαμβάνει την παραγωγή αποβλήτων εντός μια κατοικίας, ενός γραφείου, ενός καταστήματος κ.α. και την πιθανή ταξινόμηση τους σε κατηγορίες όπως ανακυκλώσιμα, οργανικά λοιπά κ.α.



προσωρινή αποθήκευση

Το στάδιο αφορά την προσωρινή αποθήκευση αποβλήτων στο μεσοδιάστημα μεταξύ της παραγωγής τους και της μεταφοράς τους στον κατάλληλο χώρο προσωρινής αποθήκευσης (πρασίνοι, μπλε, καφέ κάδοι, ειδική κώδωνες συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών κ.α.) και αυτό της αποκομιδής τους μέσω ειδικών οχημάτων.



συλλογή

Η συγκεκριμένη διαδικασία περιλαμβάνει την συγκέντρωση των αποβλήτων, τον διαχωρισμό τους σε υλικά και τέλος την ανάμειξη τους ώστε να μπορέσουν να μεταφερθούν. Η συγκεκριμένη διαδικασία αρχίζει από την συλλογή των αποβλήτων από τους κάδους προσωρινής αποθήκευσης και ολοκληρώνεται με την εισαγωγή τους σε ειδικούς χώρους επεξεργασίας και διάθεσης.

μεταφορά

Στη συγκεκριμένη διαδικασία μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα συλλογής (απορριματοφόρα) σε ένα σταθμό μεταφόρτωσης (Σταθμός Μεταφόρτωσης στο Σχιστό, προσωρινός Κινητός Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμάτων στον Ελαιώνα κ.α.). Τα Απορρίματα μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας συλλογής τους μεταφέρονται είτε στον τελικό χώρο επεξεργασίας | διάθεσής τους είτε σε σταθμούς μεταφόρτωσης.

διάθεση

Η εδαφική διάθεση αποτελεί απαραίτητο στάδιο κάθε συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ, καθώς με κάθε μέθοδο επεξεργασίας και διαχείρισης των ΑΣΑ, πάντα υπάρχουν υπολείμματα που καταλήγουν είτε σε Χώρους Εδαφικής Διάθεσης Απορριμάτων είτε σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμάτων (ΧΥΤΑ Φυλής, ΧΥΤΑ Λιοσίων) είτε σε περιπτώσεις όπως η ελληνική ακόμα και σε Χώρους Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ). Πρέπει να σημειωθεί το συγκεκριμένο στάδιο πρέπει να είναι η τελευταία επιλογή μετά την μείωση στην πηγή, την επαναχρησιμοποίηση και την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.



μεταφόρτωση

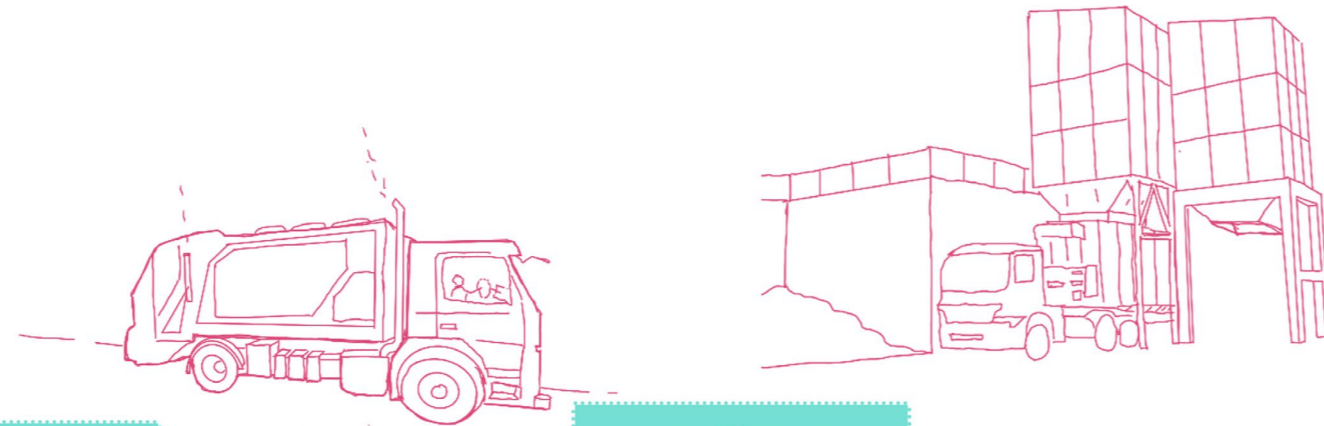
Το στάδιο αυτό αφορά τις εργασίες μετακίνησης από τα μέσα συλλογής (απορριματοφόρα) σε ένα σταθμό μεταφόρτωσης (Σταθμός Μεταφόρτωσης στο Σχιστό, προσωρινός Κινητός Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμάτων στον Ελαιώνα κ.α.). Τα Απορρίματα μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας συλλογής τους μεταφέρονται είτε στον τελικό χώρο επεξεργασίας | διάθεσής τους είτε σε σταθμούς μεταφόρτωσης.

αξιοποίηση

Με τον συγκεκριμένο όρο περιγράφεται κάθε είδους ανάκτησης υλικών ή ενέργειας από τα ΑΣΑ. Περιλαμβάνονται διαδικασίες επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης κ.α.

επεξεργασία

Το συγκεκριμένο στάδιο περιλαμβάνει όλες τις διεργασίες (φυσικές, χημικές, θερμικές, βιολογικές, μηχανικές κ.α.) μεταβολής των φυσικών χαρακτηριστικών των αποβλήτων με σκοπό την μείωση του όγκου τους ή τον περιορισμό των επικίνδυνων ιδιοτήτων τους. Με αυτό το στάδιο διευκολύνεται τόσο ο χειρισμός τους όσο και η ανάκτηση χρησιμοποιημένων υλικών και ενέργειας.



Η διαχείριση αποβλήτων αποτελεί ουσιαστικό τμήμα της σύγχρονης προσπάθειας για την επίτευξη βιώσιμότητας και περιβαλλοντικής δικαιοσύνης σε αστικούς χώρους όπως η Αθήνα. Τα στάδια αυτής της διαχείρισης, από τη διαλογή στην πηγή μέχρι την επεξεργασία, συνιστούν το θεμέλιο για τη μείωση των αποβλήτων και την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Ξεκινώντας από τη διαλογή στην πηγή, η ευαισθητοποίηση του κοινού αναδεικνύεται ως κρίσιμη. Ο καλύτερος χειρισμός των αποβλήτων ξεκινά με τη σωστή διαλογή, με επίκεντρο τη μείωση της παραγωγής.

Στη συνέχεια, η προσωρινή αποθήκευση απαιτεί την ανάπτυξη υγιεινών χώρων, ενώ η συλλογή και η μεταφορά απαιτούν αποτελεσματικά συστήματα για τη μείωση του χρόνου και του κόστους.

Η διάθεση αποτελεί στάδιο που επικεντρώνεται στην ασφαλή διάθεση των αποβλήτων, αποφεύγοντας τυχόν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ωστόσο, η προσοχή εδώ είναι κρίσιμη, καθώς οι εγκαταστάσεις αποθήκευ-

σης πρέπει να συμμορφώνονται με υψηλά περιβαλλοντικά πρότυπα.

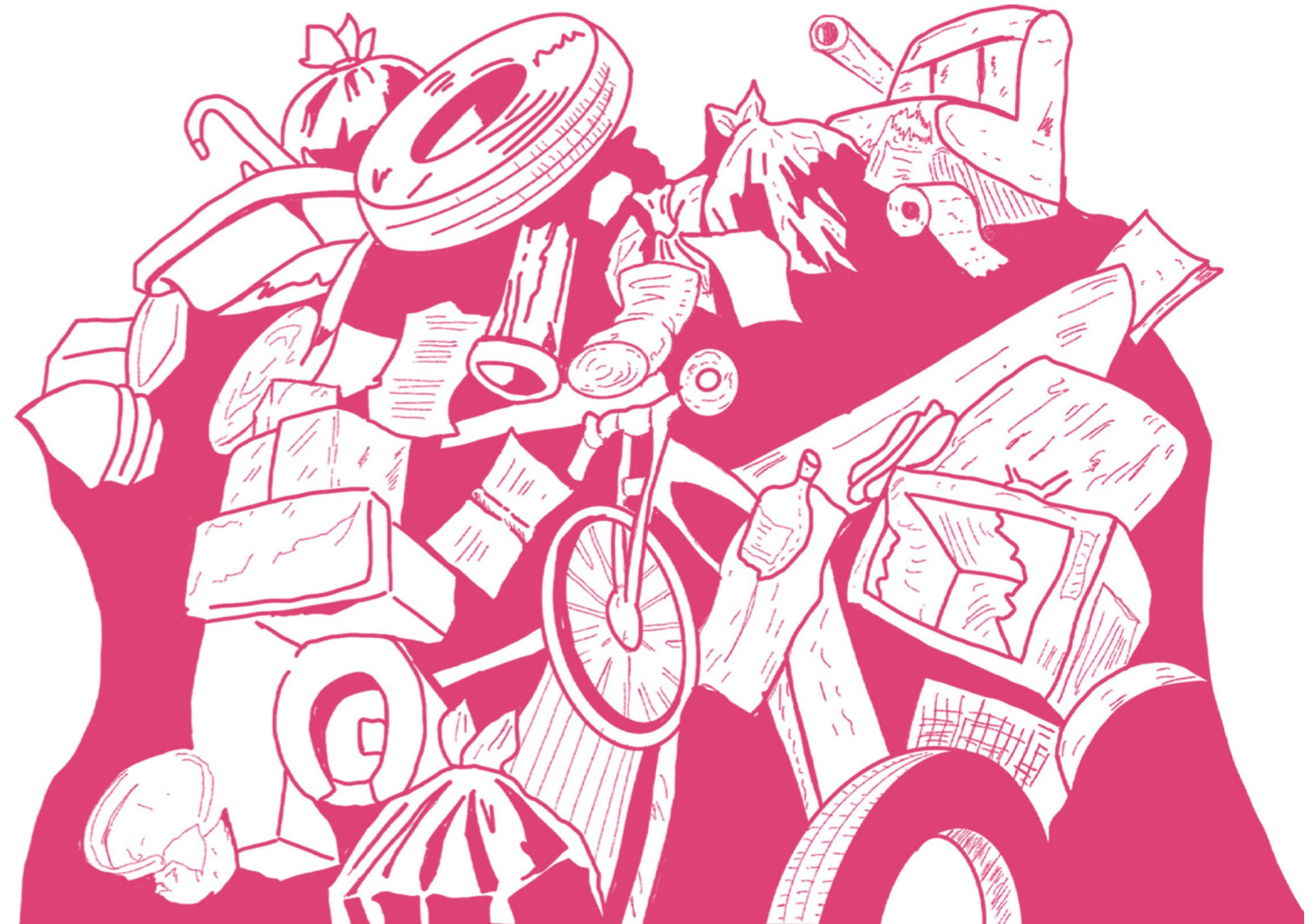
Η μεταφόρτωση, ως στάδιο μεταξύ της συλλογής και της επεξεργασίας, απαιτεί εξειδικευμένες εγκαταστάσεις και αποδοτικές διαδικασίες. Το ίδιο ισχύει και για την αξιοποίηση των υλικών που απαιτεί επενδύσεις σε τεχνολογίες ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης. Είναι το στάδιο που προωθεί την κυκλική οικονομία και την εξοικονόμηση πόρων. Τέλος, το τελικό στάδιο της επεξεργασίας πρέπει να είναι προηγμένο και ενεργειακά αποδοτικό. Η έρευνα για βέλτιστες πρακτικές είναι ζωτική για τη μείωση των αποβλήτων και την αποτελεσματική διαχείρισή τους.

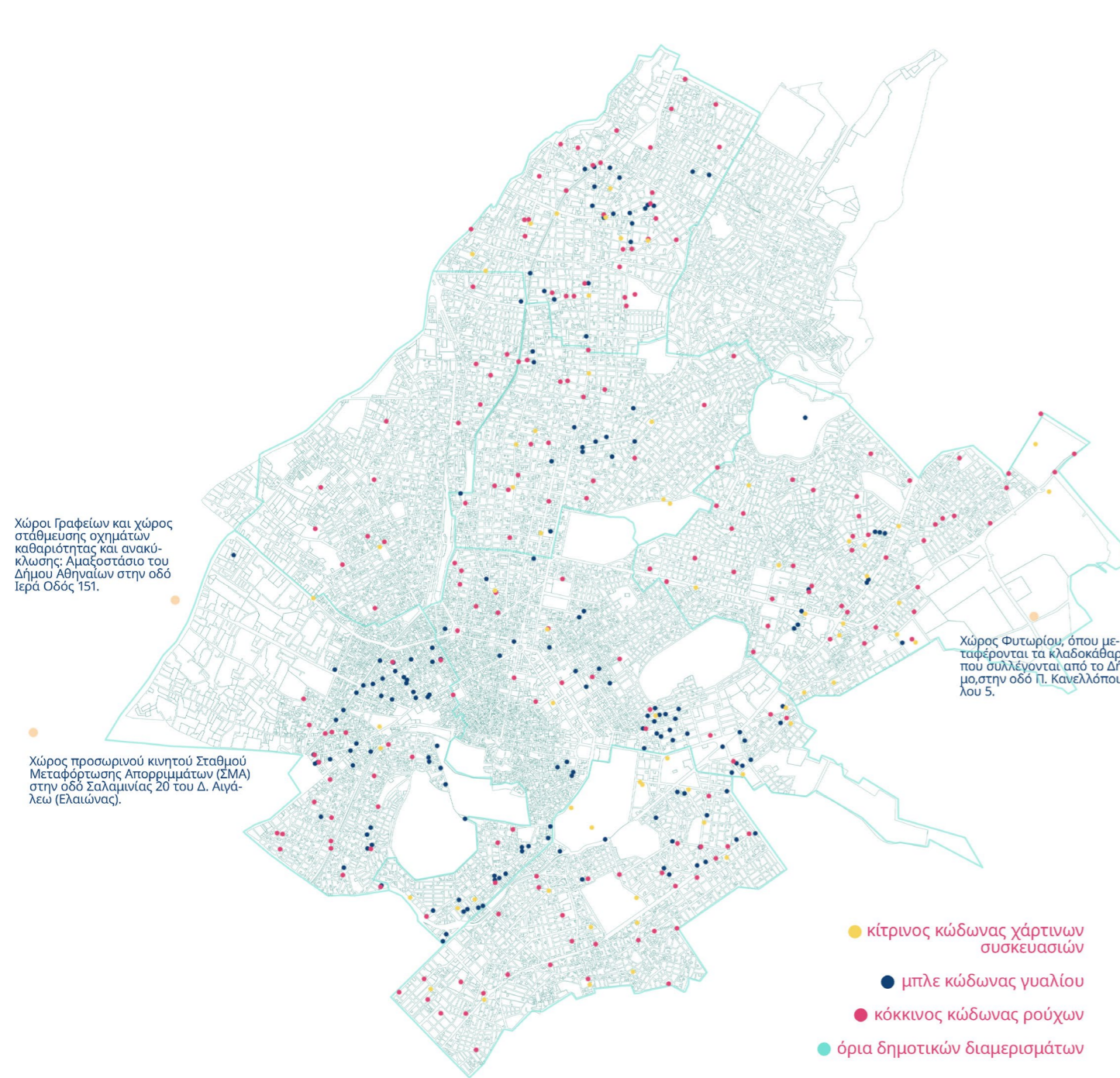
Σε μια πόλη όπως η Αθήνα, η επίτευξη στόχων βιωσιμότητας απαιτεί ολοκληρωμένη προσέγγιση στη διαχείριση αποβλήτων. Τα στάδια αυτά αποτελούν τους λίθους-ορόσημο για την περαιτέρω πρόοδο και την εξοικονόμηση πόρων. Μόνο με ενδεδειγμένη εφαρμογή τους μπορεί η Αθήνα να καταφέρει να μειώσει τα απόβλητα της και να προστατεύσει το περιβάλλον.

03_δ
ΑΣΑ Δήμος Αθηναίων

Δήμος Αθηναίων
ΑΣΑ

128 kg / ημέρα
468 kg / κάτοικο / χρόνο





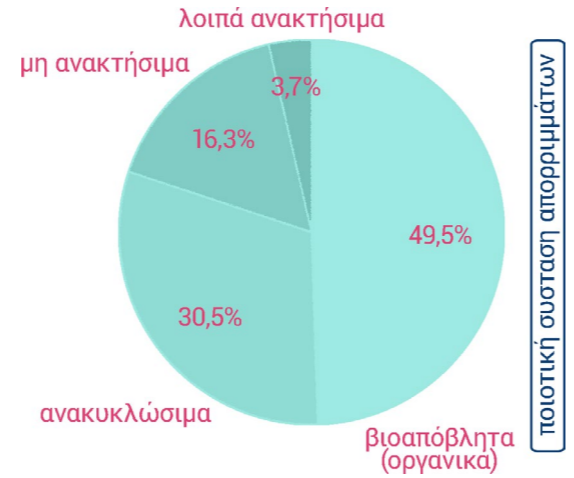
Ετήσια παραγωγή αποβλήτων για τον Δήμο Αθηναίων

	συμμεικτα ΑΣΑ προς ΧΥΤΑ (t)	συμμεικτα ΑΣΑ προς ΣΜΑ (t)	διάφορα ΑΣΑ προς ΕΜΑΚ (t)	πράσινα απόβλητα προς ΕΜΑΚ	βιοαπόβλητα προς ΕΜΑΚ (t)	βιοαπόβλητα από αγορές προς ΕΜΑΚ (t)	ανακύκλωση χαρτιού (t)	ανακύκλωση γυαλίου προς ΚΔΑΥ (t)	ανακυκλώσιμα (μπλέ κάδος) προς ΚΔΑΥ (t)	απόβλητα ρούχων (t)	ΑΗΗΕ (t)	ΜΠΕΑ (t)	σύνολο
2015	172.519	6.632	94.724	763,05	200,29	0,00	468,5	359,40	30.573	0,00	83,98	31,31	306.355
2016	163.800	6.333	108.569	383,62	0,00	66,57	477,1	410,45	29.089	0,00	102,18	33,45	309.264
2017	144.974	6.250	124.106	1.801,20	258,00	0,00	488,2	389,83	31.885	0,00	91,78	39,30	310.283
2018	146.191	3.279	141.756	1.508,81	200,38	188,47	386,4	430,29	24.530	0,00	90,11	1,06	318.561
2019	175.438	5.404	125.518	1.215,68	596,37	913,37	87,2	676,56	19.990	97,00	107,34	0,00	330.045
2020	163.354	6.503	122.901	895,49			395,89	589,95	13.699	208,40	91,99	0,90	310.660

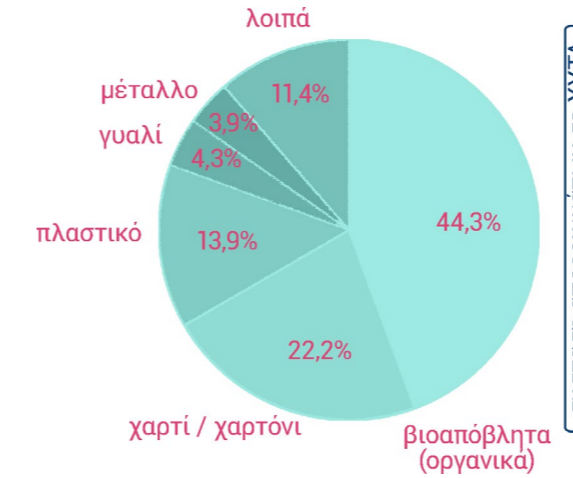
Τα πρόσφατα στατιστικά στοιχεία σχετικά με τα Αστικά Στερεά Αποβλήτα (ΑΣΑ) ενδεικνύουν ότι κάθε κάτοικος της Αττικής παράγει ετησίως συνολικά 468 κιλά απορριμμάτων. Εκ του συνόλου των ΑΣΑ που παράγονται ετησίως από τον πληθυσμό της Αττικής, το 75,6% καταλήγει σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤΑ), το 18% σε Σταθμούς Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), και μόλις το 9% σε Εγκαταστάσεις Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ). Από τον συνολικό όγκο, το 49,5% αφορά οργανικά απόβλητα, το 16,3% μη ανακτήσιμα, ενώ το 30,5% ανακυκλώσιμα και το 3,7% λοιπά ανακτήσιμα.

Σε ό,τι αφορά τα ΑΣΑ που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ, το 44,3% αφορά οργανικά απόβλητα, ενώ το 44,3% ανακυκλώσιμα ή άλλα ανακτήσιμα αντικείμενα (βλ. πίνακα).

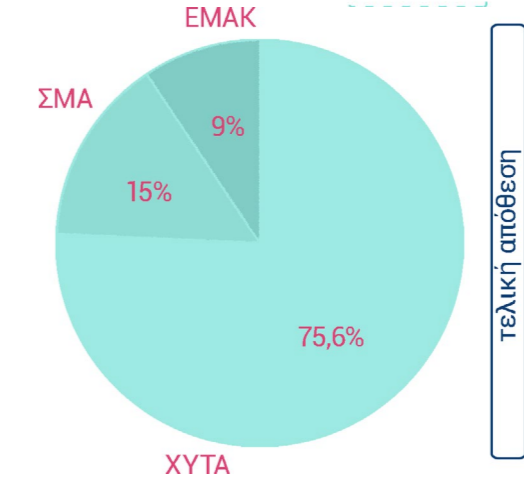
Με βάση τα παραπάνω δεδομένα σχετικά με την κατάσταση διαχείρισης των ΑΣΑ στην περιοχή της Αττικής, παρατηρείται τόσο μια δραματική κατάσταση, όπως ήδη έχει εκφραστεί, όσο και η έλλειψη βιώσιμων και αποτελεσματικών στρατηγικών και πολιτικών διαχείρισης αποβλήτων. Παράλληλα, παρουσιάζεται μια ευκαιρία, με την ταυτόχρονη ανάγκη, να αξιοποιηθεί ένα μεγάλο μέρος των ΑΣΑ που καταλήγει σε ΧΥΤΑ, προκειμένου να αποτελέσει σημαντικό πόρο για τις παραγωγικές δραστηριότητες της πόλης, μέσω ενός συστήματος διαχείρισης που αποτρέπει την απόθεσή τους σε χώρους υγειονομικής ταφής. Τέλος, θέλουμε εδώ να επισημάνουμε ότι η διαχείριση των αποβλήτων μπορεί να αποτελέσει και έναν κρίσιμο παράγοντα για τη δημιουργία ενός δικαιότερου κοινωνικού διαμοιρασμού πόρων. Μέσω στρατηγικών που επιτρέπουν την αξιοποίηση των αποβλήτων ως πόρου, μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα κύκλο οικονομικής και κοινωνικής αειφορίας και φροντίδας. Η ενσωμάτωση των ανακτήσιμων και ανακυκλώσιμων υλικών στις παραγωγικές διαδικασίες μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία θέσεων εργασίας και την άμβλυση των αδικιών. Επιπλέον, η ενίσχυση της ανακύκλωσης και η αποφυγή της απόθεσης σε χώρους υγειονομικής ταφής συνεισφέρουν στη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούμε όχι μόνο να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα της ανεπαρκούς διαχείρισης των αποβλήτων, αλλά και να δημιουργήσουμε ένα περιβάλλον όπου οι πόροι αξιοποιούνται δίκαια και αποτελούν κινητήριο δύναμη για την εξέλιξη της κοινωνίας της ηθικής συμπληρωματικότητας.



ποσοτική συσταση απορριμμάτων



συσταση απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ



τελική απόθεση

Υφιστάμενες Δράσεις Συλλογής & Επεξεργασίας ΑΣΑ

(πηγή ΕΣΔΑ 2020-2030 και ΤΣΔΑ Δήμου Αθηναίων 2021)

Στο Δήμο Αθηναίων, εκτός από την συλλογή των σύμμεικτων ΑΣΑ, υλοποιείται και μία σειρά δράσεων χωριστής συλλογής των ΑΣΑ σε συνεργασία με συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και ιδιώτες ή κοινωνικούς φορείς. Οι δράσεις που εντοπίζονται στο Δήμο είναι οι ακόλουθες:

Σύμμεικτα ΑΣΑ (πράσινοι κάδοι)

Η συλλογή των σύμμεικτων ΑΣΑ γίνεται μέσω 8.342 κάδων χωρητικότητας 1.100 και 240 λίτρων. Η μεταφορά των σύμμεικτων αποβλήτων στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) Άνω Λιοσίων και τον ΧΥΤΑ πραγματοποιείται είτε με απευθείας μεταφορά, είτε μέσω του Σταθμού Μεταφόρτωσης στο Σχιστό ή του προσωρινού Κινητού Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων στον Ελαιώνα.

Χωριστή συλλογή & ανακύκλωση συσκευασιών (μπλε κάδοι)

Ο Δήμος Αθηναίων έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ Α.Ε.) για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας. Στο Δήμο είναι τοποθετημένοι 4.600 μπλε κάδοι χωρητικότητας 1.100 λίτρων. Τα ειδικά οχήματα ανακύκλωσης του Δήμου συλλέγουν το περιεχόμενο των μπλε κάδων, που οδηγείται στο ΚΔΑΥ Κορωπίου. Εκεί τα σύμμεικτα ανακυκλώσιμα, έπειτα από κατάλληλη επεξεργασία, διαχωρίζονται και προωθούνται προς πώληση στα εργοστάσια ανακύκλωσης πρώτων υλών ανά την Ελλάδα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Δήμος Αθηναίων έχει προβεί τη σύναψη σύμβασης για την εναλλακτική διαχείριση του παραγόμενου υπολείμματος του μπλε κάδου. Μέρος του υπολείμματος θα εκτρέπεται από τη διάθεση στο ΧΥΤΑ και θα οδηγείται σε κατάλληλη επεξεργασία για την παραγωγή εναλλακτικού καυσίμου. Τέλος, σημαντικό κρίνεται να αναφερθεί σε αυτό το σημείο, οτι στο ίδιο το ΕΣΔΑ 2020-2030 αναφέρεται η ύπαρξη περιπτώσεων σε Δήμους της Αττικής (χωρίς να αναφέρει σε ποιους) όπου το περιεχομενο των μπλε κάδων συλλέγεται από απορριμματοφόρα υπευθυνα για την συλλογή σύμμεικτων ΑΣΑ.

