

“Από το σμήνος στο πλήθος: Ο “άκτιστος” χώρος των διασυνδεδεμένων τοπικοτήτων”

Δημήτρης Παπαλεξόπουλος

Η έννοια του σμήνους (swarm) έχει κάνει την εμφάνισή της στον αρχιτεκτονικό λόγο και πρακτική, ασκώντας την γοητεία της διασπασμένης σε μικρές, απλές μονάδες, ευέλικτης και μεταβαλλόμενης στον χρόνο ολότητας. Η γοητεία αυτή ενισχύεται από την υπόσχεση που δίνει το σμήνος, για ένα ισχυρό συνολικό αποτέλεσμα που παράγεται από την, χωρίς κεντρικό έλεγχο συνεργασία ατομικοτήτων.

Ωστόσο, μια κριτική θεώρησή της είναι απαραίτητη για να ξαναθυμηθούμε ότι το αρχιτεκτόνημα δεν είναι ένα τεχνικό αντικείμενο αλλά παράγεται κοινωνικά ως καταλύτης της δραστηριότητας συλλογικοτήτων.

Σε ένα ευρύτερο θεωρητικό επίπεδο, βλέπε **πολιτικό επίπεδο** και προβληματισμό, ή χρήση της έννοιας του σμήνους, όπως εμφανίζεται σήμερα, είναι ιδιαίτερα **αμφίσημη**, αφού είναι δυνατόν να χρησιμεύει τόσο στη **διατύπωση ριζοσπαστικών πολιτικών** όσο και στην **κεντρική οργάνωση της επιχειρησιακότητας** μεγάλων επιχειρήσεων. Συνεπώς η χρήση της έννοιας του σμήνους πρέπει να συνοδεύεται με τον **κριτικό έλεγχο** της.

Προς αυτή την κατεύθυνση προτείνεται μια θεωρητική μετατόπιση (shift) από την έννοια του **σμήνους** σε αυτή του **πλήθους** (multitude) θεωρώντας ότι το σμήνος είναι **βιο-τεχνική** (bio-technical) **έννοια** ενώ το πλήθος **πολιτική**. Είναι πιθανό ότι, χωρίς να εγκαταλείψουμε την έννοια του σμήνους, θα πρέπει να την δούμε μέσα από την έννοια του πλήθους, δηλαδή των συνεργαζόμενων **μοναδικοτήτων** (singularities) για την συνεχή παραγωγή ενός **κοινού (κοινωνικού) τόπου** (commons), που δεν αναιρεί τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους.

Το σμήνος μας βοηθά *κατ’ αρχάς* να συλλάβουμε και να οργανώσουμε προτάσεις διασυνδεδεμένων τοπικοτήτων (connected localities) ωστόσο, αν δεν εντάξουμε την έννοια του πλήθους, θα εξακολουθούμε να μιλάμε για ένα σχεδιασμό από τα πάνω και όχι για έναν αναδυόμενο (emerging) σχεδιασμό από τα κάτω που είναι δυνατόν να διαπραγματεύεται ενεργά την «σχέση χώρου και δημοκρατίας» (Ακτιστο).

Το κύριο αρχιτεκτονικό σώμα, αντικείμενο, στόχος, πρόβλημα στο οποίο αναφερόμαστε για να είναι αυτό των διασυνδεδεμένων τοπικοτήτων και ειδικότερα των διασυνδεδεμένων μικροαρχιτεκτονικών που δρουν με λογική σμήνους (swarm micro – architectures).

Σημειώνουμε ότι οι σκέψεις για τις διασυνδεόμενες τοπικότητες είναι μέρος μιας ευρύτερης προβληματικής για τον Ψηφιακό Τοπικισμό (Digital Regionalism), που περιλαμβάνεται σε πρόσφατη έκδοση μου (Libro, 2008), όπου επιχειρείται η συσχέτιση με το ηγεμόνευαν σήμερα δικτυακό παράδειγμα.