Συστήματα Βυθιζόμενων Κάδων

Στο Δήμο Αθηναίων υπάρχουν 23 σημεία βυθιζόμενων συστημάτων συμπίεσης αποβλήτων σε περιοχές της πόλης. Από το σύνολο των προαναφερόμενων σημείων ενεργά και άμεσα προσβάσιμα στους πολίτες είναι 16 σημεία. Από τα υπόλοιπα, 4 σημεία βρίσκονται σε νεκροταφεία, 2 σημεία είναι εκτός λειτουργίας και 1 σημείο είναι χρόνια ανενεργό. Υπεύθυνος για τη συλλογή του περιεχομένου των βυθιζόμενων κάδων είναι ο Δήμος Αθηναίων.

Δίκτυο Containers

Ο Δήμος Αθηναίων διαθέτει δίκτυο μεταλλικών υποδοχέων αποβλήτων μεγάλης χωρητικότητας (containers), σε σημεία του Δήμου που παρατηρείται αυξημένη παραγωγή αποβλήτων. Σήμερα είναι τοποθετημένα 27 containers σε νοσοκομεία

Υφιστάμενη διαχείριση παραγόμενων ΑΣΑ Δήμου Αθηναίων

ρεύμα	υποδομές συλλογής	αριθμός	συλλογέας	προορισμός
σύμμεικτα ΑΣΑ	Πράσινοι κάδοι 1.100L και 240L βυθιζόμενοι κάδοι Containers	8.342 23(16 σε χρήση) 42(προσ. 47)	δήμος αθηναίων	ΧΥΤΑ Φυλής ΣΜΑ Σχιστού ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων
ανακυκλώσιμες συσκευασίες	Μπλε κάδοι 1.100 L	4.600	δήμος αθηναίων	ΚΔΑΥ Κορωπίου
γυάλλινες συσκευασίες	Μπλε Κώδωνες γυαλιού	242	Ε.Ε.Α.Α.	Αδειοδοτημένη Εγκατάσταση
χαρτι χαρτόνι	κίτρινοι κώδωνες χαρτιού κοντέινερ κλειστού τύπου με συμπιεστή	65 3	δήμος αθηναίων ιδιωτική εταιρεία	ΚΔΑΥ Κορωπίου/ Αδειοδοτημένη Εγκατάσταση
οργανικά απόβλητα	Καφέ κάδοι Οικιακοί Κομποστοποιητές	240 (προσ. 6945) 300	δήμος αθηναίων	ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων
ΑΗΗΕ			δήμος αθηναίων ιδιωτική εταιρεία	Αδειοδοτημένη Εγκατάσταση
ρουχισμός	κόκκινοι κάδοι	250	RECYCOM	επαναχρησιμοποίηση
ανακ. οχημάτων και ηχανημάτων			δήμος αθηναίων ιδιωτική εταιρεία	Αδειοδοτημένη Εγκατάσταση
ΑΛΕ			δήμος αθηναίων ιδιωτική	
ΜΠΕΑ	κάδοι ΑΦΗΣ		ΑΦΗΣ Α.Ε.	Αδειοδοτημένη Εγκατάσταση
ΑΕκΚ			ιδιωτική εταιρία	Αδειοδοτημένη Εγκατάσταση
ογκώδη πράσινα	απευθείας συλλογή		δήμος αθηναίων	ΧΥΤΑ Φυλής ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων

του Δήμου, ενώ άμεσα αναμένεται η τοποθέτηση συνολικά 20 containers σε σημεία του Δήμου για την εξυπηρέτηση των πολιτών. Υπεύθυνος για τη συλλογή του περιεχομένου των containers είναι ο Δήμος Αθηναίων.

Χωριστή συλλογή & ανακύκλωση γυαλιού

Υλοποιείται χωριστή συλλογή γυαλιού εντός του Δήμου Αθηναίων, σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ Α.Ε.). Ειδικότερα, έχουν τοποθετηθεί 242 κώδωνες γυαλιού τύπου ‘καμπάνας’, κυρίως σε θέσεις συγκέντρωσης χώρων εστίασης (μεγάλοι παραγωγοί). Για τη συλλογή και μεταφορά του περιεχόμενου των κάδων υπεύθυνη είναι η ΕΕΑΑ.

Χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού

Στο Δήμο Αθηναίων πραγματοποιείται χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού σε διάφορα σημεία της πόλης σε συνεργασία με ιδιωτικές εταιρίες. Συγκεκριμένα, σε διάφορα σημεία του Δήμου έχουν τοποθετηθεί 65 κίτρινοι κώδωνες για τη συλλογή έντυπου χαρτιού και χάρτινων συσκευασιών χωρητικότητας 3.30 m3 . Επιπλέον, στην πλειονότητα των δημοτικών κτιρίων έχουν τοποθετηθεί εσωτερικοί, χάρτινοι κάδοι γραφείου για το έντυπο χαρτί. Ταυτόχρονα, έχουν τοποθετηθεί τρία εσωτερικά containers χωρητικότητας 12m3 , για την ανακύκλωση χαρτιού σε τρία νοσοκομεία του Δήμου (Ευαγγελισμός, Γενικό Κρατικό, Γεν. Στρατιωτικό Νοσοκομείο 401). Ο Δήμος αναλαμβάνει την περισυλλογή των αποβλήτων έντυπου χαρτιού και οι Ανάδοχοι είναι υπεύθυνοι για την παραλαβή, μεταφορά και διάθεση αυτών.

Χωριστή συλλογή οργανικών αποβλήτων

Ο Δήμος Αθηναίων συμμετείχε στο συγχρηματοδοτούμενο ευρωπαϊκό έργο LIFE+ «Ολοκληρωμένη διαχείριση βιοαποβλήτων στην Ελλάδα – Η περίπτωση της Αθήνας», με ακρωνύμιο ATHENS BIOWASTE και κωδικό LIFE10 ENV/GR/605. Στο πλαίσιο του προγράμματος υλοποιήθηκε δι-αλογή στην πηγή των υπολειμμάτων τροφών από νοικοκυριά και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος σε δύο περιοχές του Δήμου, στο Γκάζι και στην Κυπριάδου. Τα υπολείμματα τροφών στη συνέχεια συλλέγονταν και οδηγούνταν με ειδικό απορριμματοφόρο του Δήμου στο ΕΜΑΚ Λιοσίων, με στόχο την παραγωγή κομπόστ υψηλής ποιότητας από προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα. Το πρόγραμμα ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2011 και ολοκληρώθηκε 31/12/2014, με τα αποτελέσματα και συμπε-

ράσματα αυτού να αποτελούν βάση για την ανάπτυξη δικτύου διαλογής βιοαποβλήτων για το σύνολο του Δήμου. Ο Δήμος Αθηναίων βρίσκεται στο στάδιο ανάπτυξης δικτύου χωριστής συλλογής οργανικών αποβλήτων σε όλη την έκταση του. Συγκεκριμένα, στα πλαίσια της προγραμματικής σύμβασης με τον ΕΔΣΝΑ για τη “Διαχείριση των Βιοαποβλήτων”, αναμένεται να παραλάβει συνολικά 2.500 κάδους βιοαποβλήτων χωρητικότητας 120, 240 και 660 λίτρων καθώς και 20 απορριμματοφόρα (μύλοι) με σύστημα πλύσης χωρητικότητας 15κ.μ. Σήμερα, έχουν παραληφθεί 850 καφέ κάδοι βιοαποβλήτων, από τους οποίους έχουν τοποθετηθεί περίπου 240 κάδοι σε σημεία που παρατηρείται αυξημένη παραγωγή βιοαποβλήτων (ξενοδοχεία, νοσοκομεία, στρατόπεδα, επισιτιστικά καταστήματα, κτλ.), και το σύνολο των εν λόγω απορριμματοφόρων. Συγκεκριμένα, έχουν τοποθετηθεί καφέ κάδοι βιοαποβλήτων σε εννιά (9) λαϊκές του Δήμου Αθηναίων, όπου γίνεται χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων με ευθύνη των παραγωγών. Οι κάδοι συλλέγονται καθημερινά από 3 απορριμματοφόρα του Δήμου και πλένονται ώστε να χρησιμοποιηθούν την επόμενη μέρα σε άλλη λαϊκή. Το συλλεχθέν υλικό προωθείται στο ΕΜΑΚ Λιοσίων για τη δημιουργία εδαφοβελτιωτικού (κόμποστ) υψηλής ποιότητας. Επιπλέον, καφέ κάδοι βιοαποβλήτων έχουν τοποθετηθεί και σε 23 σημεία υπεραγορών τροφίμων (super markets) του Δήμου Αθηναίων.

Ανακύκλωση ενδυμάτων & υποδημάτων

Η συλλογή ρούχων καθώς και ειδών ιματισμού, χαλιών κ.λπ. γίνεται από την εταιρεία RECYCOM μέσω της ανάπτυξης ειδικών κάδων συλλογής στο Δήμο Αθηναίων. Σήμερα στο Δήμο Αθηναίων είναι τοποθετημένοι 250 κόκκινοι κάδοι.

03ε

Σύγκριση συστημάτων διαχείρισης αποβλήτων

Ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης αποτελείται από πληθώρα σταδίων, μερικά από τα οποία περιγράφονται παραπάνω. Παράλληλα, πέρα από τα διάφορα στάδια, η διαχείριση των αποβλήτων εμπεριέχει διάφορες τεχνικές, στρατηγικές και μεθόδους, οι οποίες συνδέονται άμεσα με ζητήματα διαχείρισης πόρων, εκπομπής ρύπων και ευρύτερης περιβαλλοντικής, κοινωνικής και χωρικής δικαιοσύνης.

Δίπλα, φαίνεται η πυραμίδα ιεράρχησης (ευρέως αποδεκτή) των διαφόρων μεθόδων διαχείρισης. Ένα αποαναπτυξιακό σύστημα διαχείρισης αποβλήτων, κατά την άποψή μας, δίνει κυρίως προσοχή στα πρώτα 4 βήματα. Η πρόληψη και η μείωση των απορριμμάτων, τόσο μέσω

της χρήσης και επεξεργασίας λιγότερων αγαθών, όσο και μέσω της αποστασιοποίησης από την πρόωρη αχρηστευση προϊόντων είναι βασικές επιδιώξεις. Παράλληλα η αποτελεσματική ανακύκλωση και επανάχρηση υλικών και προϊόντων φαίνεται να αποτελούν συχνά ικανοποιητικούς τρόπους διαχείρισης των αποβλήτων, ενώ η καύση για ανάκτηση ενέργειας και η διάθεση, δηλαδή η ταφή των αποβλήτων, αποτελούν τους λιγότερο οικολογικούς τρόπους διαχείρισης. Τέλος, θα θέλαμε να τονίσουμε ότι η κάθε μία από αυτές τις μεθόδους, μπορεί να επιτευχθεί αποτελεσματικά, με ποικίλους τρόπους ανάλογα με τις συνολικότερες απαιτήσεις και κατεύθυνση της κάθε στρατηγικής διαχείρισης αποβλήτων.

Πρόληψη

Η πρόληψη αποτελεί μία από τις πιο οικονομικές και οικολογικές μεθόδους διαχείρισης των αποβλήτων. Η εκπαίδευση γύρω από την ελάττωση των απορριπτέων, η αποφυγή δημιουργίας απορριμμάτων, η σκέψη γύρω από το κόστος και τον κύκλο ζωής των αγαθών αλλά και ο εξ' αρχής σχεδιασμός τους με σκοπό την διευκόλυνση των πρώτων μεθόδων της πυραμίδας, αποτελούν σημαντικότερες επιδιώξεις.

Μείωση

Η μείωση των αποβλήτων αποτελεί μία από τις πιο οικονομικές και οικολογικές μεθόδους διαχείρισης των αποβλήτων. Η μείωση χρήσης ενέργειας και πόρων για ικανοποίηση επίπλαστων ή και όχι αναγκών, η ελάττωση των απορριπτέων και της τοξικότητας αυτών σε όλα τα επίπεδα από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικά σημεία.

Επανάχρηση

Η επανάχρηση περιγράφει την χρήση ενός απορρίματος ξανά, είτε για τον αρχικό του σκοπό, είτε για έναν νέο, χωρίς να αλλοιώνεται σημαντικά η φυσική μορφή του. Με αυτή τη μέθοδο εξοικονομούνται πόροι και ενέργεια και για αυτό τον λόγο η επανάχρηση αποτελεί την πιο περιβαλλοντικά δίκαιη μέθοδο διαχείρισης των απορριπτέων.

Ανάκτηση υλικών

Με την ανακύκλωση τα απόβλητα χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη για την δημιουργία νέων προϊόντων, με αποτέλεσμα να εξοικονομούνται πρώτες ύλες και ενέργεια σε σχέση με την δημιουργία ίδιων ή διαφορετικών προϊόντων. Η αποτελεσματική ανακύκλωση, πέρα από τον κοινωνικό έλεγχο της, χρειάζεται να εξασφαλίσει και την αντικατάσταση της πρωτογενούς παραγωγής αγαθών.

Ανάκτηση ενέργειας

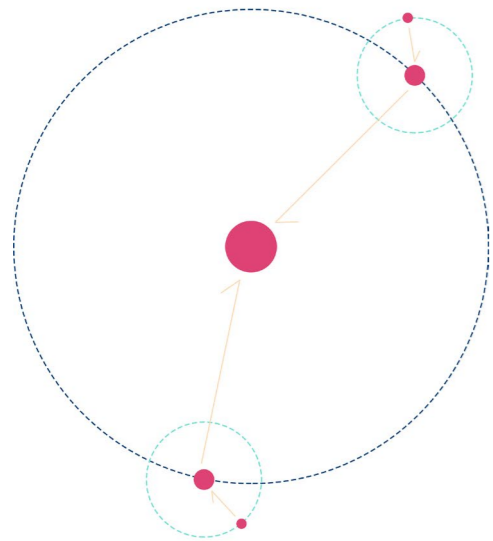
Κατά την διάρκεια της θερμικής επεξεργασίας τα απόβλητα παίρνουν διάφορες μορφές (στερεά, υγρά αέρια) και αποδεσμεύουν θερμική ενέργεια. Η παραγόμενη ενέργεια είναι αρκετά μικρότερη από την εξοικονόμηση ενέργειας που εξασφαλίζουν όλες οι παραπάνω μέθοδοι. Ταυτοχρόνως οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της θερμικής επεξεργασίας είναι μεγάλες και στην λογική της δεν εμπεριέχεται μια αποτελεσματική σκέψη γύρω από την συνεχή παραγωγή αποβλήτων, μέσω της συνεχούς κατανάλωσης.

Διάθεση απορριμμάτων

Η υγειονομική ταφή αποτελεί την λιγότερο επιθυμητή μέθοδο, όταν τα προϊόντα δεν είναι απλά αδρανή (π.χ. παραγόμενος πολτός από επανάχρηση χαρτιού), ωστόσο, εμπεριέχεται απαραίτητα σε όλα τα συστήματα διαχείρισης σκουπιδιών. Ο σωστός σχεδιασμός και υλοποίηση όλων των προηγούμενων σταδίων σε συνδυασμό με την κοινωνική θέληση και κατεύθυνση, είναι τα βασικά χαρακτηριστικά που μπορούν να μειώσουν τις ανάγκες για υγειονομική ταφή.

Η διαχείριση των αποβλήτων στην Ελλάδα πραγματοποιείται μέσω ενός κεντροποιημένου συστήματος. Με αυτή την έννοια περιγράφονται τα συστήματα διαχείρισης αποβλήτων που χρησιμοποιούν μεγάλες κεντρικές εγκαταστάσεις όσο το δυνατόν σε μεγαλύτερη απόσταση από τις πόλεις (πηγές) γίνεται. Οι εγκαταστάσεις αυτό του συστήματος είναι κυρίως καύσης, μηχανική διαλογή, ανακύκλωση και τεράστιες ποσότητες ταφής. Σε αντίθεση με το κεντροποιημένο σύστημα διαχείρισης, ερχόμαστε να προτείνουμε την εισαγωγή ενός πειραματικού αποκεντρωμένου δικτύου διαχείρισης, τα θετικά του οποίου παρουσιάζονται στον διπλανό πίνακα.

Κεντρικό σύστημα



Αποκεντρωμένο

- διαχείριση σε επίπεδο δήμου
- διαχείριση σε επίπεδο νομού
- διαχείριση σε επίπεδο περιφέρειας

κεντροποιημένο

σχετικά υψηλό κόστος μεταφοράς.

οικονομίες κλίμακας μη προσαρμοσμένες στη μείωση των αποβλήτων.

χαμηλής ποιότητας compost.

απαίτηση για προηγμένη τεχνολογία.

απαίτηση για μεγάλες εγκαταστάσεις

υψηλό κόστος επεξεργασίας.

απαλλαγή της ευθύνης των πολιτών ως προς τα απορρίμματα τους και υιοθέτηση της νοοτροπίας N.I.M.B.Y. (Not In My Back Yard).

ανάγκη διαχείρισης τεράστιων ποσοτήτων σύμμεκτης μορφής, σε περιορισμένο χώρο με αρνητικά αποτελέσματα σε υγειονομικό και κοινωνικό επίπεδο.

λιγότερο περιβαλλοντικά φιλική καθώς οι μεγάλες συγκεντρώσεις παράγουν περισσότερους ρύπους.

χαμηλά ποσοστά αξιοποίησης του δυναμικού των απορριμμάτων.

ανάγκη αύξησης της παραγωγής απορριμμάτων σε σύμμεκτη μορφή προκειμένου να τροφοδοτούνται οι κεντρικές εγκαταστάσεις ώστε αυτές να αποβούν κερδοφόρες

συσσώρευση του κέρδους σε ιδιωτικές επιχειρήσεις και εργολάβους κεντρικών εργοστασίων.

Η συστηματική διαχείριση αποβλήτων αντικατοπτρίζει και την επιδίωξη βιωσιμότητας και περιβαλλοντικής δικαιοσύνης σε αστικούς χώρους, όπως η Αθήνα. Τα διάφορα στάδια αυτής της διαχείρισης, από τη διαλογή στην πηγή μέχρι την επεξεργασία, αποτελούν το θεμέλιο για τη μείωση των αποβλήτων και την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Μια αποαναπτυξιακή και

αποκεντρωμένο

σχετικά χαμηλό κόστος μεταφοράς.

η τοπική ύλη είναι ένας τοπικός πόρος που μπορεί να προσαρμοστεί στη μείωση.

υψηλής ποιότητας compost.

απλή απαιτούμενη τεχνολογία

μικρές απαιτούμενες εγκαταστάσεις

χαμηλό κόστος επεξεργασίας.

χαμηλότερο κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας και εξασφάλιση χαμηλότερων δημοτικών τελών

ενεργοποιεί τους πολίτες αφού βασίζεται στη συμμετοχή τους, έτσι επιτυγχάνονται ευρύτεροι περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί στόχοι.

πιο εύκολη και ποιοτικότερη διαχείριση, πιο βιώσιμοι όροι εργασίας- μειωμένοι ρύποι.

ενεργειακά αποδοτικότερη αφού εξοικονομεί μεγαλύτερα ποσοστά ενέργειας.

παράγει ανακυκλώσιμα καλύτερης ποιότητας.

εξασφαλίζει τον καλύτερο κοινωνικό έλεγχο του συστήματος διαχείρισης και αποφεύγεται η δραστηριότητα παράνομης διάθεσης.

διαμόρφωση μιας τοπικής οικονομίας γύρω από τα απορρίμματα.

αποκεντρωτική (θα αναλυθεί και αργότερα) κατεύθυνση, υποστηρίζουμε ότι μπορούν να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα αυτής της διαδικασίας που φαίνεται να χαρακτηρίζεται από έντονα προβλήματα.

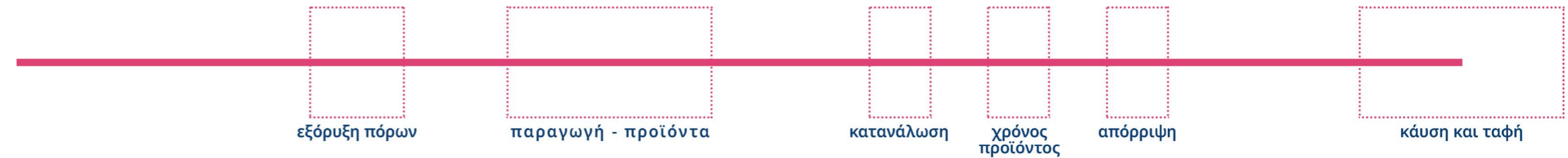
Η διαλογή στην πηγή είναι ο πρώτος παράγοντας προς επιτυχία, με τη συμμετοχή του κοινού να έχει ουσιαστικό ρόλο. Η ενεργή συμμετοχή ενθαρρύνεται με την υιοθέτηση αποκεντρωμένων συστημάτων, επιτρέποντας την προσαρμογή στις τοπικές ανάγκες. Πρωτοβουλίες εκπαίδευσης και συμμετοχικά προγράμματα ενδυναμώνουν την κοινότητα, προωθώντας την ευαισθητοποίηση και την αειφορία.

Η προσωρινή αποθήκευση, που είναι συχνά παραγνωρισμένη, μπορεί να επωφεληθεί από τα αποκεντρωμένα συστήματα, τα οποία διευκολύνουν τη δημιουργία υγιών χώρων αποθήκευσης σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής. Η οργάνωση της κοινότητας για τη διαχείριση της προσωρινής αποθήκευσης μπορεί να συμβάλει στην αποτελεσματικότερη χρήση των χώρων και στη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων.

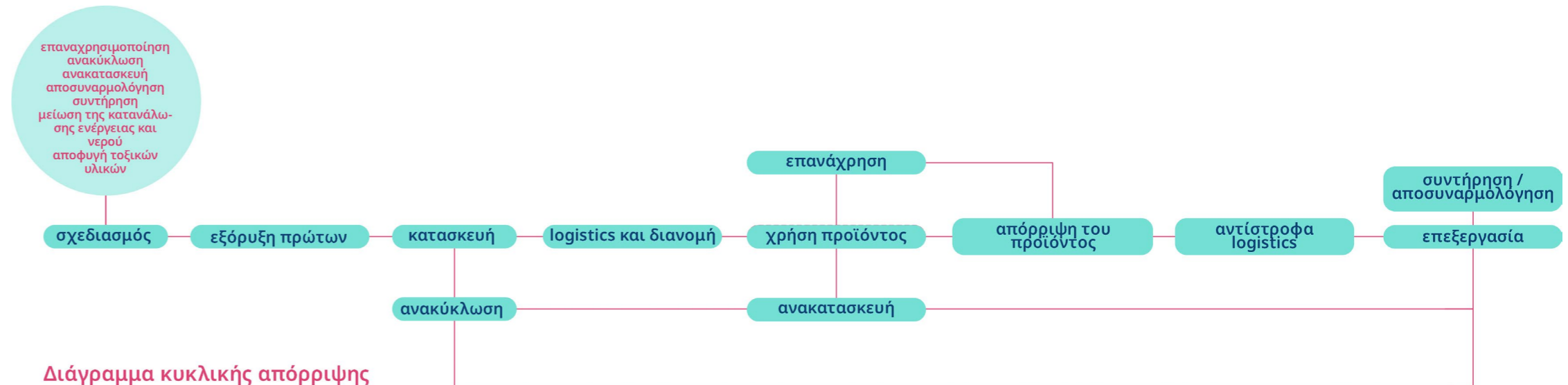
Η διάθεση αποβλήτων μπορεί να επωφεληθεί από αποκεντρωμένα συστήματα, με τη δημιουργία τοπικών εγκαταστάσεων διάθεσης που σέβονται το περιβάλλον. Η συμμετοχή της τοπικής κοινότητας μπορεί να διασφαλίσει τη συμμόρφωση με υψηλά περιβαλλοντικά πρότυπα.

Η μεταφόρτωση και η αξιοποίηση υλικών απαιτούν εξειδικευμένες εγκαταστάσεις, και η αποκέντρωση ενθαρρύνει τη δημιουργία τοπικών μονάδων. Αυτές οι μονάδες μπορούν να ενισχύσουν την τοπική οικονομία και να μειώσουν την ανάγκη για εκτεταμένες μεταφορές.

Η αποανάπτυξη, ως φιλοσοφία, υπογραμμίζει τη σημασία της τοπικής αυτάρκειας και της ανακύκλωσης. Η έμφαση στην τοπική αυτάρκεια, την ανακύκλωση, και την επισκεψιμότητα ενθαρρύνει τη δημιουργία κοινοτήτων που αναλαμβάνουν τη δική τους ευθύνη για τη διαχείριση των αποβλήτων τους. Στο πλαίσιο της διαχείρισης αποβλήτων λοιπόν, η αποκέντρωση και η φιλοσοφία της αποανάπτυξης αντιπροσωπεύουν πρακτικές που ενδυναμώνουν τη συμμετοχή της κοινότητας και προσαρμόζονται στο πλαίσιο της κάθε περιοχής. Μέσω αυτών των πρωτοβουλιών, η Αθήνα μπορεί να καλλιεργήσει βιώσιμες πρακτικές και να προστατεύσει το περιβάλλον της.



Διάγραμμα γραμμικής απόρριψης



Διάγραμμα κυκλικής απόρριψης

Παραπάνω, παρουσιάζονται δύο διαγράμματα του κύκλου ζωής των δομικών υλικών, ώστε να γίνει κατανοητή η διαδικασία παραγωγής οικοδομικών υλικών και προϊόντων, η χρήση τους στην οικοδομική αλλά και η συντήρηση και η απόρριψή τους. Στα διαγράμματα εντοπίζονται οι διαφορές μεταξύ μιας γραμμικής απόρριψης προϊόντων και πόρων σε αντίθεση με μία διαδικασία που ακολουθεί τα πρότυπα της κυκλικής και αποαναπτυξιακής οικονομίας.

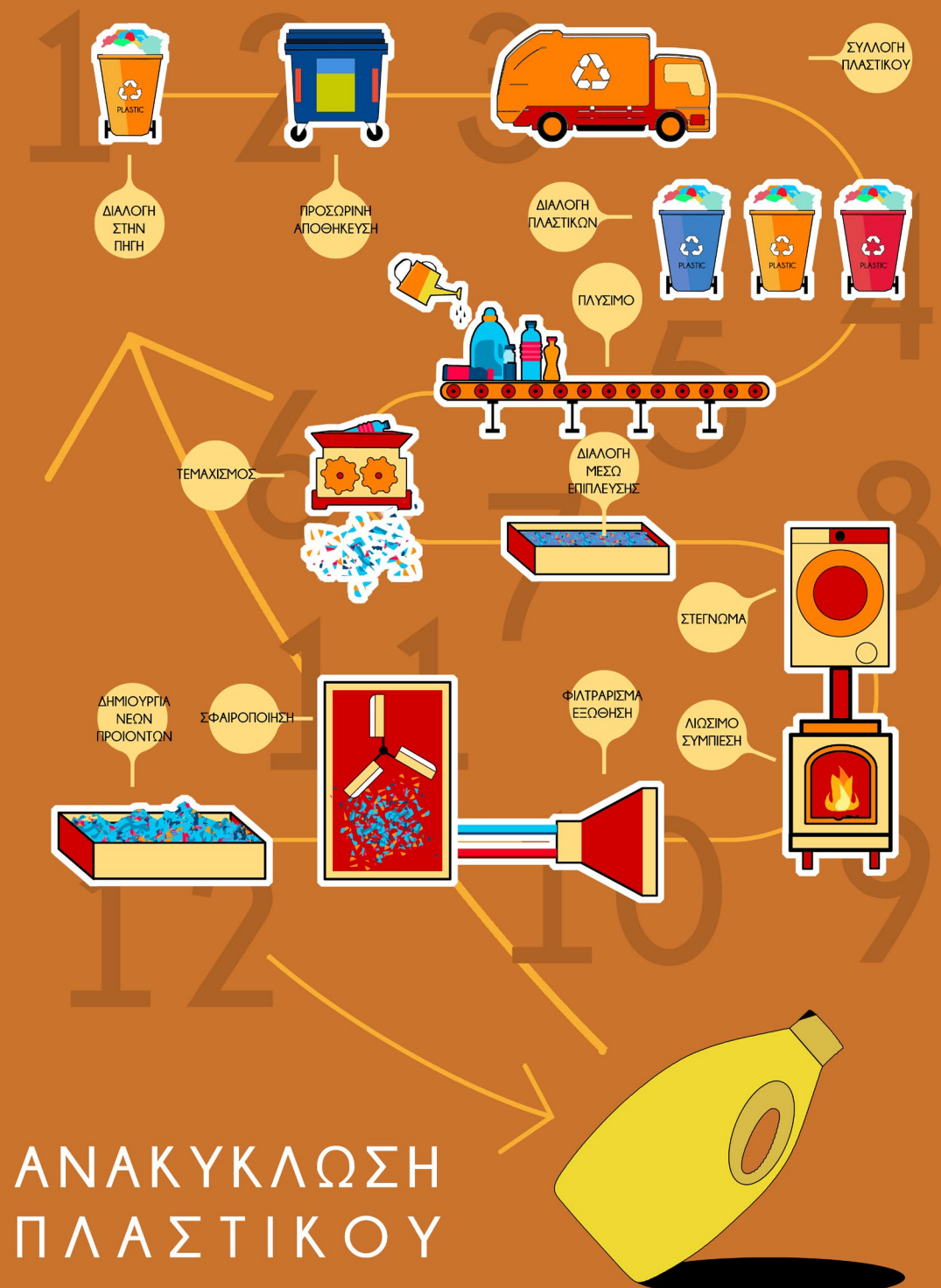
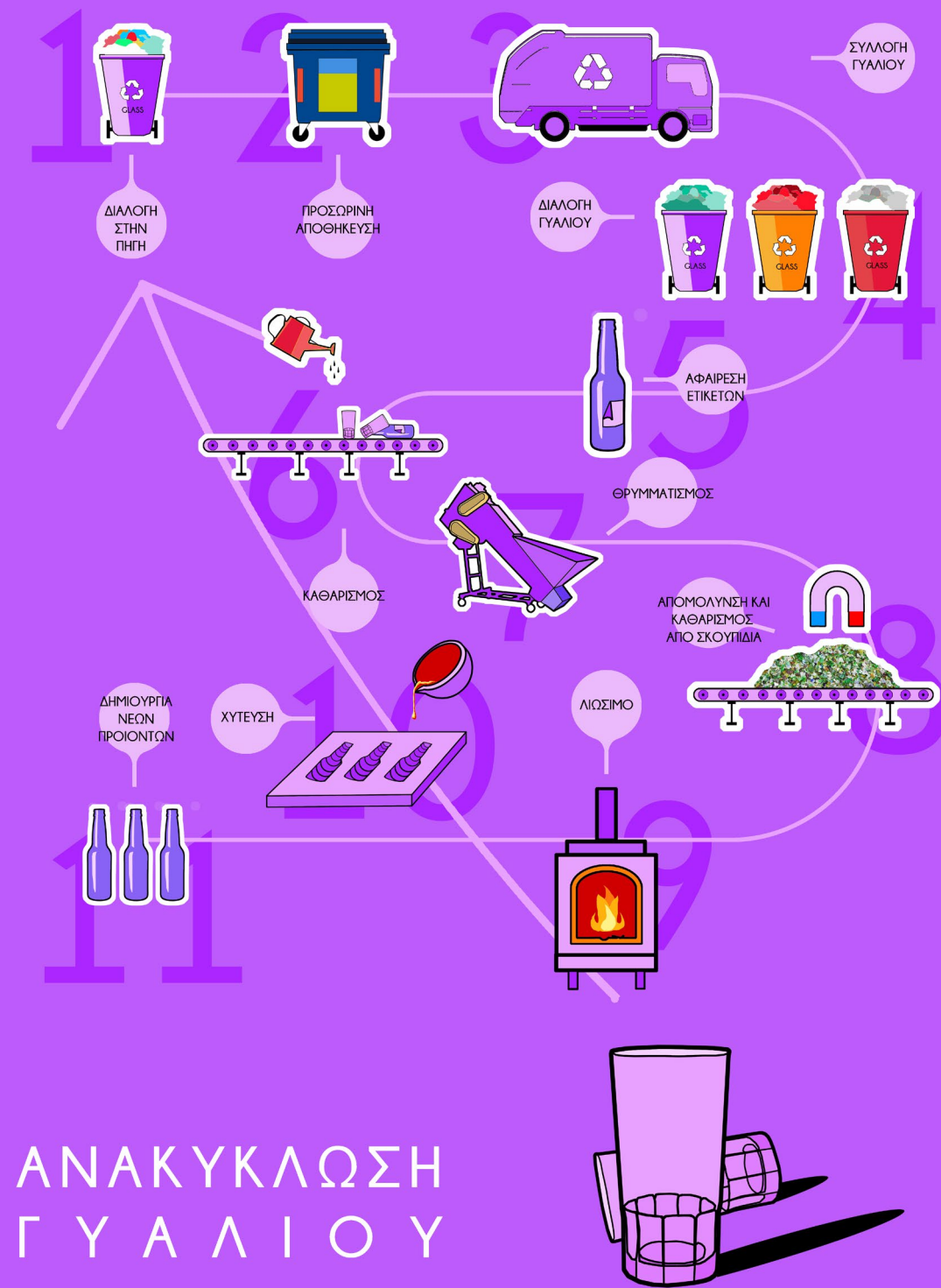
Ανακύκλωση υλικών

Η ανακύκλωση υλικών σε μονάδες και εργαστήρια μικρής κλίμακας αποτελεί πολύ σημαντική επιδίωξη της πρότασής μας, καθώς δημιουργεί περισσότερη ορατότητα γύρω από το σκουπίδι, εξοικονομεί πόρους και ενέργεια και ενισχύει την τοπικότητα της οικονομίας. Σίγουρα η προσπάθεια μεταφοράς από τη μεγάλη κλίμακα του εργοστασίου στην μικρή κλίμακα του εργαστηρίου εντός του αστικού ιστού συνεπάγεται και μικρότερη φέρουσα ικανότητα λόγω ζητημάτων χωρητικότητας, μικρότερης κλίμακας εξοπλισμού, διαχείρισης ρύπων, εκπομπών επικίνδυνων αερίων κ.α. Στον αντίποδα, βέβαια, μειώνεται η απαιτούμενη ενέργεια μεταφοράς, η πιθανότητα επιμόλυνσης των ανακυκλώσιμων υλών, διαμορφώνεται νέα κουλτούρα γύρω από το απόβλητο, και τα υποκείμενα εμπλέκονται ενεργά στη διαδικασία χρήσης - ανακύκλωσης, καθώς τέτοιες δομές εκτός του χαρακτήρα της αστικής υποδομής, έχουν και εκπαιδευτική και κοινωνική υπόσταση.

Προτεραιότητα στον κύκλο ζωής ενός υλικού μετά τη χρήση του και πριν την ανακύκλωσή του, αποτελεί η επαναχρησιμοποίηση (reuse), καθώς με την κατανάλωση ελάχιστης ή καθόλου ενέργειας μπορεί ένα αντικείμενο να ξαναγίνει χρηστικό. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, ξεκινά η διαδικασία ανακύκλωσής του. Βασικό στάδιο στη διαδικασία αυτή, για όλα τα υλικά, συνιστά ο διαχωρισμός των ανακυκλώσιμων υλών με βάση το χρώμα ή τα χαρακτηριστικά επεξεργασίας του (π.χ. πλαστικοποιημένο χαρτί ή χρωματισμένο γυαλί) προκειμένου να διευκολυνθεί η συνέχεια στα επόμενα στάδια της ανακύκλωσης.

Γυαλί

Το γυαλί αποτελεί επίσης ένα υλικό που ανακυκλώνεται πλήρως, παράγοντας ανακυκλωμένη ύλη με τα ίδια χαρακτηριστικά με το αρχικό υλικό, κι έτσι μπορεί να ανακυκλώνεται και αυτό επί άπειρον. Παρ' όλα αυτά γυάλινα αντικείμενα στα οποία έχουν ενσωματωθεί άλλα υλικά (π.χ. λάμπες, καθρέφτες, πυρίμαχα σκεύη), δεν ανακυκλώνονται καθώς μπορεί να επιμολύνουν την υπόλοιπη ανακυκλώσιμη μάζα. Το γυαλί μπορεί εύκολα να επαναχρησιμοποιηθεί όταν απορρίπτεται σε μεγάλα κομμάτια, ενώ μπορεί επίσης να χυτευτεί και να δώσει νέα προϊόντα. Επίσης καθώς αποτελεί ένα αρκετά βαρύ υλικό, ο περιορισμός της μεταφοράς του εκτός αστικού ιστού συνεπάγεται και την μεγάλη εξοικονόμηση πόρων για την ανακύκλωσή του.



Πλαστικό

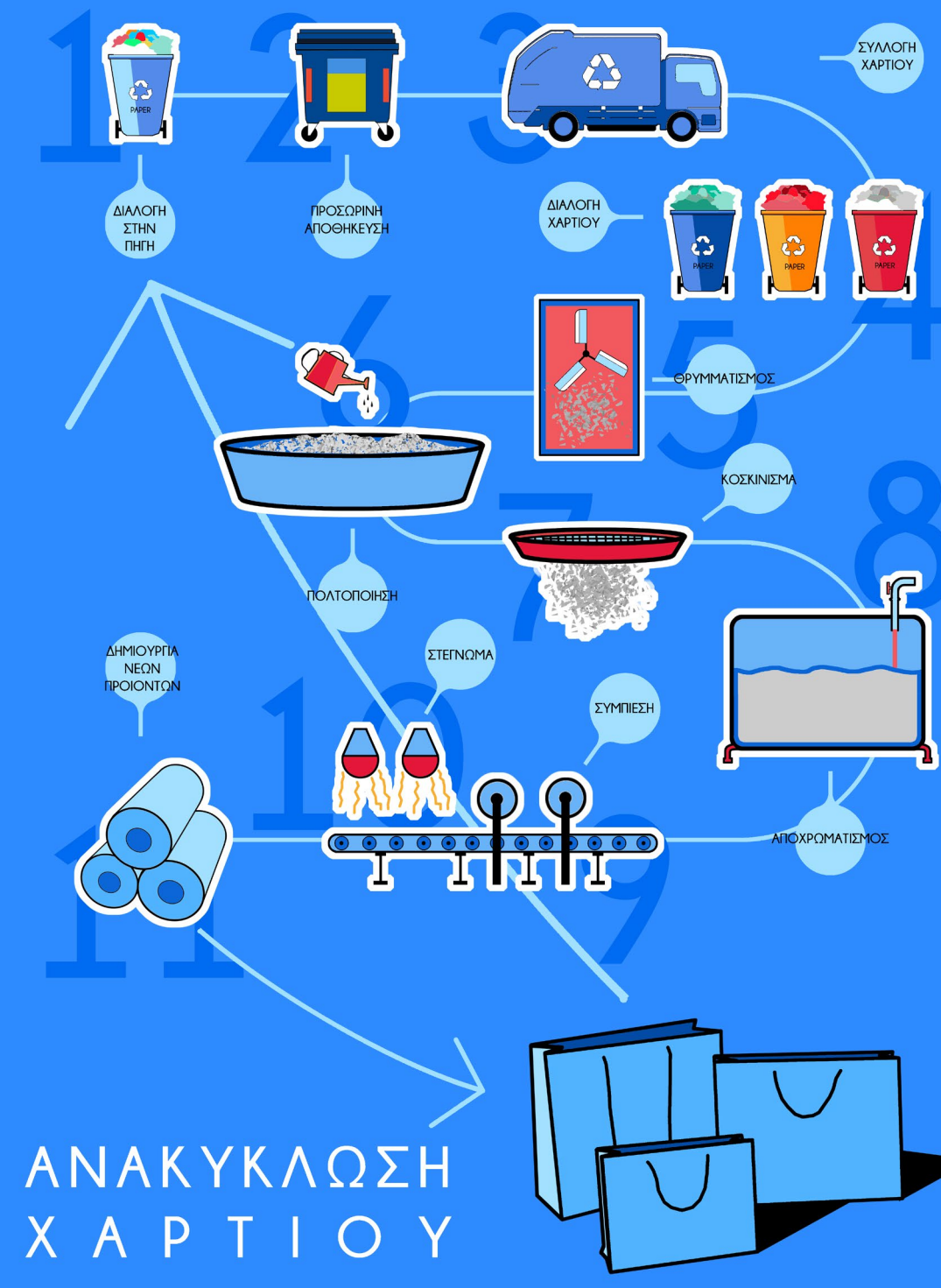
Το πλαστικό μπορεί να ανακυκλωθεί 2 - 3 φορές προτού η ποιότητα της ανακυκλώσιμης ύλης μειωθεί αρκετά για να ανακυκλωθεί. Επιπλέον καθώς τα διαφορετικά είδη πλαστικού έχουν και διαφορετικές χημικές συνθέσεις, ο διαχωρισμός και η διαλογή του καθίστανται αρκετά δύσκολες διαδικασίες. Περαιτέρω, κατά την διαδικασία τήξης ενδέχεται να απελευθερώνονται τοξικά αέρια και μικροπλαστικά τα οποία αποτελούν κίνδυνο για το αστικό περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Επομένως η ανακύκλωσή του εντός του αστικού ιστού αποφεύγεται.

Αλουμίνιο

Η ανακύκλωση του αλουμινίου είναι εξαιρετικά αποδοτική καθώς το ανακυκλωμένο υλικό έχει τις ίδιες ιδιότητες με το αρχικό επιτρέποντας έτσι την επί άπειρον ανακύκλωσή του, καταναλώνοντας κάθε φορά μόνο το 5% της ενέργειας που απαιτείται για την πρωτογενή παραγωγή του. Παρ' όλα αυτά, καθώς κατά τη διαδικασία τήξης απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα διάφορα τοξικά και επιβλαβή αέρια με αποτέλεσμα η χωροθέτηση μίας τέτοιας δραστηριότητας εντός του αστικού ιστού να θεωρείται επικίνδυνη. Γι' αυτό τον λόγο επιλέγονται τα στάδια του διαχωρισμού του από άλλες ύλες και της συμπίεσης και δεματοποίησής του προκειμένου να μειωθεί η κατανάλωση ενέργειας για τη μεταφορά του σε εργοστάσιο.

Χαρτί

Η ανακύκλωση του χαρτί αποτελεί μία αρκετά εύκολη διαδικασία, παρ' όλο που μερικά χάρτινα προϊόντα όπως το πλαστικοποιημένο χαρτί ή οι συσκευασίες με υπολείμματα φαγητού δεν ανακυκλώνονται καθώς επιμολύνουν τη διαδικασία ανακύκλωσης. Παρ' όλα αυτά αποτελεί εξαιρετικό συστατικό για χρήση σε κομποστοποίηση, ενώ το ανακυκλωμένο χαρτί απαιτεί ελάχιστη ενέργεια για να παραχθεί. Η διαδικασία ανακύκλωσής του μπορεί να επαναληφθεί μέχρι 7 φορές καθώς οι ίνες από τις οποίες αποτελείται μικραίνουν και χάνουν τις αρχικές τους ιδιότητες κάθε φορά που το χαρτί ανακυκλώνεται, με αποτέλεσμα να απορρίπτεται. Αποτελεί επίσης πολύ σημαντικό ανακυκλώσιμο υλικό καθώς η ζήτηση εντός της κοινότητας είναι μεγάλη και συνεχής.



04

ανάλυση εξαρχείων

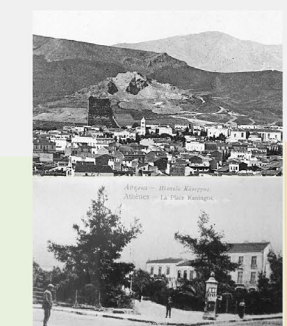
04_a

ιστορική ανάλυση

Σε αυτή την ενότητα θα παρουσιάσουμε την ανάλυση που πραγματοποιήσαμε σχετικά με την περιοχή των Εξαρχείων. Η συγκεκριμένη περιοχή δεν είχε προαποφασιστεί. Μετά την έρευνα που κάναμε για την αποανάπτυξη και την κατάσταση των ΑΣΑ στην Ελλάδα, την Αττική και την Αθήνα, αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με το αστικό κέντρο, ως έναν από τους πιο κρίσιμους τόπους παραγωγής ΑΣΑ. Αναζητήσαμε λοιπόν, μια περιοχή εντός του Δήμου Αθηναίων που να γνωρίζουμε καλά και τελικά καταλήξαμε στα Εξάρχεια.

Ως μία πρώτη προσέγγιση γενικότερης παρουσίασης και επισήμανσης κάποιων ειδικών χαρακτηριστικών της περιοχής, που αναδεικνύουν τις δυνατότητες της στο να αποτελεί τόπο ανάδυσης ανταγωνιστικών πρακτικών, αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με την ιστορική ανάλυση της περιοχής. Συγκεκριμένα, πέρα από κάποιες σημαντικές γενικές πληροφορίες γύρω από την εξέλιξη της περιοχής, έχουμε προσπαθήσει να επισημάνουμε κάποια συγκεκριμένα ιστορικά γεγονότα και περιόδους, που αναδεικνύουν το ριζοσπαστικό παρελθόν της εποχής αλλά και τις δυνατότητες της να φιλοξενεί συλλογικά οριζόντια εγχειρήματα.

11 Ιουλίου Εγκρίνεται το σχέδιο των Κλεάνθη και Σάουμπερτ και η Αθήνα ορίζεται ως η Πρωτεύουσα της Ελλάδας από την Βαυαρική Αντιβασιλεία. Πόλη της εξουσίας και για την εξουσία. Σύνδεση και αντιπαράθεση Παλατιού και Ακρόπολης



Τα Εξάρχεια μέχρι τις αρχές του 19ου αι. ήταν γνωστά ως Πιθαράδικα ή Πινακιά, λόγω του λατομείου πηλού στο Στρέφι μέχρι το 1824. Το 1900 το Προάστιο, παίρνει τη σημερινή του ονομασία από έναν Ηπειρώτη μαπακάλη, τον Εξαρχο, που διατηρούσε το παντοπωλείο του, στη διασταύρωση των οδών Θεμιστοκλέους και Σολωμού.



Οικοδόμηση της Μπλέ Πολυκατοικίας (1930-1932) του Κυριάκου Παναγιωτάκου και της πρώτης λαϊκής πολυκατοικίας.



Οικοδόμηση του κινηματογράφου ΒΟΞ.



Έναρξη μεταπολεμικής οικοδόμησης Εξαρχείων.

Ιδεύεται το ΕΑΜ «σ' ένα μικρό σπιτάκι στο τέρμα της οδού Μαυρομιχάλη ή, κατ' άλλους, της Ιπποκράτους» στις 27/9/1941

Δολοφονία του φοιτητή Δ. Κωνσταντινίδη σε πορεία προς το Υπ. Εργασίας, από Ιταλούς στρατιώτες.



Ενθουσιώδης υποδοχή της πολυκατοικίας τη δεκαετία του 50 από το ευρύτερο κοινό. Σύνδεση με σύγχρονο lifestyle. Η πολυκατοικία γίνεται ο νέος δρόμος για την αστική ανάπτυξη της Αθήνας.

Τα Εξάρχεια στο επίκεντρο των Δεκεμβριανών. Οχυρωμένα κτήρια το Πολυτεχνείο, το κτήριο της Τηλεφωνικής (Μπενάκη και Κωλέττη), η κλινική Σμπαρούνη (Χ. Τρικούπη) και όλο το τετράγωνο Τρικούπη, Διδότου, Ναβαρίνου και Μαυρομιχάλη.

Εγκαινία της Πλατείας Εξαρχείων.



Την δεκαετία του 70 ξεκινάει η κρίση της πολυκατοικίας.

Η πρώτη πολιτική κατάληψη στέγης στην Ελλάδα, στην οδό Βαλτετσίου 42.



Εξέγερση Πολυτεχνείου.



Το 1979, με Π.Δ, τμήμα της περιοχής, εντάσσεται στο παραδοσιακό τμήμα της πόλης των Αθηνών. (Ιστορικό Κέντρο)

Δημιουργία ΚΕΘΕΑ επί της Βαλτετσίου.

Εκκίνηση των επιχειρήσεων «Αρετής» από την ΕΛΑΣ για την απομάκρυνση των «Punks» από την πλατεία Εξαρχείων.



Το 1989 με ΠΔ (ΦΕΚ Δ/411) η περιοχή Μουσείο Εξάρχεια - Λόφος Στρέφη χαρακτηρίστηκε ως παραδοσιακό τμήμα της πόλης των Αθηνών και καθορίστηκαν ειδικοί όροι δόμησης στα οικόπεδα.

Εκδίωξη εμπόρων ναρκωτικών από ομάδα αναρχικών στην πλατεία Εξαρχείων. ΜΑΤ και ΜΕΑ φυγαδεύουν τους εμπόρους, οι εντάσεις και οι μαζικές συλλήψεις συνεχίζονται.



«Επιχειρήσεις Αρετής» από την ΕΛΑΣ. Δολοφονία του 15χρ. Μ. Καλτεζά. Προηγούνται και ακολουθούν βίαιες συγκρούσεις με την αστυνομία. Πρώτη παραβίαση του ακαδημαϊκού ασύλου μετά την Χούντα.

Το 1988 στο Π.Δ. για την Έγκριση του ΓΠΣ του Δήμου Αθηναίων, στο οποίο ονομάζονται οι συνοικίες της Αθήνας, αναφέρεται η ενότητα Μουσείο – Εξάρχεια Νεάπολη, ορίζονται χρήσεις γης και περιγράφονται στοιχεία συγκρότησης του ιστού, του κοινωνικού εξοπλισμού και των δημόσιων χώρων και χώρων πρασίνου.

Δημιουργία του Δικτύου Κοινωνικής Υποστήριξης Προσφύγων και Μεταναστών, μετά από πρωτοβουλία του Δικτύου για τα Πολιτικά και Κοινωνικά Δικαιώματα, την περίοδο που ξεκίνησε η μαζική μετανάστευση προς την Ελλάδα, κυρίως από τις Βαλκανικές χώρες.



Δημιουργία του Στεκιού Μεταναστών.



Εκκίνηση λειτουργίας του συλλογικού χώρου Nosotros και δημιουργία της Επιτροπής πρωτοβουλίας κατοίκων Εξαρχείων.

Το 2006-7 με τις φοιτητικές και μαθητικές καταλήψεις εξαιτίας των εξελίξεων στην παιδεία, τα Εξάρχεια βρίσκονται και πάλι στο επίκεντρο

Δημιουργία του Δικτύου Κοινωνικής Αλληλεγγύης των περιοχών Εξάρχεια, Μουσείο, Νεάπολη.

Δημιουργία της κατάληψης Κ-ΒΟΞ

Ανάπλαση του «Αυτοδιαχειριζόμενου Πάρκου Ναυαρίνου» από κατοίκους της περιοχής.



Δολοφονία του 15χρ. μαθητή Α. Γρηγορόπουλου από ευθεία βολή αστυνομικού. Η Αθήνα καίγεται.



Δημιουργία της Λαϊκής συνέλευσης Εξαρχείων και δημιουργία της Αυτοοργανωμένης Δομής Υγείας Εξαρχείων (ΑΔΥΕ), που στεγάζεται στην κατάληψη Κ-ΒΟΞ.

Εγκατάσταση μεγάλου αριθμού προσφύγων στην περιοχή των Εξαρχείων και παράλληλη δημιουργία πολυάριθμων υποστηρικτικών δομών.