Μικροαρχιτεκτονικές σμήνους (swarm micro – architectures) μπορούμε να συναντήσουμε σε προτάσεις που βλέπουν την κατανομή (distribution) μιας δραστηριότητας στον χώρο αντί για την συγκέντρωσή της σε ένα κτίριο, όπως ένα μουσείο ή μια βιβλιοθήκη. Μικροαρχιτεκτονικές σμήνους θα μπορούσαμε να συναντήσουμε σε μια κατανομή στον αστικό ιστό χώρων συνδεδεμένων με την ηλεκτρονική δημοκρατία. Ακόμα, Μικροαρχιτεκτονικές σμήνους θα μπορούσαν να αναλάβουν την διακίνηση πεταμένων, χρησιμοποιημένων αντικείμενων πριν φτάσουν στην ανακύκλωση.

Τα παραδείγματα αναφοράς, όπως τα παραπάνω:

- Αρχίζουν με μια δουλειά των Αντζελα Κουβέλη, Δημήτρη Παπαδόπουλου, Δημήτρη Παπαλεξόπουλου και Αθηνάς Σταυρίδου για τις μικροαρχιτεκτονικές σμήνους, **Swarm microarchitectures in the rest of the city** (Papalexopoulos, Stavridou, Kouveli, Papadopoulos), <http://www.ntua.gr/archtech/sma/sma-02.htm>
- Συναντούν χρονικά, σχεδόν παράλληλα, 4 προτάσεις:
 - **Electronic Democracy Spaces** (Orfanos, Papadopoulos) <http://www.dixtio.net/edindex.html>
http://www.dixtio.net/IE06edspcs_Camera%20Ready%20Paper_final.pdf ,
 - **Hacking πεταμένων αντικειμένων στον δημόσιο χώρο της πόλης**, (Ρουμελιώτη) <http://www.ntua.gr/archtech/forum/papers2008/natalia-roumelioti.pdf>
 - **Intravein parametric Urbanism** (Dale, Hosson, Orfanos, Xanthopoulos), http://www.ntua.gr/archtech/forum/papers2008/ie07_book_chapter_intravein_parametric_urbanism%20.pdf
 - **Index Mesh**, Αθηνά Σταυρίδου, Σόνια Τζιμοπούλου, Αντζελα Κουβέλη, Δημήτρης Ψυχογιός, Δημήτρης Παπαδόπουλος, Μιχάλης Γεωργίου, Ξενοφών Παπαδόπουλος
- Και διευρύνονται με τις **10 εργασίες του μεταπτυχιακού μαθήματος** που παρουσιάστηκαν και στην έκθεση του Ακτιστο, τον Ιούλιο και που αναφέρονται
 - Στην παραμετρική Πολεοδομική επέμβαση 1
 - Στον δημόσιος χώρος – Ηλ . δημοκρατίας 6
 - Στην ανακύκλωση – διακίνηση χρησιμοποιημένων προϊόντων 2
 - Στην από τα κάτω εικόνα της πόλης 2
 - Στη ενεργειακή βελτιστοποίηση / αειφόρο ανάπτυξη 1
 - Στους άστεγους 1
- Παράλληλα θα πρέπει να αναφέρουμε αριθμό **διπλωματικών εργασιών** στη Σχολή Αρχιτεκτόνων του Ε.Μ.Π. με αντικείμενό τους

- Τον ημιδημόσιο χώρο (βιβλιοθήκες στα κλιμακοστάσια)
- Τον δημόσιο χώρο (βιβλιοθήκη Σωτηρίου, δίκτυο σημείων πληροφόρησης για τα δρώμενα σε πολιτιστικούς θεσμούς)
- Τα δημόσια κτίρια (μουσείο της πόλης της Αθήνας)
- Δίκτυο ανακύκλωσης αντικειμένων
- Δίκτυο χώρων μουσικής βιοτεχνίας στα Εξάρχεια (Ορφέας)
- Ενώ το ίδιο θέμα θα απασχολήσει και ο φετινό μεταπτυχιακό μάθημα

Βρισκόμαστε αυτή την στιγμή στην επεξεργασία των συμπερασμάτων που βγαίνουν από την συγκριτική θεώρηση αυτών των εργασιών αλλά και την κριτική τους δεδομένου ότι θεωρητικές αντιστάσεις υπάρχουν και στην διάλυση του κτίριου σε σμήνος αλλά και στο ξεπέραςμα της θεώρησης του σμήνους ως τεχνικής έννοιας.

Δεν θα γίνει αναφορά στο περιεχόμενο αυτών των δουλειών. Θα χρησιμοποιηθούν μερικές από αυτές για να εικονογραφήσουν την προσπάθεια της μετατόπισης από το σμήνος στο πλήθος.