μαζική εκκένωση καταλήψεων από την ΕΛΛΑΣ

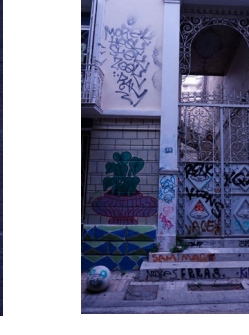
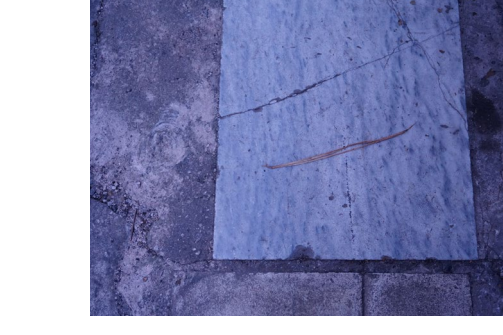
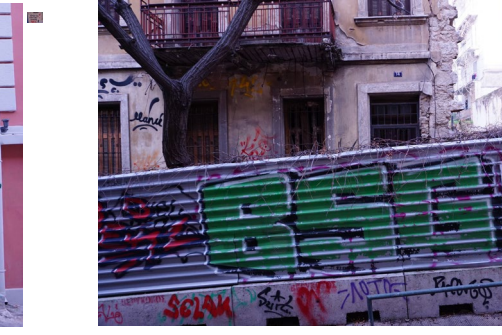
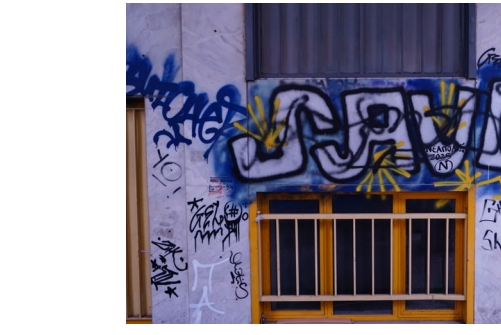
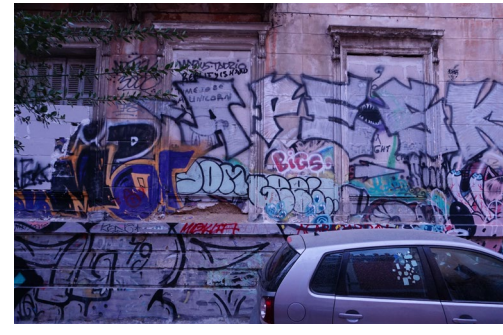
Κατάληψη αλληλέγγυων στη Νοταρά 26 προς στέγαση προσφύγων και μεταναστών.

Ραγδαία αύξηση του Airbnb

Μόνιμη τοποθέτηση σώματων ΕΛΛΑΣ και ΜΑΤ στην πλατεία Εξαρχείων

04_β

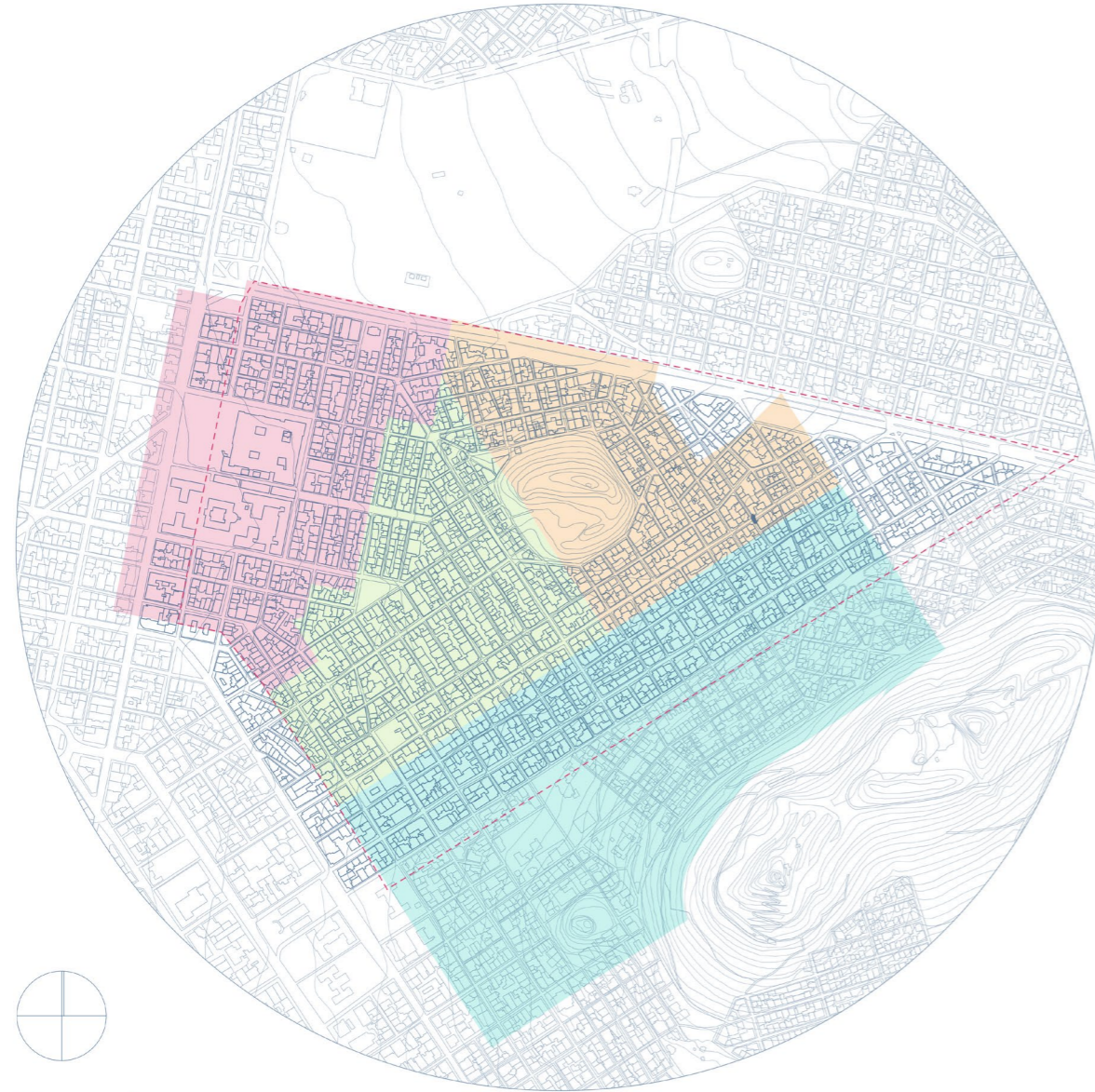
ισόγειες αναπαραστάσεις του χώρου



04_γ

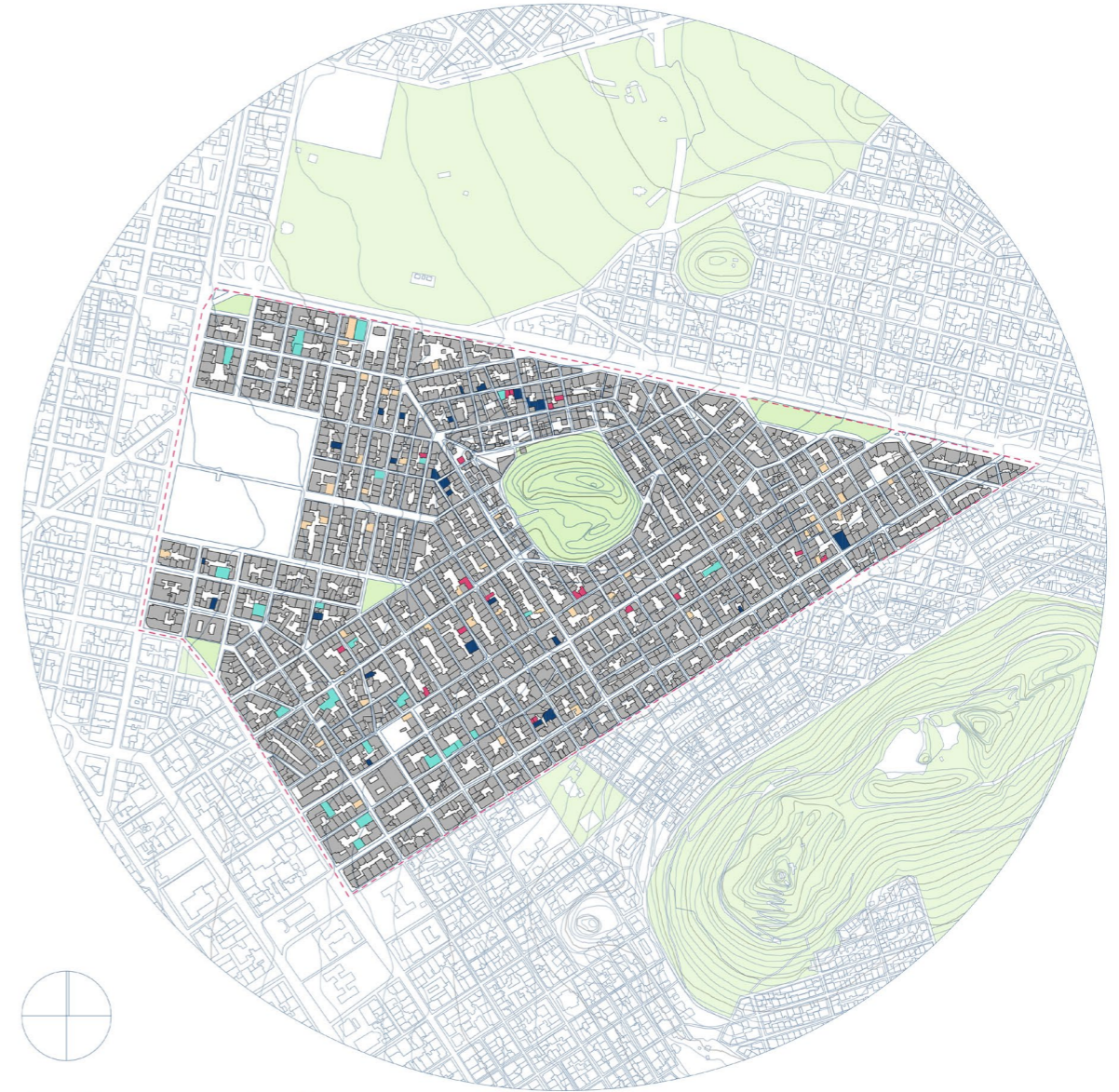
πολεοδομική ανάλυση

Τα Εξάρχεια είναι μία περιοχή του κέντρου της Αθήνας που οριοθετείται από τις οδούς Αλεξάνδρας, Πατησίων, Ακαδημίας και Ασκληπιού. Περιβάλλεται από δύο μεγάλες περιοχές πρασίνου, εκείνη του Πεδίου του Άρεως και εκείνη του Λυκαβηττού, ενώ στο εσωτερικό των Εξαρχείων υπάρχει ο λόφος Στρέφη, ο οποίος δρα σημαντικά στην γεωμορφολογία της περιοχής. Ο πυκνός αστικός ιστός αφήνει ελάχιστους και περιορισμένους ελεύθερους χώρους και πάρκα στο εσωτερικό της περιοχής (πλ. Εξαρχείων, πλ. Αργεντινής, Αυτοδιαχειριζόμενο πάρκο Ναυαρίνου). Με βάση το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του 1988, στην περιοχή εντάσσονται οι γειτονιές Μουσειό, Λόφος Στρέφη, Εξάρχεια, Νεάπολη. Για την περιοχή έγινε καταγραφή των χρήσεων γης σε επίπεδο ισογείου και ορόφων, μέσω της οποίας εξάγονται συμπεράσματα για την συγκέντρωση της κατοικίας ως κυρίαρχης χρήσης καθώς πλησιάζουμε στον λόφο Στρέφη, ή των υπηρεσιών και της εστίασης προσεγγίζοντας τα όρια των λεωφόρων Αλεξάνδρας, Πατησίων και Ακαδημίας, καθώς και στις βασικές συλλεκτήριες οδούς (π.χ. Ασκληπιού, Ιπποκράτους, Χ. Τρικούπη κ .α.). Περαιτέρω, από την καταγραφή αυτή προκύπτουν διαθέσιμα οικόπεδα εντός της περιοχής μελέτης καθώς επίσης αναφέρεται και η κατάσταση στην οποία βρίσκονται. (π.χ ερείπια, άδεια κ.λ.π.).



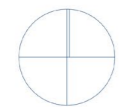
Περιοχές

- Μουσείο (Γ.Π.Σ. 1988)
- Λόφος Στρέφη (Γ.Π.Σ. 1988)
- Εξάρχεια (Γ.Π.Σ. 1988)
- Νεάπολη (Γ.Π.Σ. 1988)
- περιοχή μελέτης (Γ.Π.Σ. 1988)



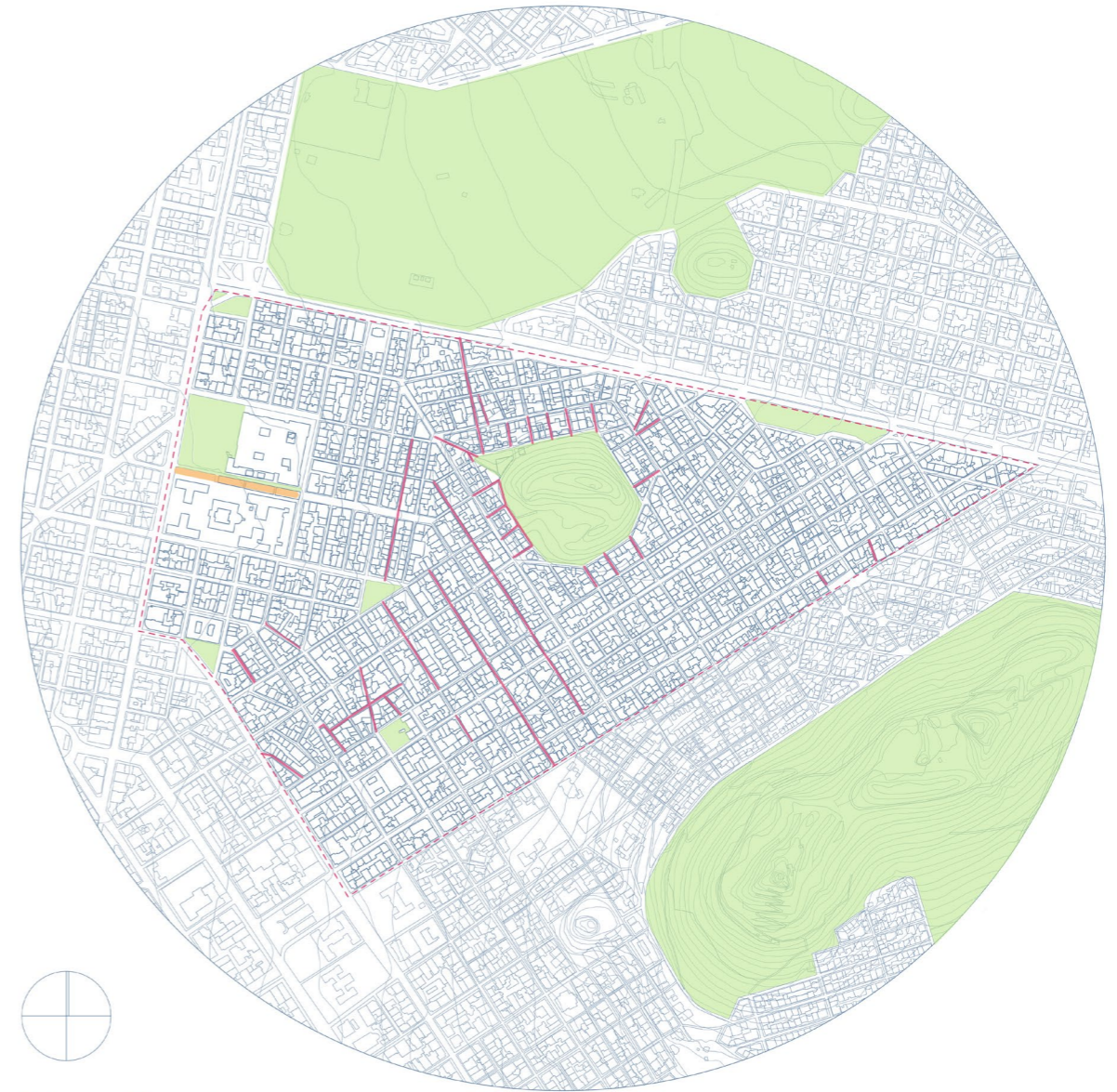
Διαθέσιμα οικόπεδα

- χώρος πρασίνου
- ερείπιο
- άδειο οικόπεδο
- parking
- κακή κατάσταση
- περιοχή μελέτης



Κυκλοφορία

- κύρια οδική αρτηρία
- συλλεκτήρια οδός
- τοπική οδός
- πεζόδρομος
- παρκοπεζόδρομος
- ▲ κατεύθυνση
- ⌚ ρεύμα καθόδου Αλεξάνρας



Χώροι Πρασίνου

- χώρος πρασίνου
- πεζόδρομος
- παρκοπεζόδρομος
- περιοχή μελέτης

ΧΑΡΤΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ εξάρχεια

ΜΑΙΟΣ 2022

Για να προχωρήσουμε στην έρευνα της περιοχής μας, αποφασίσαμε να ενημερώσουμε την ανάλυσή μας με σύγχρονα δεδομένα. Καθώς οι τελευταίοι χάρτες χρήσεων γης για τα Εξάρχεια που διαθέταμε έχουν χρονολογία το 2019, και έχοντας υπόψη την σημαντική επίδραση της πανδημίας του COVID, αποφασίσαμε να προβούμε σε μια νέα καταγραφή των χρήσεων γης στην περιοχή (Μάιος 2022). Αυτή η καταγραφή πραγματοποιήθηκε κατά τις πρωινές ώρες εργάσιμων ημερών για να διασφαλιστεί η μέγιστη λειτουργία των καταστημάτων και των υπηρεσιών.

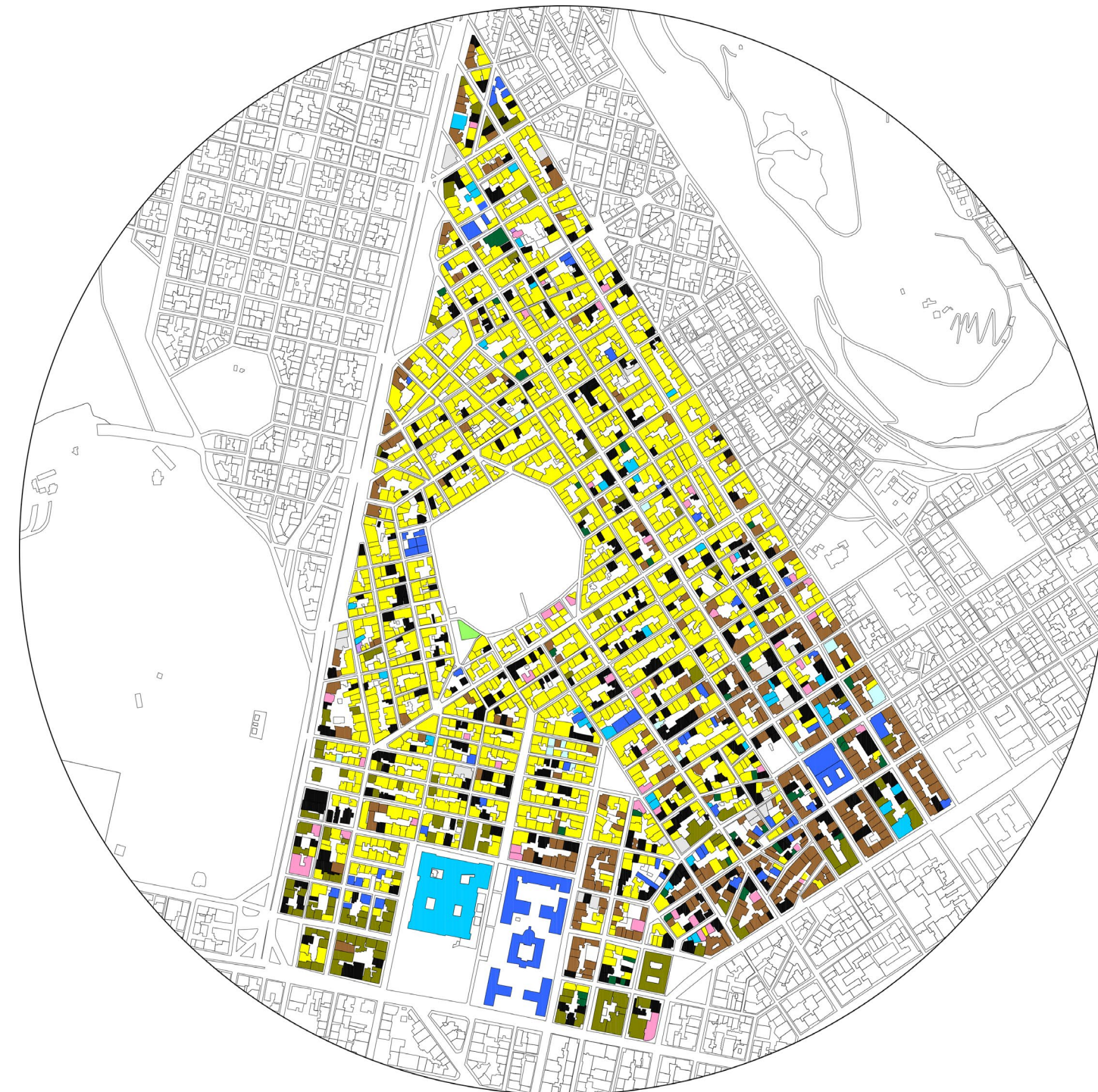
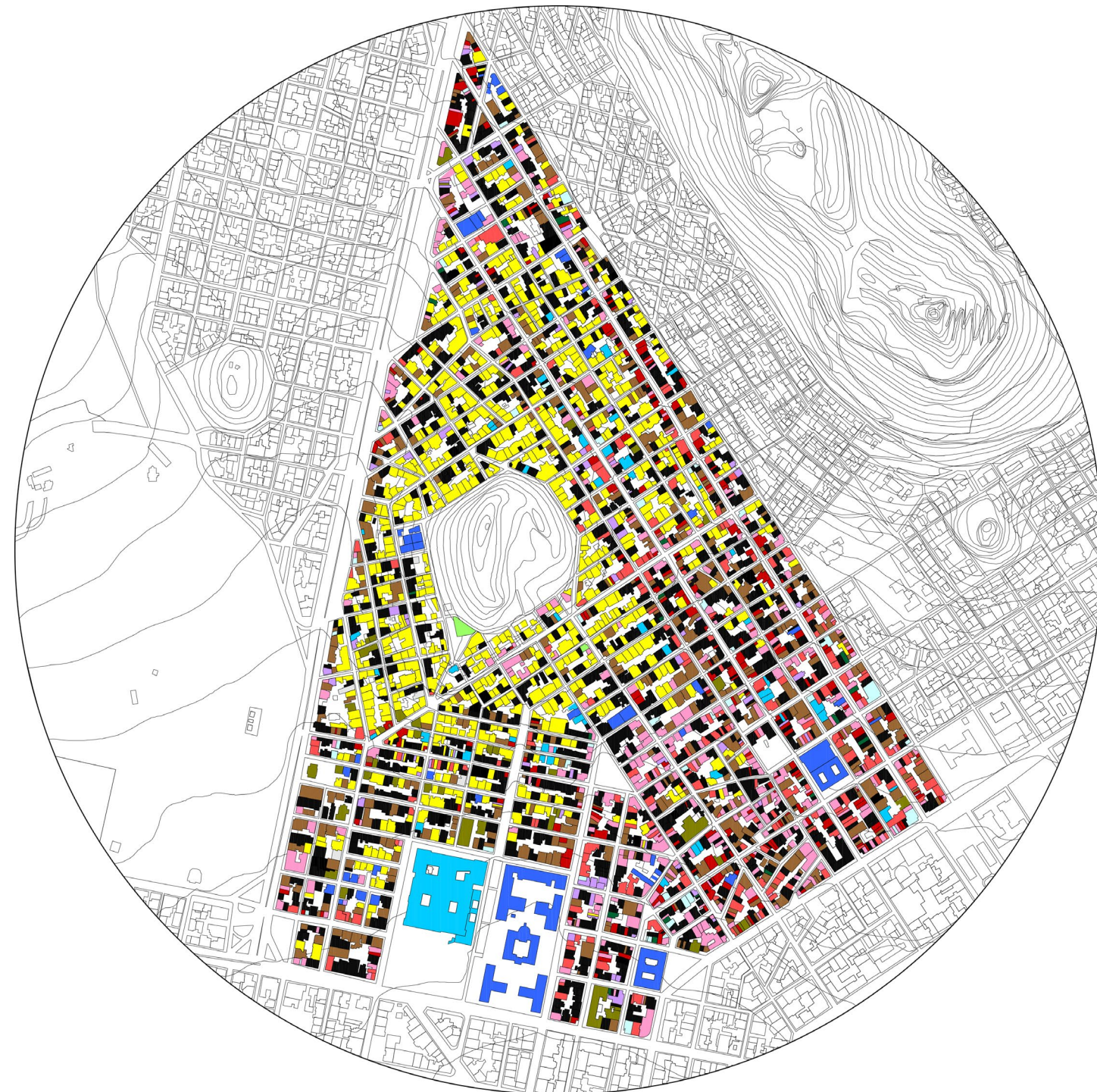
Η διαδικασία αυτή αποτελεί ένα κομβικό εργαλείο για την αναγνώριση και τη χαρτογράφηση των Εξαρχείων, καλύπτοντας ολόκληρη την έκταση της περιοχής μας. Οι νέες πληροφορίες αναδεικνύουν τον χώρο κάθε χρήσης, εστιάζοντας ιδιαίτερα στις υπηρεσίες και την ψυχαγωγία τουριστών, ιδίως στα όρια των Εξαρχείων και κοντά σε κρίσιμους δρόμους (Ακαδημίας, Πατησίων, Αλεξάνδρας, Ιπποκράτους, Ασκληπιδίου κ.λπ.) και πλατείες (πλ. Εξαρχείων). Επιπλέον, εντοπίζεται η χρήση της κατοικίας κυρίως στο εσωτερικό, κυρίως κοντά στον Λόφο Στρέφη.





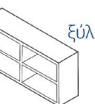
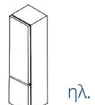



Από τη νέα αυτή καταγραφή προκύπτει όχι μόνο η χωροθέτηση των διάφορων χρήσεων αλλά και η δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων σχετικά με τα είδη των βασικών υλικών που απορρίπτονται στην περιοχή.

Στον παλμό του αστικού κέντρου της Αθήνας, τα ανακυκλώσιμα υλικά αποκτούν κρίσιμη σημασία ως πόροι που μπορούν να διαμορφώσουν μια πιο βιώσιμη, συμπληρωματική και ισορροπημένη κοινωνία, ενώ η αξιοποίησή τους δημιουργεί παράλληλα δυνατότητες ενίσχυσης της τοπικής οικονομίας και προβολής της κοινωνικής διάστασης του ζητήματος.

Τα ανακυκλώσιμα υλικά, όπως πλαστικά, χαρτί, μέταλλα και γυαλί, προέρχονται από την καθημερινή μας ζωή, ανοίγοντας τον δρόμο για μια πιο αποδοτική διαχείριση των πόρων. Μέσω σωστής συλλογής και ανακύκλωσης, αυτά τα υλικά μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, μειώνοντας την ανάγκη για νέα πρώτα υλικά και μειώνοντας τα αποτελέσματα στο περιβάλλον.

- ΚΑΤΟΙΚΙΑ
- ΒΙΟΤΕΧΝΕΙΑ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ, ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ, ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ
- ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΙΟ, ΑΠΟΘΗΚΕΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
- ΛΙΑΝΙΚΟ ΤΟΠΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ
- ΛΙΑΝΙΚΟ ΥΠΕΡΤΟΠΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ
- ΕΣΤΙΑΣΗ, ΑΝΑΨΥΧΗ, ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ
- ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
- ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
- ΔΙΟΙΚΗΣΗ, ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
- ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ, ΠΡΟΝΟΙΑ
- ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ, ΣΥΛΛΟΓΟΙ
- ΚΤΙΡΙΟ ΧΩΡΙΣ ΧΡΗΣΗ
- ΛΟΙΠΕΣ (+ΜΙΚΤΕΣ) ΧΡΗΣΕΙΣ



-  χαρτί
-  αλουμίνιο
-  γυαλί
-  πλαστικό
-  ξύλο
-  ηλ. συσκευές
-  τρόφιμα
-  ύφασμα
-  βιοαπόβλητα

Στο πλαίσιο της εκτενούς καταγραφής και μελέτης των χρήσεων γης στα Εξάρχεια, εμφανίζεται ένα πολύπλοκο οικολογικό σύστημα που επιδρά άμεσα στον τρόπο ζωής των κατοίκων. Ανάμεσα στα κύρια στοιχεία αυτού του συστήματος συγκαταλέγονται τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), τα οποία προέρχονται από διάφορες πηγές και χονδρικά τα ταξινομούμε στις παρακάτω κατηγορίες: χαρτί, ξύλο, γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, τρόφιμα, ύφασμα, και βιοαπόβλητα.

Τα εξάρχεια, ως κέντρο πόλης, συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο ΑΣΑ. λόγω της υψηλής πυκνότητας πληθυσμού, της τουριστικής ανάπτυξης και της ευρείας ποικιλίας δραστηριοτήτων και χρήσεων που διαπραγματεύονται. Αυτή η πολυπλοκότητα απαιτεί συστηματική διαχείριση και αποτελεσματικούς μηχανισμούς ανακύκλωσης και επεξεργασίας. Τα ΑΣΑ αποτελούν καίριο στοιχείο της αστικής οικολογίας καθώς επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο η πόλη αντιμετωπίζει τις περιβαλλοντικές προκλήσεις.

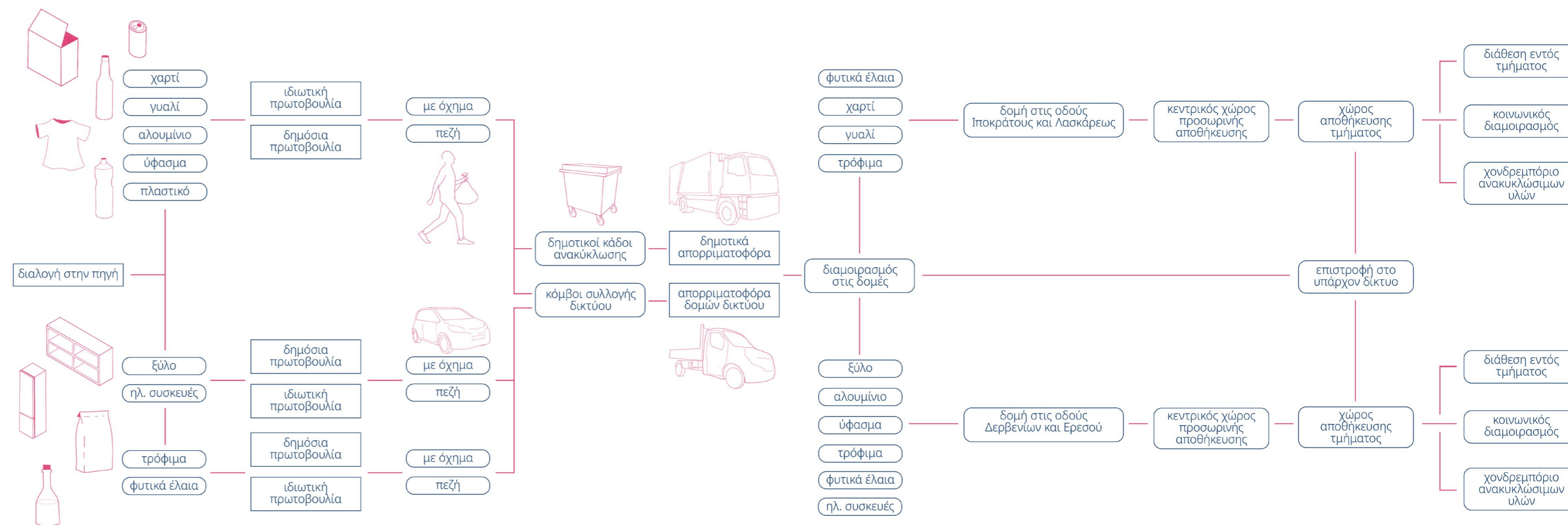
Η δικτύωση της διαχείρισης αποβλήτων αποτελεί βασικό προσανατολισμό για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε αστικές περιοχές. Η μείωση των αποβλήτων, η επανάχρηση, η απομάκρυνση από την πρόωρη αχρήστευση ενός προϊόντος, η εγκατάσταση αποτελεσματικών συστημάτων ανακύκλωσης, η προώθηση της ευαισθητοποίησης του κοινού και η εφαρμογή τεχνολογικών καινοτομιών στην επεξεργασία των ΑΣΑ αποτελούν κρίσιμα βήματα προς μια βιώσιμη, δίκαιη και οικολογική πόλη.

05
πρόταση

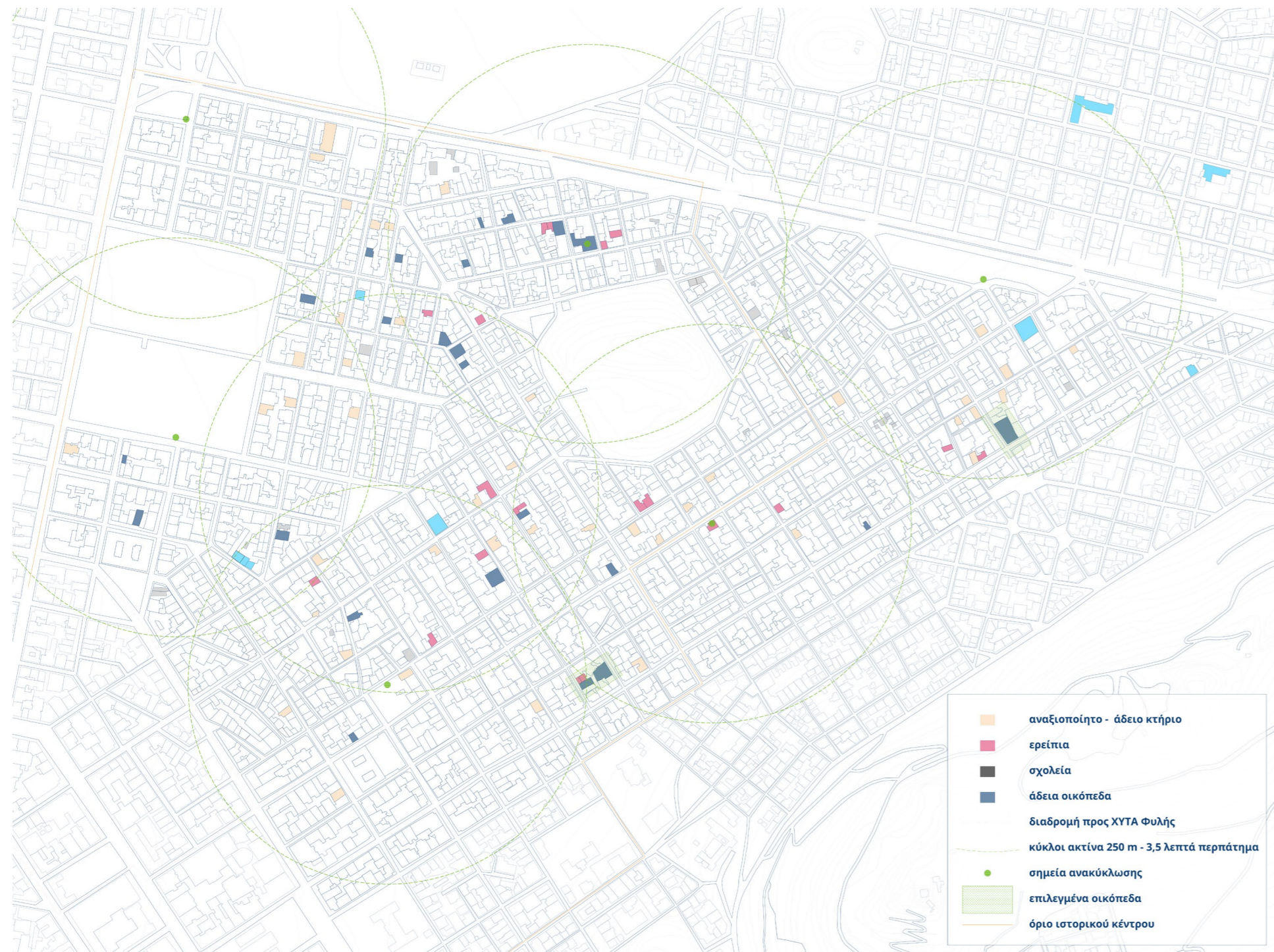
Στα πλαίσια της διπλωματικής μας εργασίας, εστιάζουμε σε συγκεκριμένα ανακυκλώσιμα υλικά που εντοπίζονται στην περιοχή, όπως το χαρτί, το γυαλί, το αλουμίνιο, τα υφάσματα, το πλαστικό, το ξύλο, τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, τα τρόφιμα και τα φυτικά έλαια. Στις περιπτώσεις του πλαστικού και του αλουμινίου, επιλέγουμε την επιστροφή των υλικών στο υφιστάμενο δίκτυο, διότι η διαδικασία ανακύκλωσής τους απαιτεί εξειδικευμένο εξοπλισμό για την απομάκρυνση επιβλαβών ουσιών και αερίων που παράγονται.

Μετά τη διαλογή από τον χρήστη, τα υλικά μεταφέρονται είτε στους δημοτικούς κάδους ανακύκλωσης είτε στους ειδικούς κόμβους συλλογής του προτεινόμενου δικτύου, είτε με οχήματα είτε πεζοί. Ακολούθως, με απορριμματοφόρα οχήματα διαμοιράζονται στις δομές επεξεργασίας, όπου γίνεται και η προσωρινή αποθήκευσή τους. Τονίζεται ότι η διαδικασία αυτή απαιτεί τη συνεργασία της κοινότητας, προκειμένου να επιτευχθεί αποτελεσματική συλλογή και διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών.

Βασικός στόχος του δικτύου είναι η αποτελεσματική διάθεση των νέων υλικών και αντικειμένων πίσω στην κοινότητα, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της. Επιπλέον, προβλέπεται η συμμετοχή σχολικών μονάδων στον διαμοιρασμό αυτών των πόρων, ιδίως των Εξαρχείων, καθώς αποτελούν μηχανισμούς με ειδικές ανάγκες για εξοπλισμό και ανακυκλωμένες ύλες. Αυτή η προσέγγιση υπογραμμίζει τη σημασία του κοινωνικού δημοκρατικού πόρων και προάγει τη βιωσιμότητα σε πολλαπλά επίπεδα. Πρόκειται για μια προσέγγιση που επιδιώκει μια πιο δίκαιη κατανομή των πόρων μεταξύ των μελών της κοινότητας. Παράλληλα, αναδεικνύει τη συνειδητοποίηση ότι οι πόροι, όπως τα ανακυκλώσιμα υλικά, ανήκουν στο σύνολο της κοινότητας και θα πρέπει να είναι προσβάσιμοι για όλους. Τέλος, προωθεί την κοινωτική συνεργασία και αλληλεγγύη ενώ οι πόροι δεν αντιμετωπίζονται μόνο ως οικονομική αξία αλλά και ως μέσο για τη δημιουργία ευημερίας και κοινωνικής εξέλιξης.



ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ δικτύου
05_α



κτηριολογικό πρόγραμμα

δομές	τμήματα δομής	τμ.
δομή στις οδούς Δερβενίων και Ερεσού	εργαστήριο επανάχρησης ξύλου	85
	εργαστήριο επισκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών	80
	εργαστήριο επανάχρησης υφασμάτων	80
	δανειστική βιβλιοθήκη	48
	κοινωνικό παντοπωλείο	65
	συλλογική κουζίνα	84

δομές	τμήματα δομής	τμ.
δομή στις οδούς Ιπποκράτους και Λασκάρως	εργαστήριο ανακύκλωσης και επανάχρησης γυαλιού	140
	εργαστήριο ανακύκλωσης χαρτίου	180
	εργαστήριο φυσικών υλικών	60
	συλλογικό καφέ - παντοπωλείο	80
	χώρος διδασκαλείας	60
	τουαλέτες	60

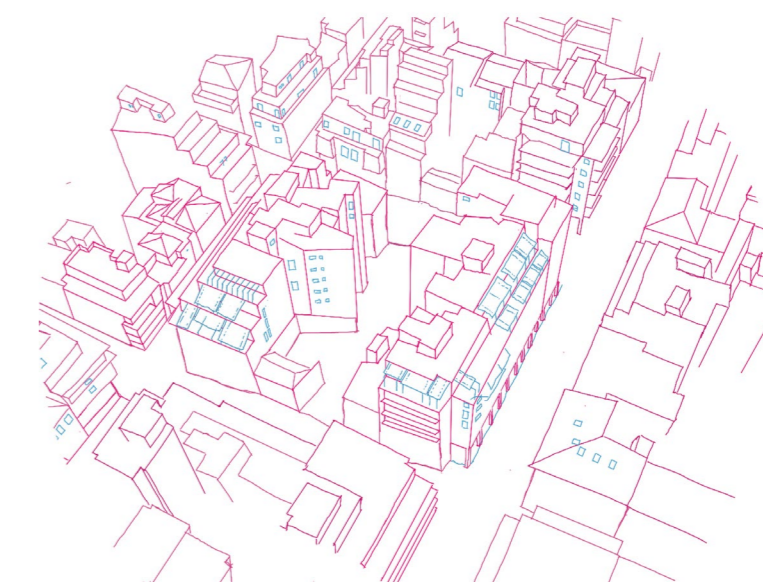
Μέσω της ανάλυσης του κινήματος της αποανάπτυξης, του δικτύου διαχείρισης των αποβλήτων, και της εξέτασης της περιοχής μελέτης, προτείνουμε τη δημιουργία ενός αποκεντρωμένου δικτύου διαχείρισης αστικών αποβλήτων στα Εξάρχεια. Κατά την εκπόνηση της πρότασης, αναδείχθηκε και η ανάγκη για ορατότητα όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και η ενεργή σύνδεση του υποκειμένου με τη διαδικασία ανακύκλωσης και επανάχρησης του αποβλήτου.

Το αρχιτεκτονικό πρόγραμμα των δομών του δικτύου διαμορφώνεται μέσω των διαδικασιών ανακύκλωσης και επανάχρησης γυαλιού, υφασμάτων, χαρτίου, ξύλου και μετάλλου. Συγχρόνως, επεκτείνεται με δημόσιες χρήσεις, όπως κοινωνικό παντοπωλείο, κοινωνική κουζίνα, δανειστική βιβλιοθήκη και αίθουσες διδασκαλείας. Η επιλογή αυτών των χρήσεων στοχεύει στη δυνατότητα λειτουρ-

γίας των δομών του δικτύου κατά το δυνατόν περισσότερες ώρες της ημέρας. Παράλληλα, λόγω του όχλου χαρακτήρα κάποιων χρήσεων, επιλέγεται η τοποθέτηση της δομής που περιλαμβάνει το εργαστήριο επεξεργασίας χαρτίου και γυαλιού, να γίνει εκτός των ορίων του Ιστορικού Κέντρου, πλησίον κεντρικών οδικών αρτηριών για τη διευκόλυνση της μεταφοράς απορριμματοφόρων. Συνεπώς, επιλέγονται τα οικοπέδα μεταξύ του πεζοδρόμου Δερβενίων και της οδού Ερεσού, καθώς και το οικόπεδο στη συμβολή των οδών Λασκάρως και Ιπποκράτους.

Κατά τη διάρκεια της διπλωματικής μας εργασίας, εξέτασαμε τον σχεδιασμό της δομής ανάμεσα στον πεζόδρομο της οδού Δερβενίων και την οδό Ερεσού. Το οικόπεδο προκύπτει από τη συνένωση τεσσάρων (4) επιμέρους οικοπέδων, εκ των οποίων ένα περιλαμβάνει υφιστάμενο εκλεκτικιστικό κτίριο που απαιτεί αποκατάσταση, και των ακαλύπτων του οικοδομικού τετραγώνου.

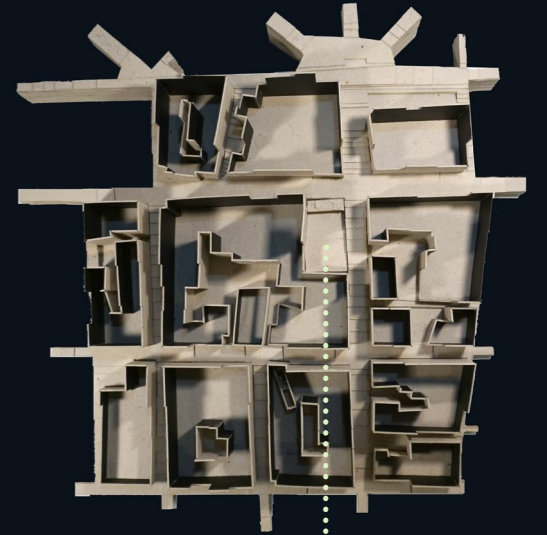
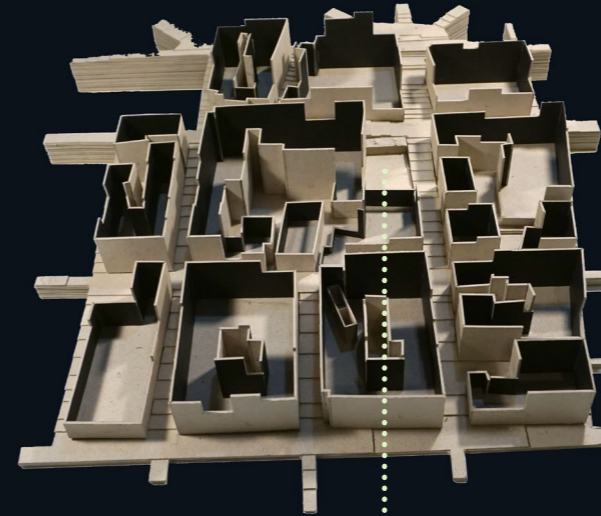
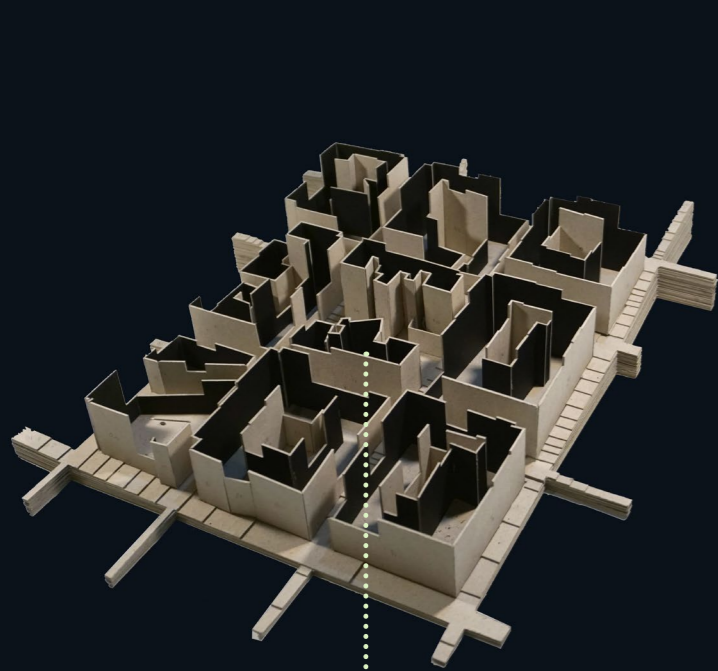
οικόπεδο στις οδούς Δερβενίων και Ερεσού



05_β

κτιριακές δομές

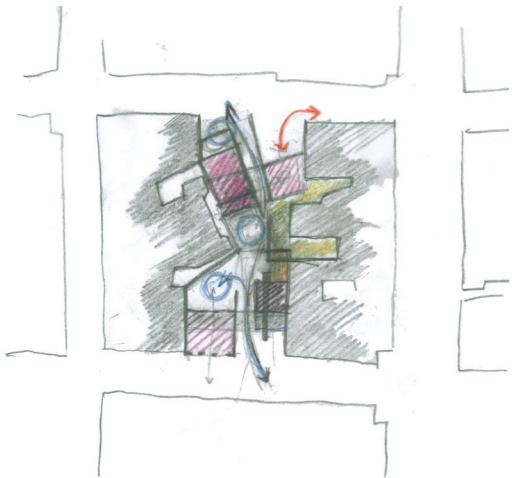
Μακέτες εργασίας
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:500



Συνενωμένα οικόπεδα στις οδούς Δερβενίων και Ερεσού

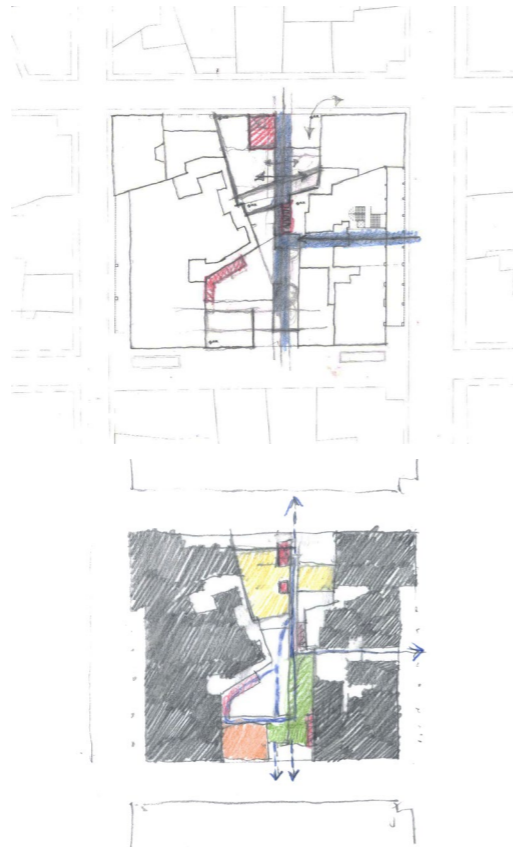
Οικόπεδο στις οδούς Ιπποκράτους και Λασκάρως

Στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας, υιοθετήσαμε μία διεξοδική προσέγγιση σχεδιασμού για την αποτελεσματικότερη λειτουργία της δομής, σύμφωνα με τις αρχές και την κατεύθυνση που έχουμε ήδη θέσει. Το οικοπέδο βρίσκεται μεταξύ του πεζοδρόμου της οδού Δερβενίων και της οδού Ερεσού, ενώ το οικοδομικό του τετράγωνο πλαισιώνεται στα ανατολικά με την οδό Ιπποκράτους και στα δυτικά με την οδό Μαυρομιχάλη. Προκύπτει ως συνένωση του ακάλυπτου χώρου πολυκατοικίας στην οδό Ιπποκράτους, στο ισόγειο της οποίας παρεμβαίνουμε, και τεσσάρων (4) επιμέρους οικοπέδων, δύο με μέτωπο στην οδό Δερβενίων και άλλων 2 με μέτωπο στην οδό Ερεσού. Σε ένα από αυτά, εντοπίζεται ένα υφιστάμενο κέλυφος ενός διατηρητέου εκλεκτικιστικού κτιρίου που αναφέρεται στην οικοδομική άδεια ως Παλαιά οικία Παπαγιαννόπουλου.