Σμήνος

Όταν αναφερόμαστε σε σμήνη, προσδιορίζουμε σχηματισμούς, που αποτελούνται από μονάδες, που κατά κανόνα διαθέτουν στοιχειώδη εσωτερική οργάνωση και περιορισμένη δυνατότητα δράσης. Ωστόσο, μέσα από τις σχέσεις που αυτές οι μονάδες αναπτύσσουν μεταξύ τους και με το περιβάλλον τους, επιτυγχάνουν ένα αποτέλεσμα πολύ μεγαλύτερης κλίμακας από της δικιάς τους.

Αν και δεν υπάρχει κεντρικός μηχανισμός ελέγχου, που να ορίζει την κάθε επί μέρους συμπεριφορά, οι τοπικές διαδράσεις συχνά οδηγούν σε μια ισχυρή συνολική συμπεριφορά.

Το σμήνος θα αντιμετωπίσει, κάθε φορά:

- Το ζήτημα του ορισμού των χαρακτηριστικών της μονάδας.
 - Το ζήτημα του προσδιορισμού της διασυνδεσιμότητας των μονάδων μεταξύ τους και των χαρακτηριστικών της μεταβαλλόμενης μορφολογίας του σχηματισμού.
 - Το ερώτημα του πως προσδιορίζεται η τελεολογία του συνόλου, πως ορίζονται στόχοι και οι τρόποι επίτευξής τους, υπάρχει τελικά συνολική πρόθεση δράσης, πως σχετίζεται με τις επί μέρους προθέσεις των μονάδων.
-

Μικροαρχιτεκτονκές σμήνους

Όταν αναφερόμαστε σε μικροαρχιτεκτονικές που στεγάζουν λογικές σμήνους προσβλέπουμε σε σημειακές επεμβάσεις που κατανέμονται στον χώρο, αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με το άμεσο περιβάλλον τους για την

παραγωγή μιας αναδυόμενης μέσα από την συνεργασία τοπικοτήτων συνολικής συμπεριφοράς.

Οι μικροαρχιτεκτονικές σμήνους στοιχειοθετούν την **αντίθεσή τους στις μεγάλες επεμβάσεις**, υπέρ μιας πολλαπλότητας μικρών, υπερτοπικά διασυνδεδεμένων, εφήμερων, προσωρινών, παραμετρικά μεταβαλλόμενων μικρο-αρχιτεκτονικών.

Ένα παράδειγμα μπορεί να είναι μια κατανομημένη στο χώρο βιβλιοθήκη. Ένα δεύτερο η τοπική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Και στις δύο περιπτώσεις η εξάρτηση από κεντρικές μεγάλες μονάδες ενέχει κινδύνους **εξάρτησης από μια κεντρική οργάνωση**, δύσκαμπτη ή και ευάλωτη οικονομικά και λειτουργικά

Ακόμα, **η κάθε** μικροαρχιτεκτονική όταν λειτουργεί στα πλαίσια μιας λογικής σμήνους, δηλαδή συνδεδεμένη με άλλες (μικροαρχιτεκτονικές) κατανομημένες στον χώρο (αστικό η ευρύτερο γεωγραφικό), **επεκτείνει (extend) το τοπικό στο υπερτοπικό**, ενώ ταυτόχρονα **υποδέχεται διαστάσεις το υπερτοπικού** (βλ. το παράδειγμα της πρότασης για την ηλεκτρονική δημοκρατία, όπου μικροί κτιριακοί κόμβοι, κέντρα γειτονιών, συνδέονται μεταξύ τους για όσα προβλήματα ξεπερνούν το όριο της γειτονιάς που βρίσκονται, ενώ ταυτόχρονα μεταφέρει στην γειτονιά ζητήματα που προέρχονται από την συνολική λειτουργία της πόλης).

Το δίκτυο επιτρέπει πολλαπλές εναλλακτικές διασυνδέσεις, συνεπώς διαθέτει de facto μια ευελιξία.

Ταυτόχρονα, η κάθε μονάδα πρέπει να μπορεί να μεταβάλλεται παραμετρικά ανταποκρινόμενη στις μεταβολές του περιβάλλοντός της, αλλά και στα μηνύματα που προέρχονται από αλλαγές της συνολικής συμπεριφοράς του σμήνους.