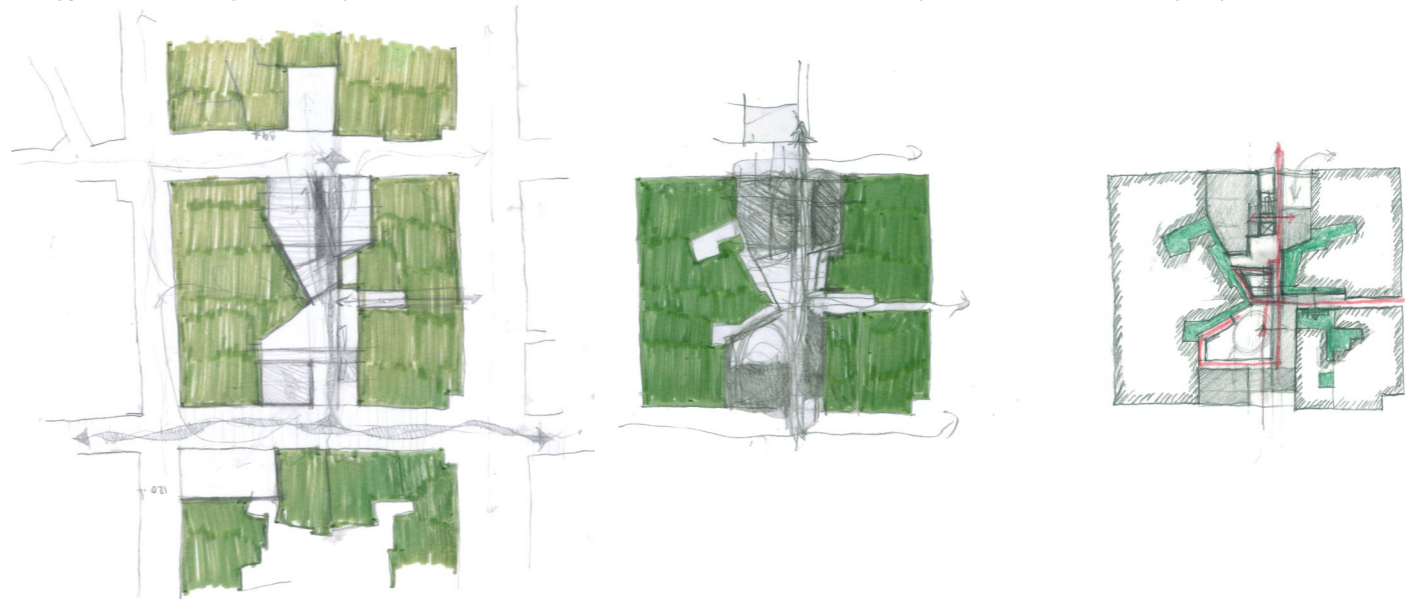
Το όλο τετράγωνο βρίσκεται στο κέντρο της πυκνοκατοικημένης περιοχής των Εξαρχείων που εντοπίζεται μεγάλη ένταση κατανάλωσης και παραγωγής αποβλήτων, λόγω και της αυξανόμενης τουριστικοποίησης και εμπορευματοποίησης της περιοχής. Εντοπίζουμε, ότι τόσο στην συγκεκριμένη περιοχή των Εξαρχείων, όσο και στην ευρύτερη, τόσο η κρατική όσο και η κυρίαρχη ιδιωτική κατεύθυνση προσπαθεί να εστιάσει την αγορά και τις επενδύσεις σε μία μονοθεματική αναπτυξιακή ατζέντα κυρίως μέσω της τουριστικοποίησης. Επιθυμούμε, η δομή που θα σχεδιάσουμε πέρα από όσο έχουν ήδη αναφερθεί, να μπορεί να φιλοξενήσει αλλά και να δημιουργήσει, σημεία συσχέτισης και επαφής τόσο με το εξωτερικό της περιβάλλον, όσο και με το εσωτερικό της. Επιχειρήσαμε να

διακρίνουμε τέτοιες δυνατότητες και να οργανώσουμε αρκετούς ενδιάμεσους και μεταβατικούς χώρους, διαφορετικής κλίμακας και ποιότητας. Προσπαθήσαμε λοιπόν, να παρατηρήσουμε τα διάφορα όρια που δημιουργούνται στο εσωτερικό και στο εξωτερικό του οικοπέδου τόσο σε επίπεδο κάτοψης όσο και τομής, για να τα αξιολογήσουμε και σε περιπτώσεις να τα επαναπροσδιορίσουμε.



Ένα από τα βασικά ζητήματα και ταυτόχρονα εργαλείο σχεδιασμού, αποτέλεσε η μελέτη των κινήσεων, οριζοντίων και καθέτων και της προσβασιμότητας. Προσπαθήσαμε να συνθέσουμε ένα πλήθος κινήσεων που περιλαμβάνουν πληθώρα λειτουργιών και υποκειμένων. Θέλαμε εξαρχής να δημιουργήσουμε ένα δημόσιο, διαμπερές πέραςμα μεταξύ των οδών Δερβενίων και Ερεσού, που προσφέρει ορατότητα και ενισχύει την επαφή με τα εργαστήρια, ενώ παράλληλα προάγει και φιλοξενεί την ανάδυση ετερογένειας και πολυμορφίας. Παράλληλα θεωρήσαμε

πως έστω και μια μικρή σύνδεση με την Ιπποκράτους, βασική οδική αρτηρία της περιοχής, είναι σημαντική για λόγους τροφοδοσίας, παραλαβής σημαντικού όγκου κίνησης αλλά και γενικότερης ενεργοποίησης και επαναπροσδιορισμού των ορίων και της λειτουργίας του υπάρχοντος οικοδομικού τετραγώνου.



Παράλληλα, η λειτουργία του τετραγώνου αλλά και η τοποθέτηση μέσα σε αυτό αποτέλεσε σημαντικό πεδίο επεξεργασίας και παράγοντα σχεδιασμού. Προσπαθήσαμε να ενταχθούμε εντός του υπάρχοντος οικοπέδου μέσω της συνομιλίας με τα μέτωπα και τις κορυφογραμμές που διαμορφώνουν τα γειτνιάζοντα κτίρια, τόσο σε επίπεδο όψης δρόμου, όσο και σε επίπεδο θέασης από το εσωτερικό του τετραγώνου. Παράλληλα, θεωρήσαμε πως η ύπαρξη εσωτερικών, εύκολα προσβάσιμων αιθρίων, θα βοηθούσε την οργάνωση και την αποτελεσματικότητα των διαφόρων λειτουργιών, την δημιουργία χώρων εκτόνωσης, στάσης και συγκέντρωσης αλλά και την δημιουργία πληθώρας ελεύθερων μετώπων.

Σκέψεις γύρω από το γεωμορφολογικό αποτύπωμα του κτιρίου, την χρήση βιώσιμων υλικών, τον βιοκλιματικό σχεδιασμό, τον αποτελεσματικό ηλιασμό και αερισμό, την ενεργειακή απόδοση αλλά και απαιτήσεις, έπαιξαν σημαντικό στις αποφάσεις μας. Οι κύριοι όγκοι της δομής τοποθετούνται στα όρια του οικοπέδου κατά μήκος

των οδών Δερβενίων και Ερεσού, επιτρέποντας στο δημόσιο να τα διαπεράσει. Στο εσωτερικό του οικοπέδου διαμορφώνονται αυλές και χώροι εκτόνωσης διαφορετικών κλιμάκων σε διαφορετικά επίπεδα, ενώ κινήσεις διαφορετικών ποιότητων διασυνδέουν διάφορες λειτουργίες. Οι κτιριακοί όγκοι είναι διαμπερείς και τοποθετούνται

με προσανατολισμό στο Νότο, επιτυγχάνοντας αποδοτικότερο αερισμό και μεγαλύτερη πρόσληψη ηλιακής ενέργειας. Τα δύο αυτά κτίρια, το Κτίριο Δερβενίων και το Κτίριο Ερεσού, επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω δημόσιων περασμάτων στο ισόγειο και τους υπόλοιπους ορόφους. Η διαμπερότητα του οικοπέδου τονίζεται με την γέφυρα που εκτός από το να συνδέει τους δύο όγκους, παραλαμβάνει και την κίνηση από την Ιπποκράτους και την διοχετεύει εντός του οικοπέδου.

Ός προς τις βασικές χειρονομίες σε επίπεδο τετραγώνου λοιπόν, βλέπουμε τη δημιουργία πρόσβασης διαμέσου κτιρίου με πρόσοψη στην οδό Ιπποκράτους, με σκοπό τη διαμόρφωση ενός δημόσιου περάσματος σε συνδυασμό με αυτό των οδών Δερβενίων και Ερεσού. Επιπλέον, η γειτονική στοά επεκτείνεται στο ισόγειο κατά μήκος της οδού Ερεσού, ενώ διατηρείται και αποκαθίσταται ένα μέρος του υφιστάμενου κτιρίου, συμπεριλαμβανομένων των όψεων και της μεσοτοιχίας, επί του πεζοδρομίου της οδού Δερβενίων. Επιπλέον, διαμορφώνονται προσβάσεις

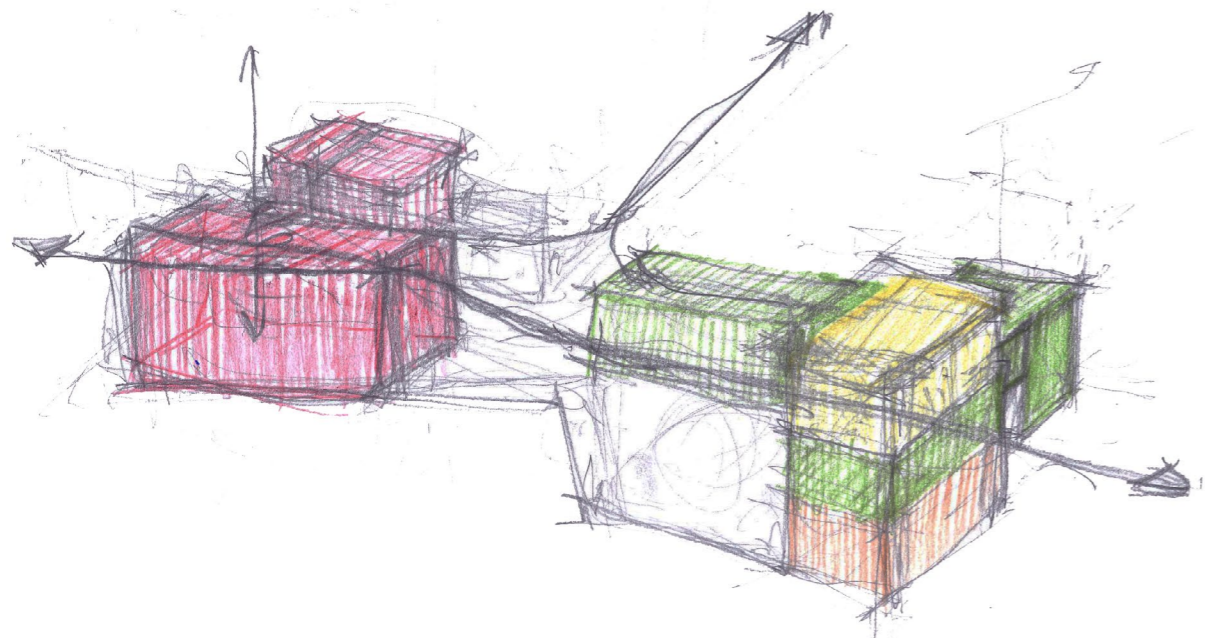
από τους ακάλυπτους χώρους των γειτονικών πολυκατοικιών προς τις αυλές της δομής. Τέλος, δημιουργείται η δυνατότητα επικοινωνίας σε επίπεδο δωματίων με τα γειτονικά κτίρια.

Αναφορικά με τις κατακόρυφες κινήσεις εντός των δομών, αυτές τοποθετούνται στα άκρα του οικοπέδου σε άμεση συσχέτιση με τις εισόδους από την Δερβενίων και την Ερεσού. Ο ρόλος τους στην αποτελεσματική λειτουργία της δομής είναι σημαντικός τόσο για την εξυπηρέτηση της κίνησης των διάφορων ατόμων, όσο και των διάφορων πόρων - υλικών - αποβλήτων.

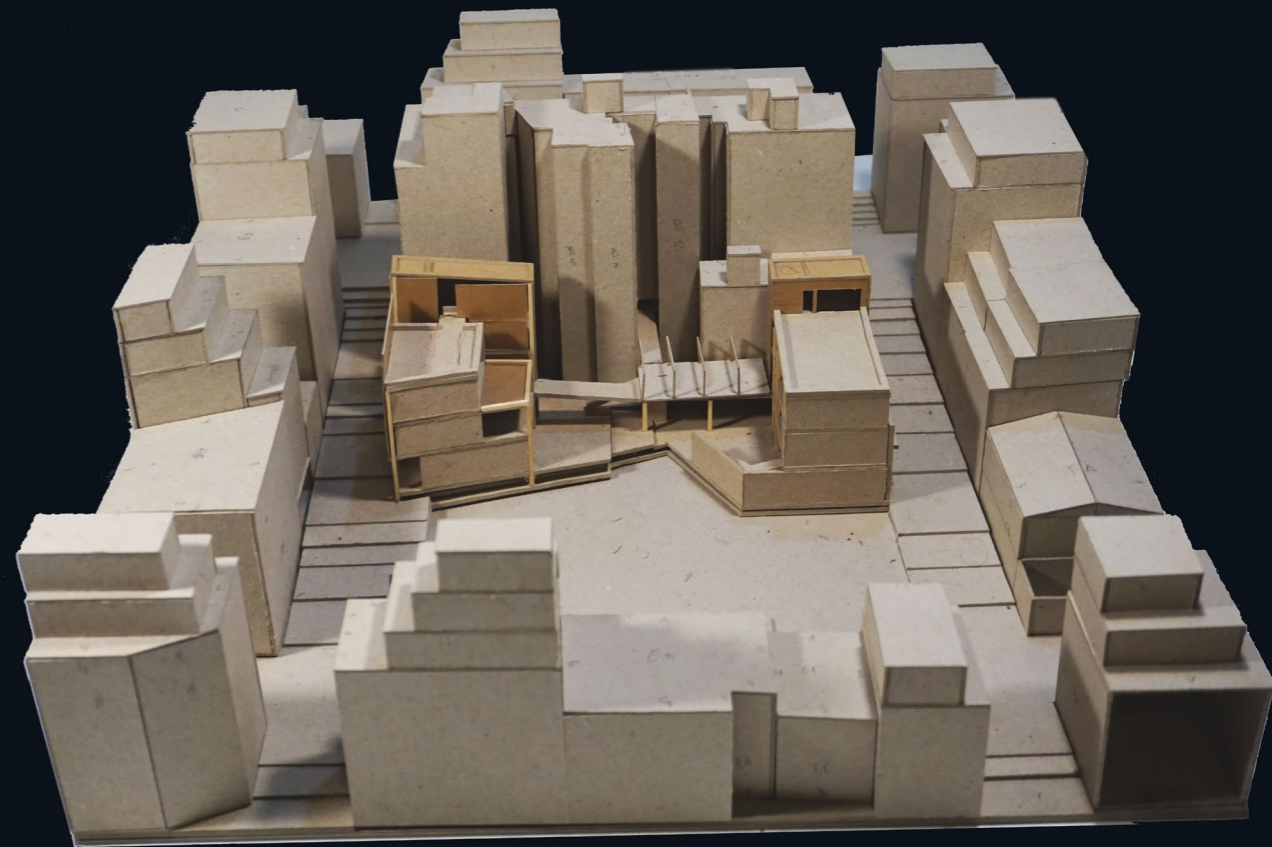
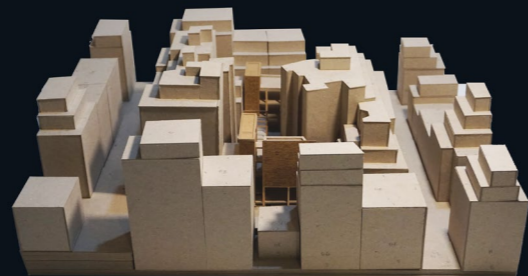
Σε ότι αφορά στο κτιριολογικό πρόγραμμα της δομής, στο κτίριο Δερβενίων, με πρόσβαση από τον πεζόδρομο, φιλοξενούνται το κοινωνικό παντοπωλείο και η δανειστική βιβλιοθήκη (ισόγειο), η κοινωνική κουζίνα με δυνατότητα εκτόνωσης σε ημιυπαίθριο χώρο (1ος όροφος) και μία αίθουσα διδασκαλίας (2ος όροφος). Στο κτίριο Ερεσού τοποθετούνται τα εργαστήρια ξύλου και μετάλλου (ισόγειο), ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών (1ος όροφος) και το εργαστήριο υφασμάτων (2ος όροφος), καθώς διευκολύνεται η πρόσβαση του απορριμματοφόρου

οχήματος στη δομή.

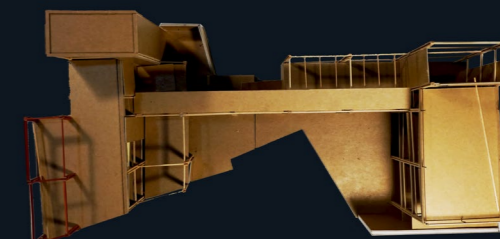
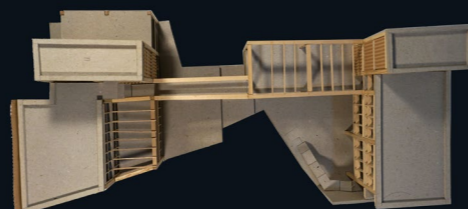
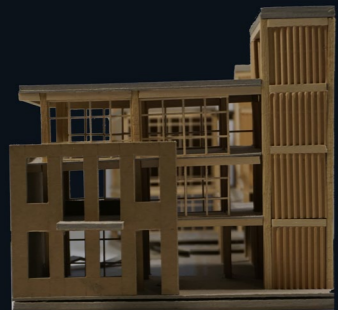
Στη μελέτη επιδιώκεται η διατήρηση της γεωμορφολογίας του ισογείου, αποφεύγοντας κατά το δυνατόν την εκσκαφή για δημιουργία υπόγειων χώρων, και την κατασκευή ενός κτιρίου φέροντος οργανισμού από ξύλο με σκοπό αυτή να είναι μερικώς αναστρέψιμη. Για την κατασκευή του φέροντος οργανισμού χρησιμοποιούνται σύνθετα υποστυλώματα και δοκοί επικολητής ξυλείας (glulam) καθώς και στοιχεία ακαμψίας από CLT. Για την επίλυση των οικοδομικών λεπτομερειών σημαντικό ρόλο έπαιξε η προσπάθεια επίτευξης μιας μορφής που να αναδεικνύει την κατασκευή, ενώ ταυτόχρονα προστατεύει τον φέροντα οργανισμό από τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος. Περαιτέρω, βασικές παράμετροι για τη διαμόρφωση των κατόψεων και των τομών ήταν η προσβασιμότητα και η δυνατότητα συμπερίληψης πολλών κοινωνικών και ηλικιακών ομάδων, η μελέτη των απαιτούμενων τετραγωνικών για τον εξοπλισμό που απαιτείται, καθώς και η δημιουργία υπαίθριων χώρων εκτόνωσης (αυλές) στα περιορισμένα πλαίσια που το οικοδομικό τετράγωνο ορίζει.

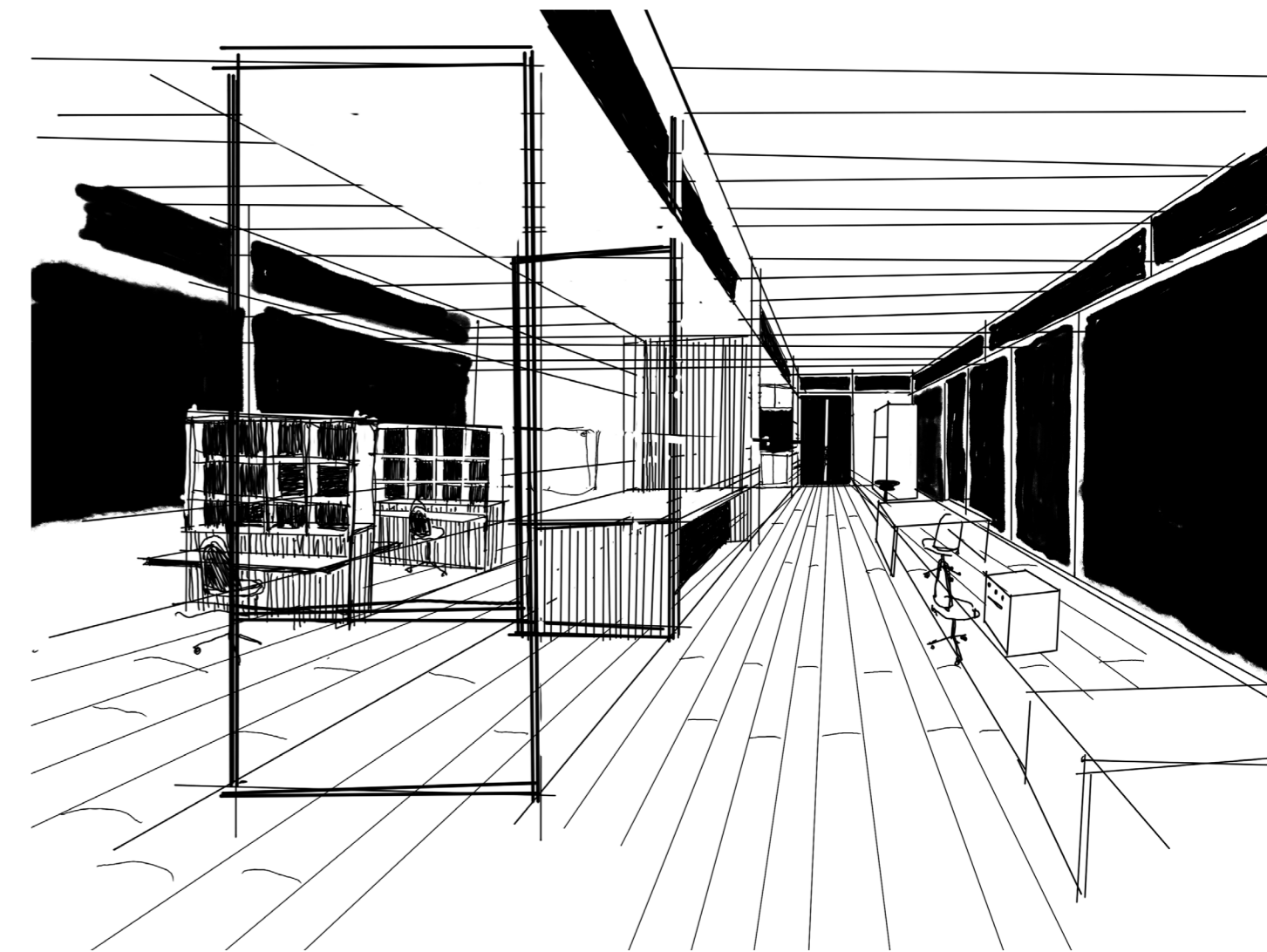
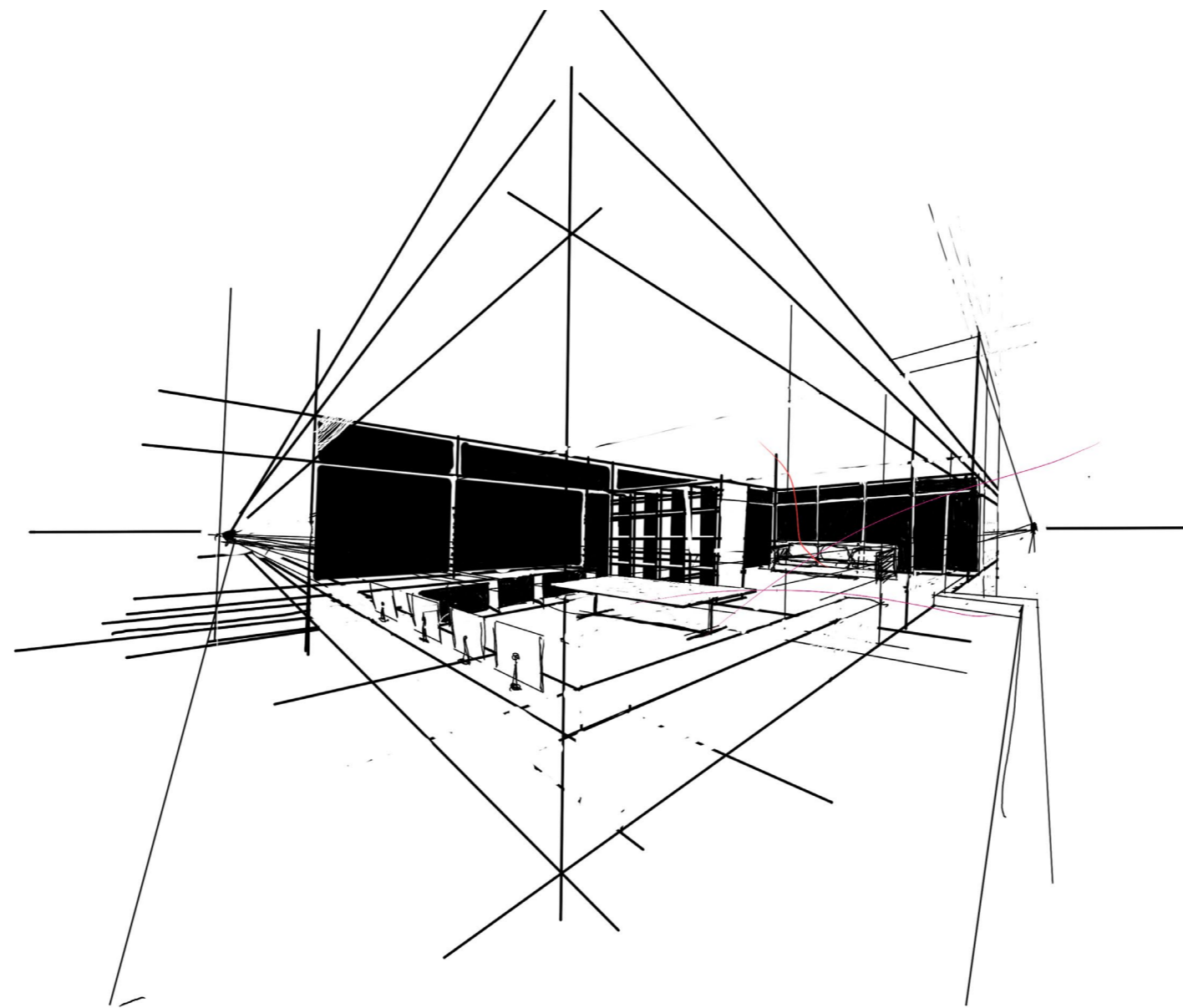
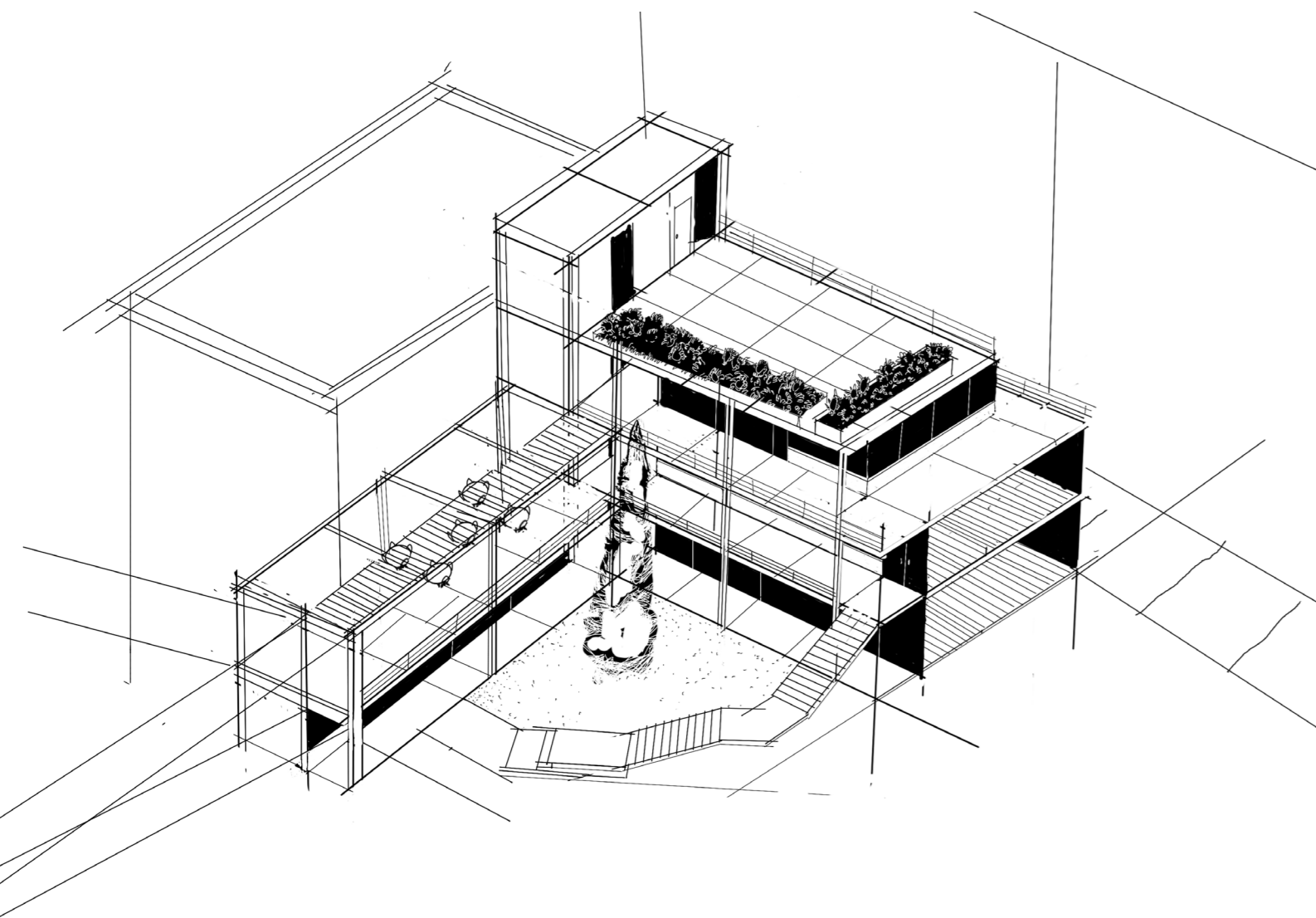


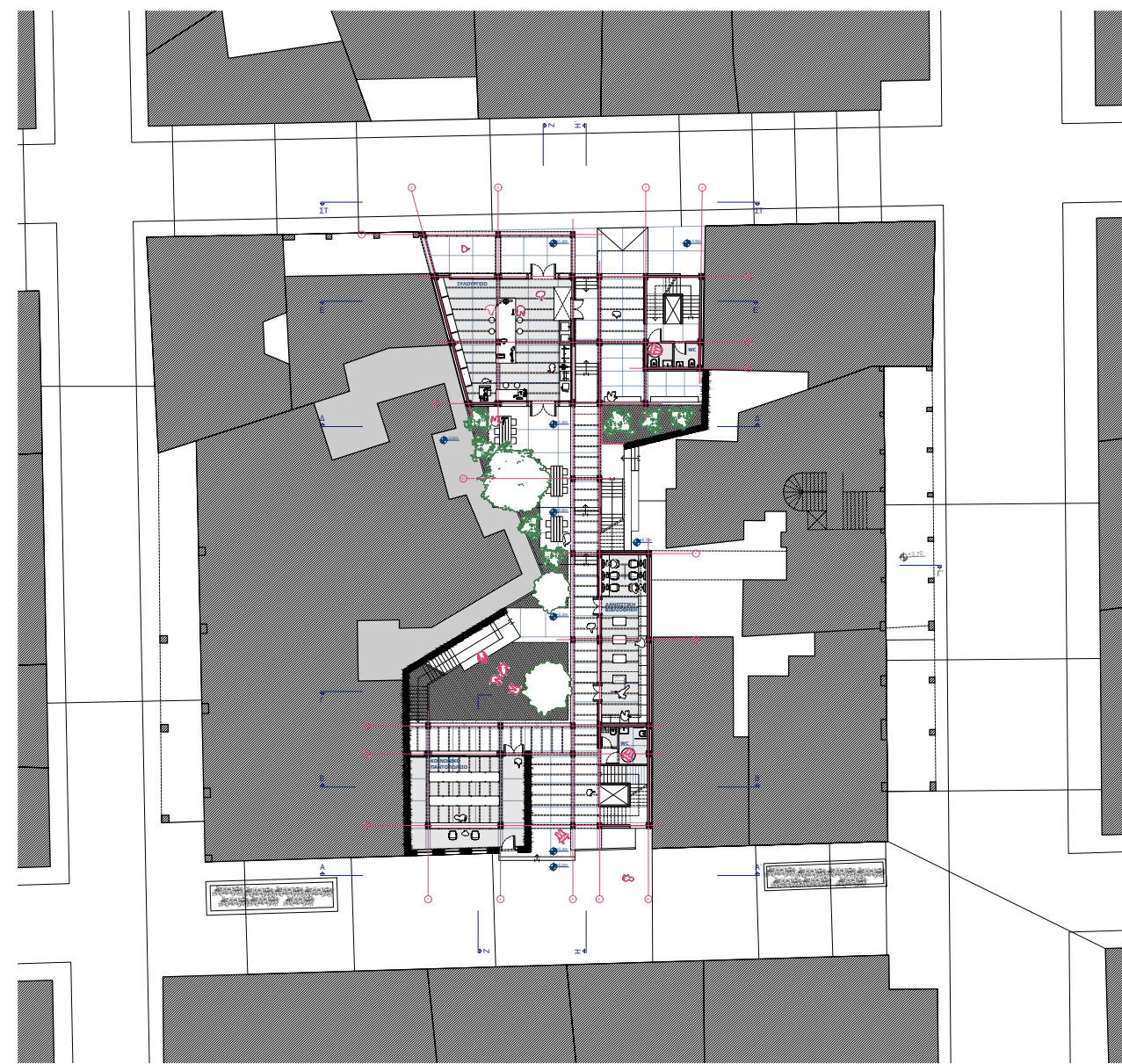
Μακέτες εργασίας
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:200



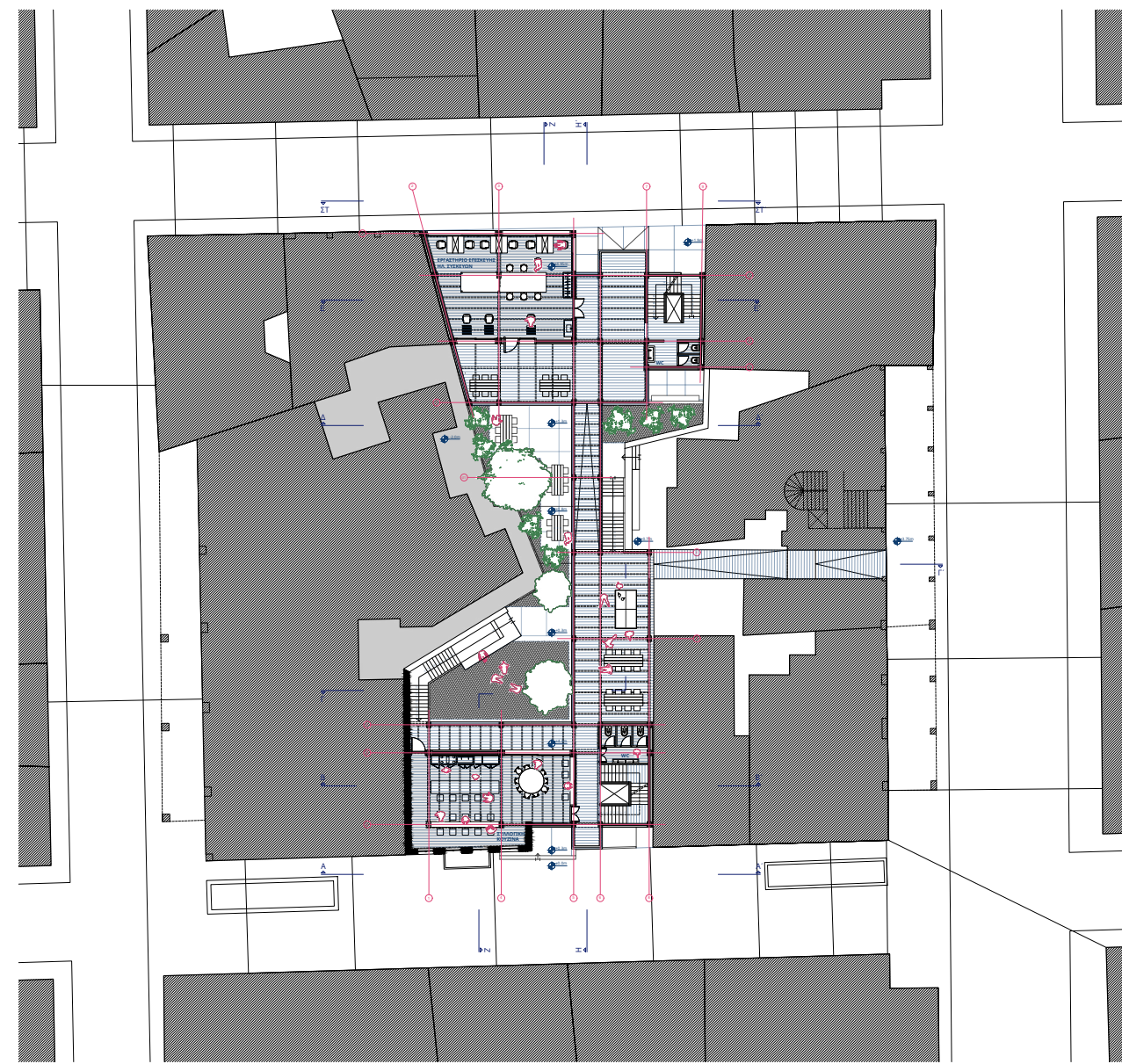
Μακέτες εργασίας
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100





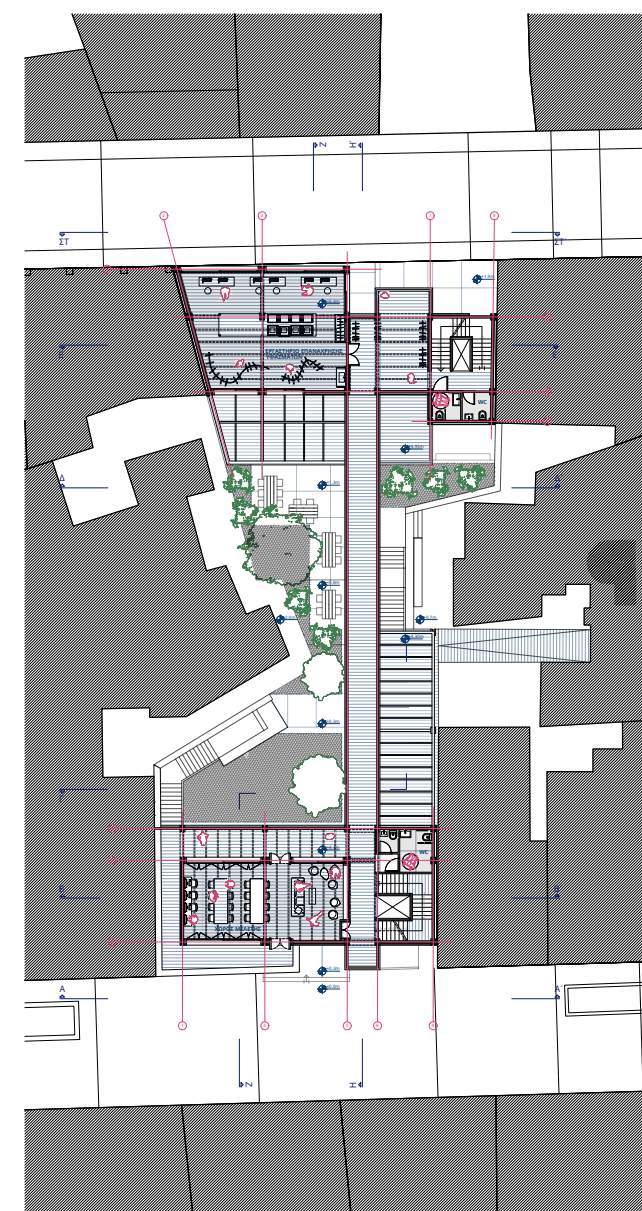


ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

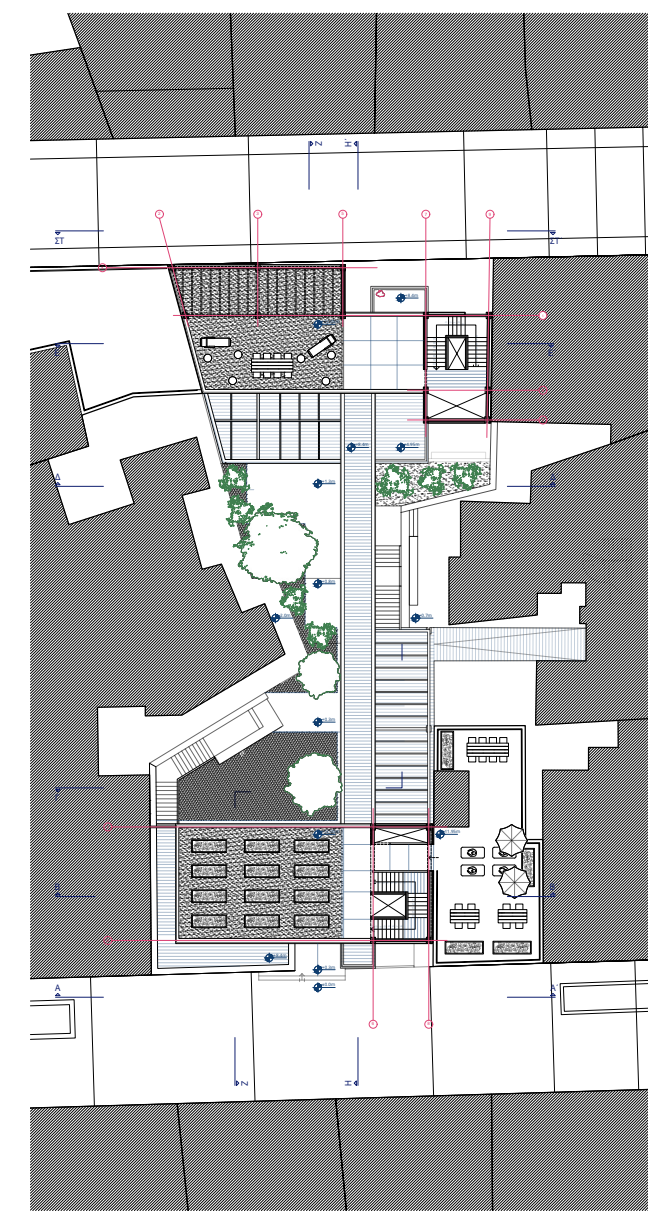


ΚΑΤΟΨΗ 1ου ορόφου

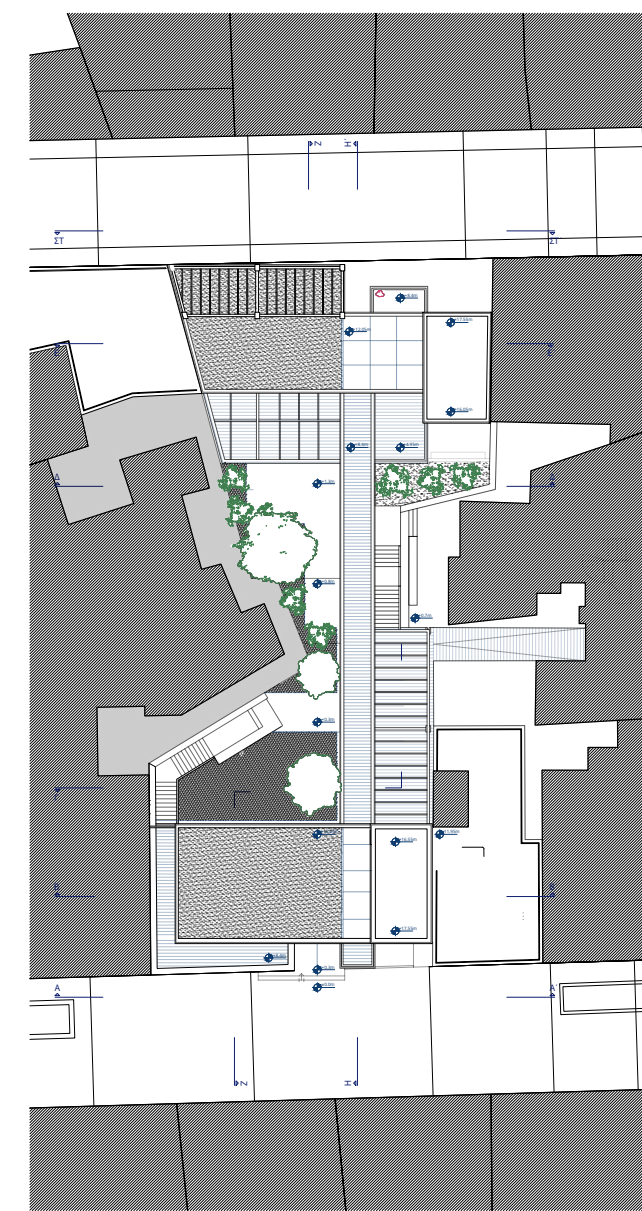
04γ
τελικές
αναπαραστές



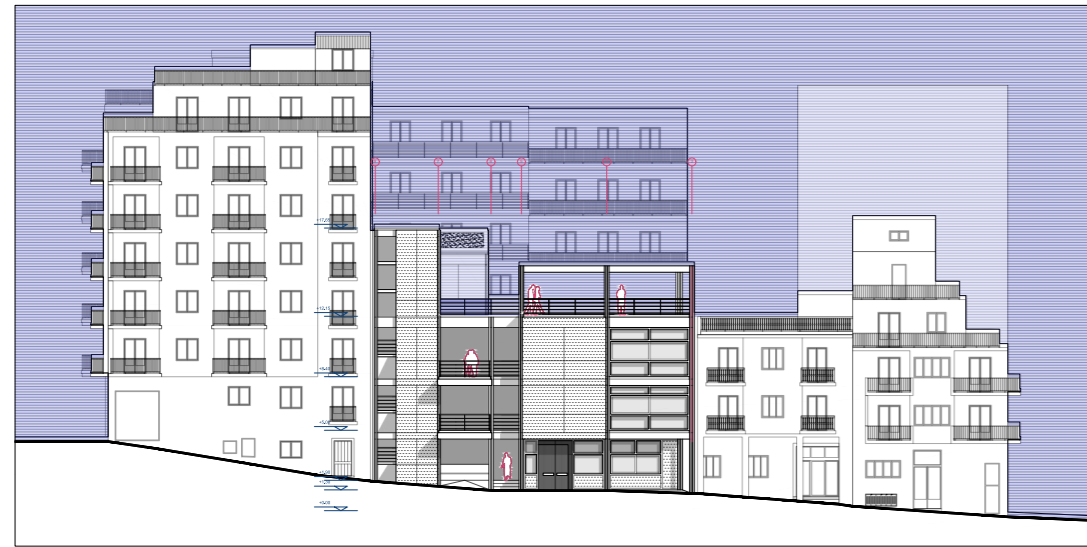
ΚΑΤΟΨΗ 2ου ορόφου



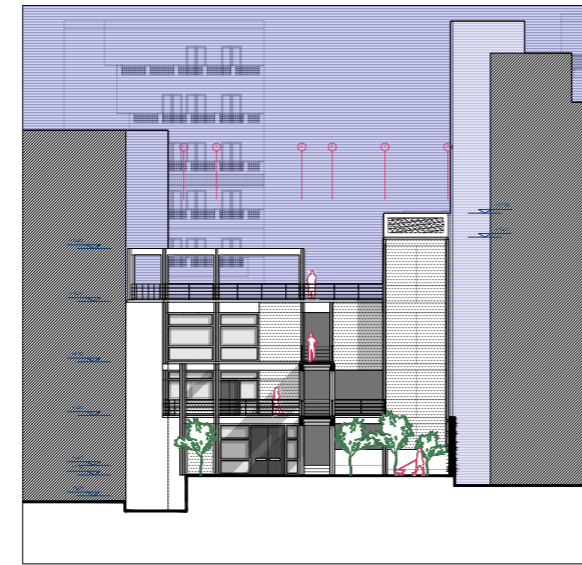
ΚΑΤΟΨΗ ΔΟΜΑΤΩΝ



ΚΑΤΟΨΗ ΔΟΜΑΤΩΝ



ΟΨΗ ΣΤ'ΣΤ



ΟΨΗ Δ'Δ



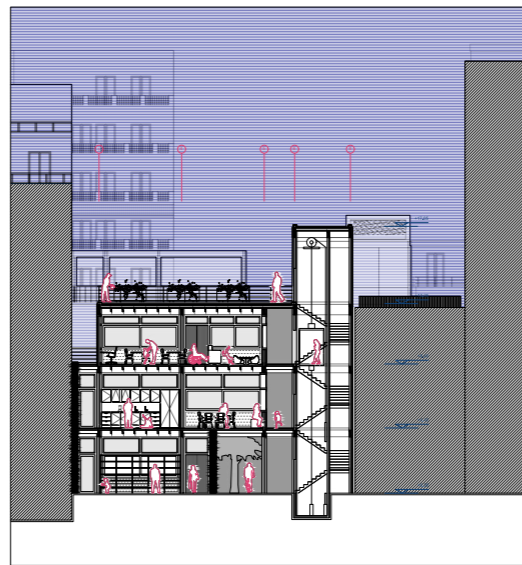
ΟΨΗ Γ'Γ



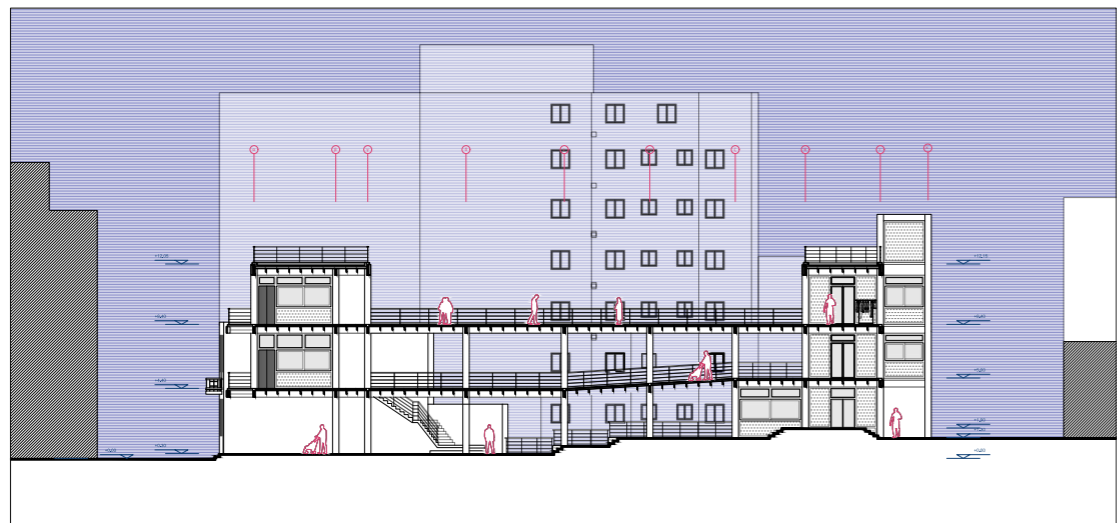
ΟΨΗ Α'Α



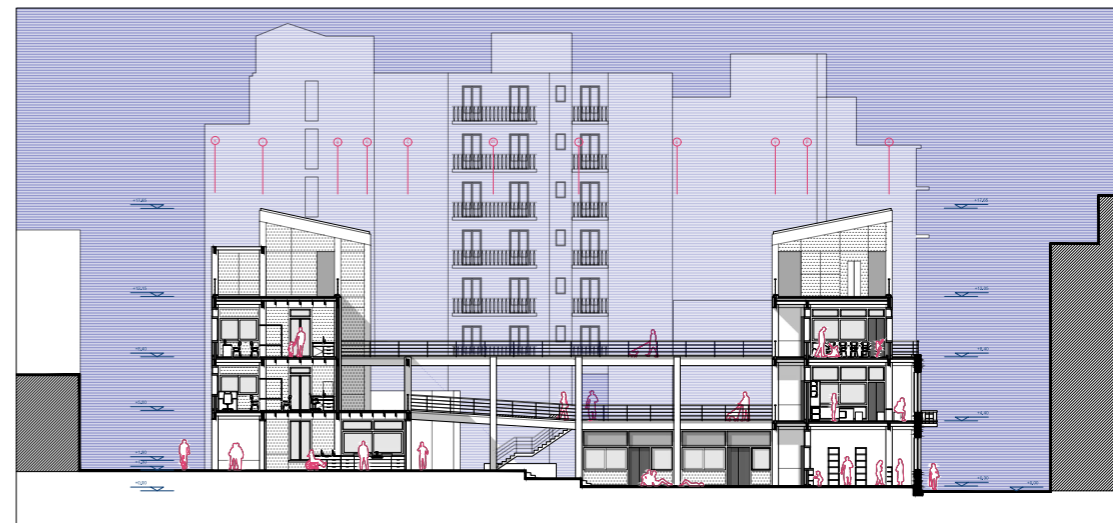
TOMH E'E



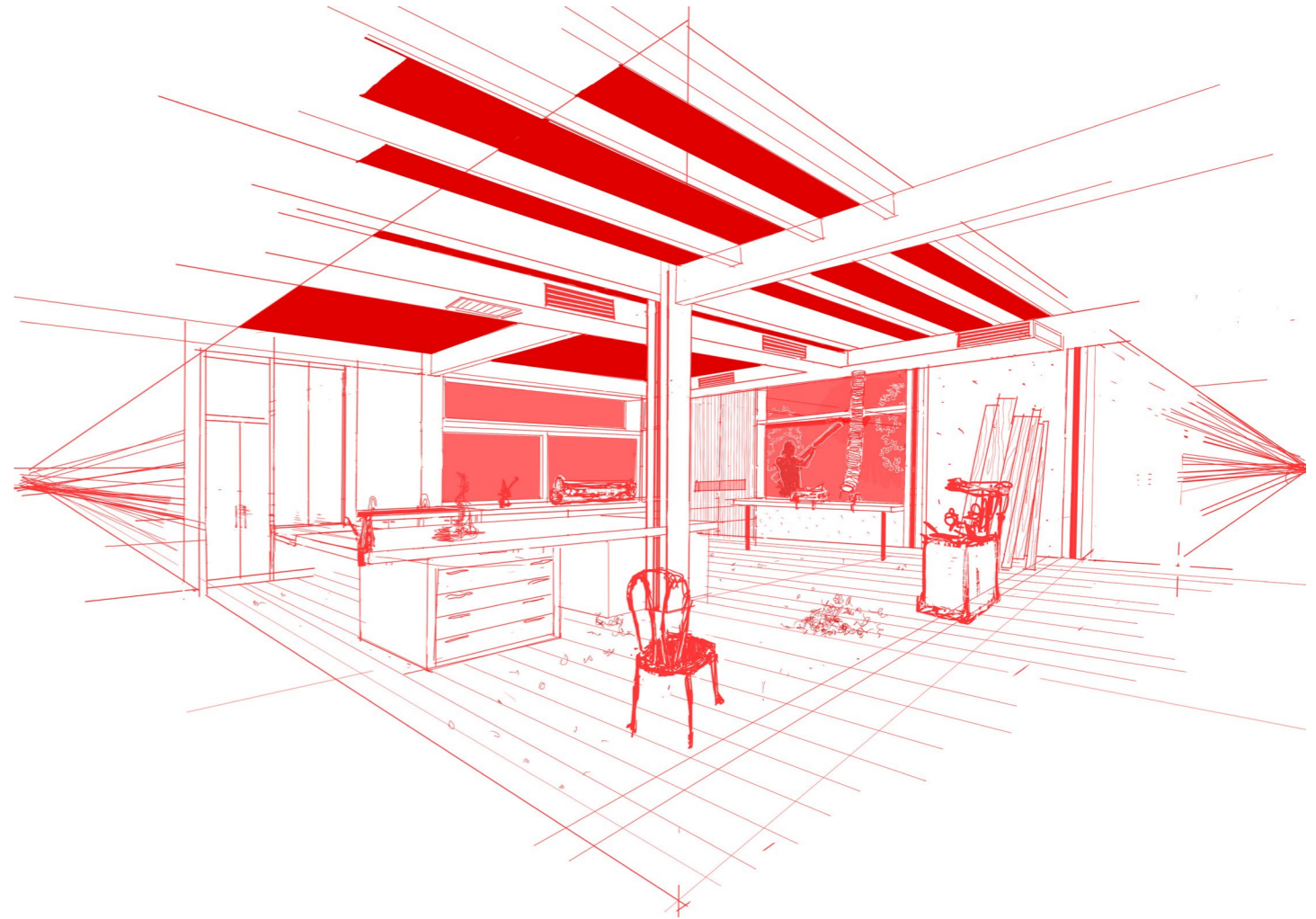
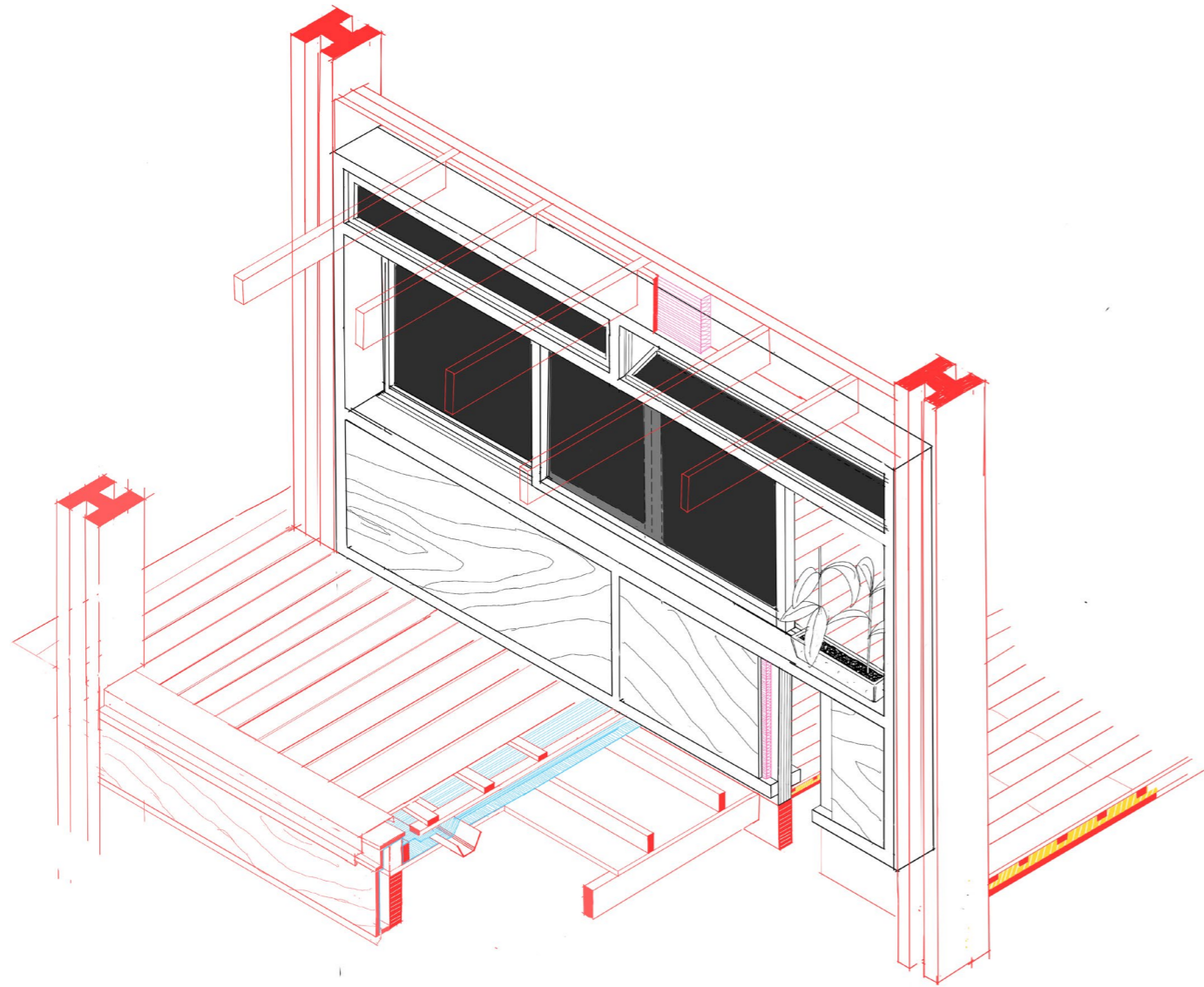
TOMH B'B



TOMH H'H



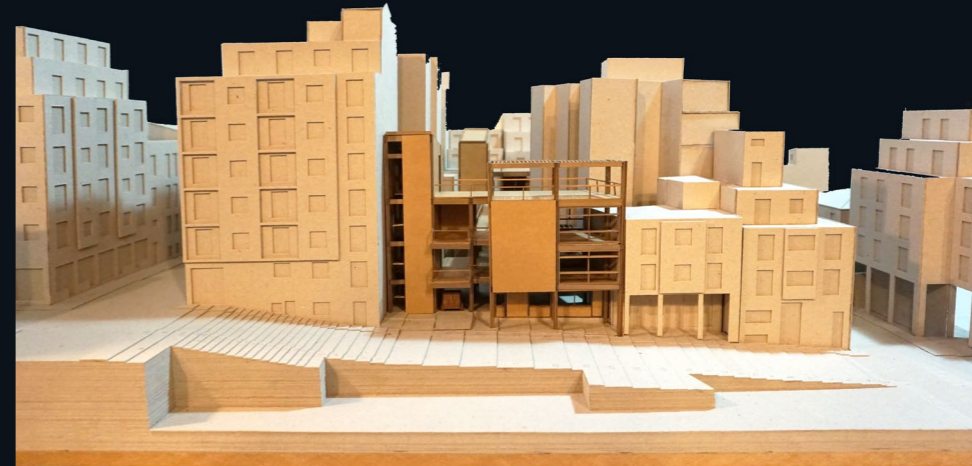
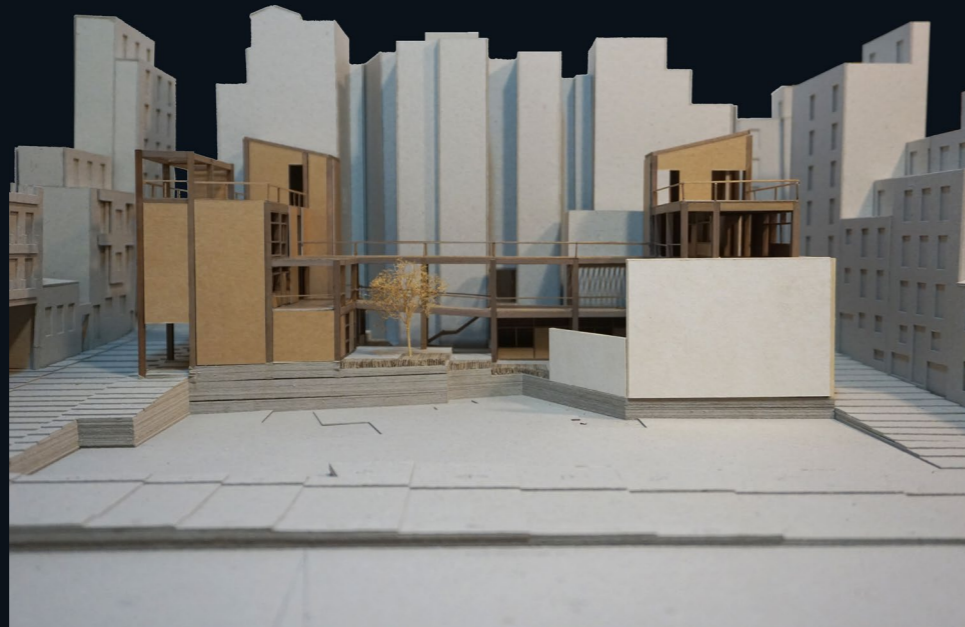
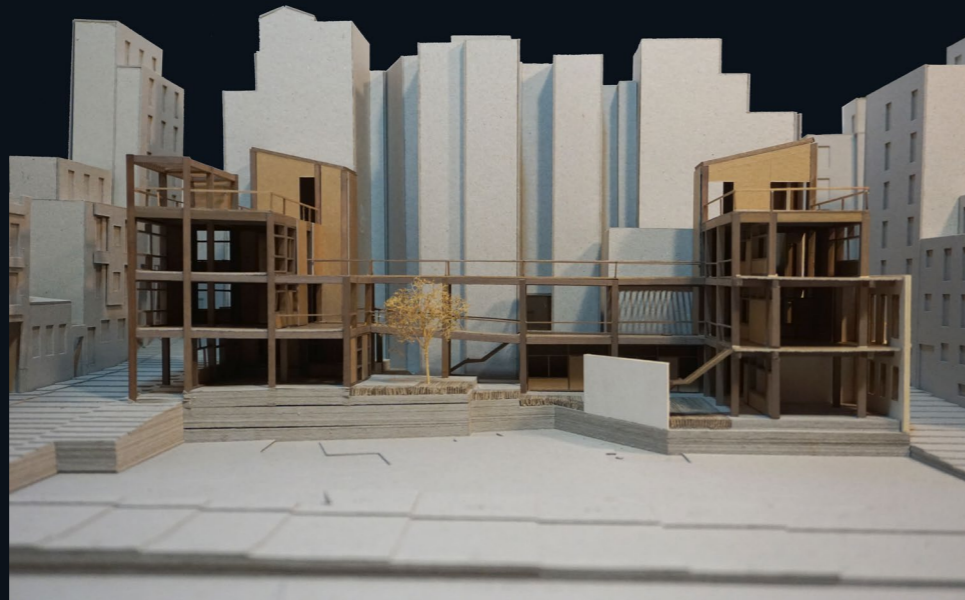
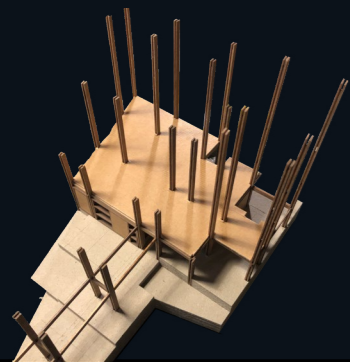
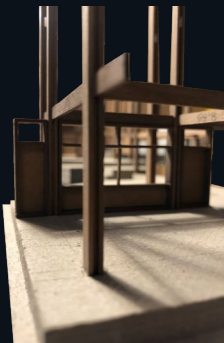
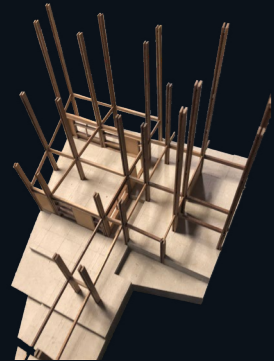
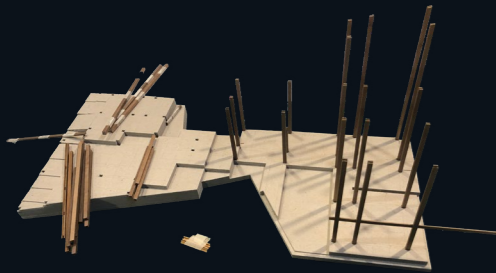
TOMH Z'Z



Τελική μακέτα
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



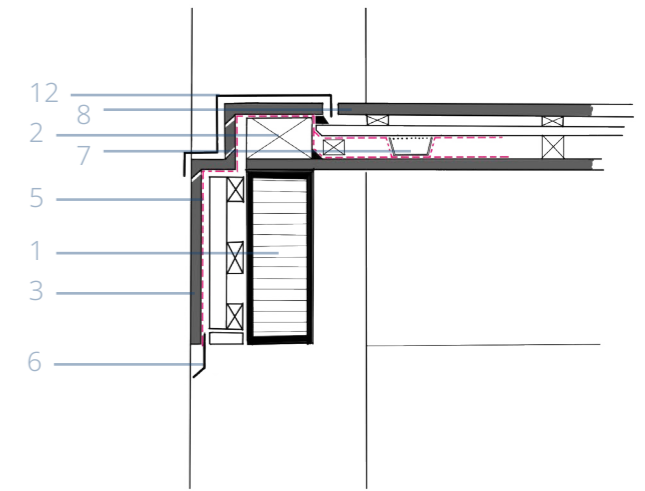
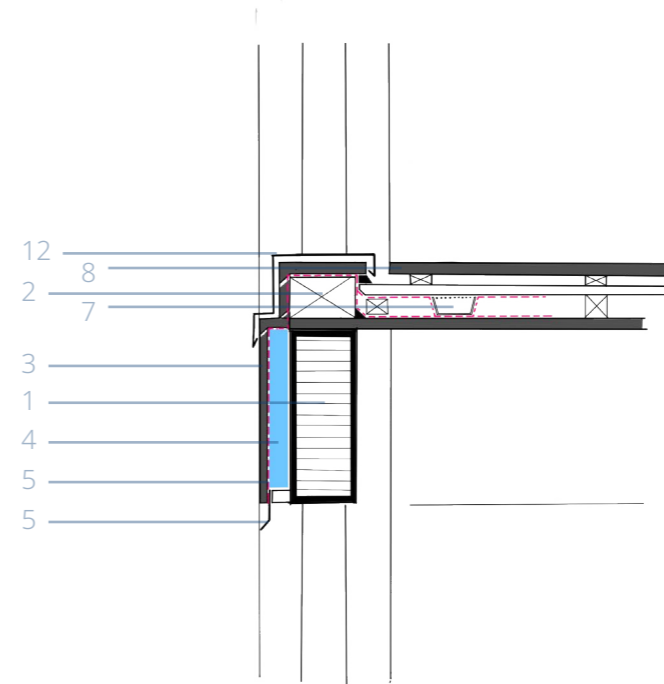
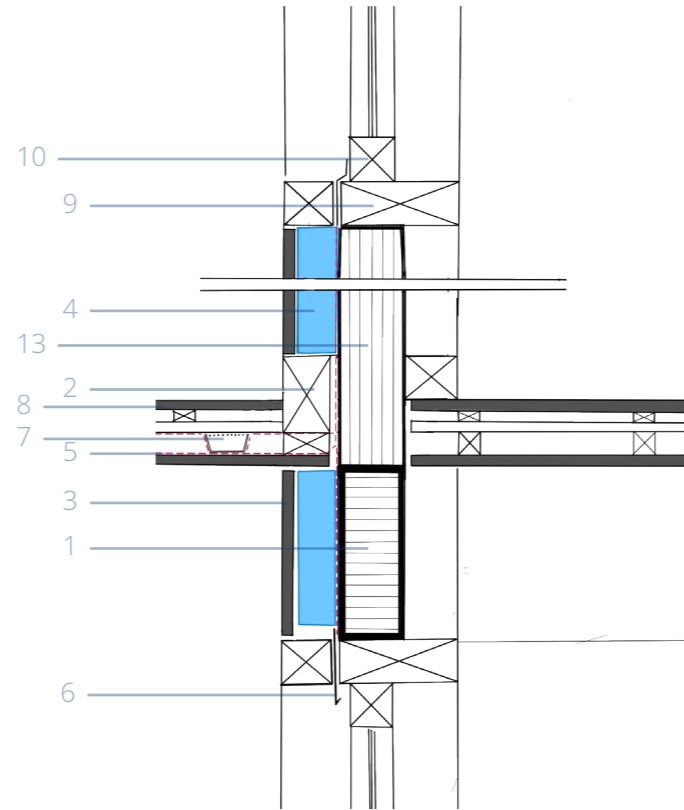
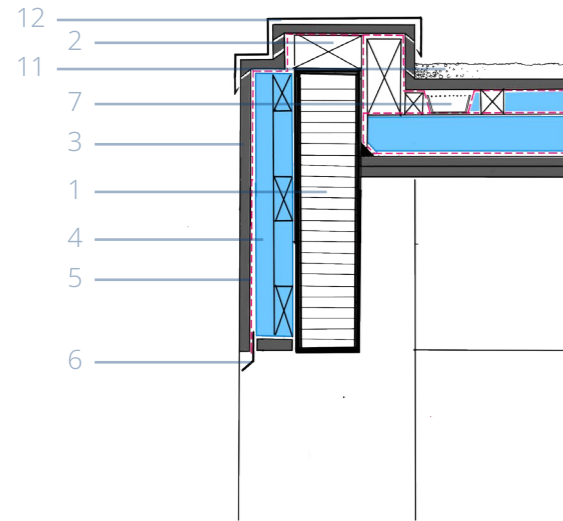
Τελική μακέτα
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



Κατασκευαστικές Λεπτομέρειες

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:10

1. Δοκός επικολλητής ξυλείας
2. Ξύλινο καδρόνι
3. Κόντα πλακέ
4. Θερμομόνωση
5. Υγρομόνωση
6. Νεροσταλάκτης
7. Λούκι συλλογής υδάτων
8. Ξύλινες τάβλες
9. Σταθερό τμήμα κουφώματος
10. Κινητό τμήμα κουφώματος
11. Χαλίκι
12. Μεταλλικό καπάκι
13. τοιχείο CLT



Βιβλιογραφικές πηγές

- Μπούκτσιν, Μ. Ρόμπερτς Α. (1980). **«Η οικολογία και η επαναστατική σκέψη»**, μετ. Αλεξίου Ν., Αθήνα: Ελεύθερος Τύπος.
- Μπούκτσιν, Μ. (1979). **«Τα όρια της πόλης. Η διαλεκτική της ιστορικής ανάπτυξης των πόλεων»**, μετ. Νταλιάνης Γ., Αθήνα: Ελεύθερος Τύπος.
- Σούζας, Νίκος (2015). **“«Σταμά να μιλάς για θάνατο μωρό μου». Πολιτική και κουλτούρα στο ανταγωνιστικό κίνημα στην Ελλάδα (1974-1998)”**, Θεσσαλονίκη: Ναυτίλος.
- Σταυρίδης, Σταύρος (2018 [2016]). **“Common Space. The city as commons”**, μετ. Δ. Παπαδάτος-Αναγνωστόπουλος, **“Κοινός Χώρος. Η πόλη ως τόπος των κοινών”**, Αθήνα: Angelus Novus.
- Συλλογικό, (2013). **«Degrowth: from theory to practice»**. Journal of Cleaner Production τόμος 38, σελ. 1–6.
- Συλλογικό (2014 [2016]). **“Degrowth: A Vocabulary for a New Era”**, μετ. Ο. Καρυώτη, **«ΤΟ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΑΠΟΑΝΑΠΤΥΞΗΣ»**, Αθήνα: ΟΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΥΝΑΔΕΛΦΩΝ.
- Φωτόπουλος, Τάκης. (1997). **«Towards an Inclusive Democracy: The Crisis of the Growth Economy and the Need for a New Liberatory Project»**, London/New York: Cassell Continuum.
- Asara, V., Profumi, E., Kallis, G., (2013). **«Degrowth, Democracy and Autonomy»**, στο **« environmental values»** τόμος 22, τεύχος 2, σελ. 217–239. White Horse Press
- Bookchin, Murray (2018 [1991]). **“The Ecology of Freedom, The Emergence and Dissolution of Hierarchy”**, μετ. Ελίζα Κολοβού, **“Η Οικολογία της Ελευθερίας. Η ανάδυση και η διάλυση της ιεραρχίας”**, Αθήνα: Αντιγόνη.
- Daniel Florentin (2018) **«The challenges of degrowth in cities »**, Field Actions Science Reports [Online], Special Issue 18,
- DEMARIA κ.α. (2016) **«What Is Degrowth From an Activist Slogan to a Social Movement»**, στο Environmental Values, τόμος 22, τεύχος2, σελ 191-215.
- De Certeau, Michel (2010 [1990]). **“L’ invention du quotidien. Arts de faire”**, μετ. Κική Καψαμπέλη, **“Επινοώντας την καθημερινή πρακτική. Η πολύτροπη τέχνη του πράττειν.”**, Αθήνα: ΣΜΙΛΗ.
- Fournier, V. (2008). **«Escaping from the economy: the politics of degrowth»**. International Journal of Sociology and Social Policy τεύχος 28, σελ. 528–545.
- Harvey, D. (1976). **«Labor, Capital, and Class Struggle around the Built Environment»**, στο Advanced Capitalist Societies. Politics & Society, 6(3), 265–295.
- Kallis. Giorgos. (2015) **«In defense of degrowth. Opinions and Manifestos»**, Open Commons.

Nora Haenn, Richard R. Wilk, Allison Harnish. (2016). **“The Environment in Anthropology (Second Edition)”**, κεφάλαιο **«What Is Degrowth? From an Activist Slogan to a Social Movement»**, NYU Press.

Urban anarchy, (2010). **«Αθήνα Ανοχύρωτη Πόλη: Χωρική Ανάλυση της Εξέγερσης του Δεκέμβρη 2008»**, Θεσσαλονίκη: urban anarchy

Varvarousis, A., Koutrolikoy, P. (2019). **«Degrowth and the City»**,. essay for the E-flux Architecture and the Oslo Triennale.

WHITEHEAD, MARK (2013). **«Environmental Values»**, τόμος 22, τεύχος 2, σελ. 141-145, White Horse Press
Ιωάννου, Δημήτριος (2016, διατριβή στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)), **«Εξάρχεια 1974 – 2004: σχεδιάσματα μιας Ντελεξιανής γεωγραφίας»**.

Λιόλιος, Αντώνιος. (2019). **«Δόμηση και περιβάλλον: Βιώσιμα Δομικά Υλικά και η συμπεριφορά τους στο περιβάλλον»**, διατριβή.

Σκίτσα Χ., Στεφάνου Ν., (2018). **«ΣΥΝ-ΚΑΤΟΙΚΩΝΤΑΣ ΣΤΑ ΕΞΑΡΧΕΙΑ 2+1 ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ»**. Διπλωματική εργασία.

Σμυρνιώτης Χ., Χολέβα Τ. (2020). **«Γεωγραφία του ακάθαρτου. Άτυπη ανακύκλωση στην Αθήνα.»**, ερευνητικό.

Σμυρνιώτης Χ., Χολέβα Τ. (2021). **«Αποκεντρωμένο σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων: σενάριο ένταξης κέντρου ανακυκλωτών στη Ρετσίνα»**. Διπλωματική εργασία.

Σωτηροπούλου, Πολυξένη. (2019). **«Η ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑ ΩΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΤΟΝ ΤΕΧΝΙΚΟ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΤΥΠΟ»**. Διπλωματική εργασία.

Τσέκερης, Γεώργιος. (2021). **«Ο ρόλος της ενεργειακής αξιοποίησης αποβλήτων στην Κυκλική Οικονομία. Σύγκριση της κατάστασης στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση»**, Διπλωματική εργασία.

ΕΣΔΑ – ΕΣΔΕΑ. (2020). Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των επικίνδυνων αποβλήτων, 2020-2030. Δημοσιευμένο.

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ, **«Εθνικό σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα»**, τεύχος Β' 4893/31.12.2019

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) Δήμου Αθηναίων (2021). Δημοσιευμένο.