Σε αυτό το σημείο οι μικροαρχιτεκτονικές σμήνους έρχονται να **συναντήσουν την προβληματική που αναπτύσσεται στο Άκτιστο** αφού η αναδυόμενη και μη προβλέψιμη συμπεριφορά φέρει την υπόσχεση μιας μεταμόρφωσης, μιας συνεχούς αλλαγής τόσο στο τοπικό όσο και στο γενικό επίπεδο.

Ακόμα, η αντίθεση στις μεγάλες επεμβάσεις, που φαίνεται να έχουν εμπεδωθεί ως αναγκαιότητα ενέχει το ουτοπικό στοιχείο, ως όριο, όπως ακριβώς ορίζεται στην προβληματική του Άκτιστου, αφού η πιθανότητα απόρριψης ή σύγκρουσης είναι ισχυρή.

Τέλος, με την πιο πεζή έννοια, η απαραίτητη για την διασύνδεση ψηφιακή πλατφόρμα συνιστά ένα δομικό «άκτιστο» στοιχείο των μικροαρχιτεκτονικών σμήνους, χωρίς αυτό δεν είναι δυνατή η σύλληψη, συγκρότηση και λειτουργία τους.

Πλήθος

Ωστόσο, η έννοια του σμήνους μπορεί να μας βοηθήσει στους συλλογισμούς μας **μέχρις ενός ορισμένου σημείου**.

Πρόκειται για μια βιο-τεχνική έννοια, που είναι χρήσιμη όταν αναφερόμαστε στην οργάνωση του, έστω και κατανεμημένου στον χώρο, αρχιτεκτονικού έργου ως μεμονωμένου αντικείμενου και αναζητούμε μια νέα ολότητα που να ορίζει την μορφογένεση του.

Σε αυτή την περίπτωση η μορφή του (διασπασμένου) αρχιτεκτονικού αντικείμενου θα μοιάζει με την μορφή του σμήνους, μεταβαλλόμενες και οι δύο στον χρόνο. Μια τέτοια εφαρμογή εξακολουθεί να εγκλωβίζεται στο αντικείμενο και αντί να έχει για πρότυπό της την μηχανή έχει το σμήνος.

Τα μέρη της μηχανής συνεργάζονται για μια ολική συμπεριφορά, οι μονάδες του σμήνους το ίδιο. Στην μια περίπτωση η συμπεριφορά είναι προσδιορισμένη στις λεπτομέρειες της, στην άλλη είναι μεταβαλλόμενη μέσα σε πλαίσια που έχουν αυστηρά καθοριστεί. Στη μηχανή **περιγράφουμε** με λεπτομέρεια, στο σμήνος **προδιαγράφουμε** με ακρίβεια. Το σμήνος είναι μια ευέλικτη **μηχανή**. Το Όλο έχει μεταβαλλόμενη συμπεριφορά, οι μονάδες του όμως είναι αυστηρά καθορισμένες.

Θέλουμε να δώσουμε στις μονάδες του σμήνους την δυνατότητα ιδιαίτερης έκφρασης και συνεργασίας για τη επίτευξη ενός κοινού στόχου που οι ίδιες επιλέγουν. Να τις δούμε δηλαδή ως μοναδικότητες, που επικοινωνούν για την δημιουργία κοινών τόπων. Σημειώνουμε ότι **ο κοινός τόπος** δεν προϋπάρχει, **αναδύεται** από την συνεργασία τους και **παράγεται συνεχώς** από τις τοπικότητες που συμμετέχουν στο δίκτυο.

Επί πλέον, οι τοπικότητες δεν αξιολογούνται με βάση ένα σύστημα αξιών, που έχει προσδιοριστεί έξω από αυτές και έχει ορίσει τα εγγενή χαρακτηριστικά τους: για αυτό το λόγο ο όρος ταυτότητα αντικαθίσταται με αυτόν της μοναδικότητας.

Η συνάντησή των τοπικότητων δεν γίνεται μέσα από την σύγκριση της ατομικής διαφορετικότητάς τους, των εγγενών ταυτοτήτων τους.

Συναντώνται στην κοινή δημιουργία ενός ενδιάμεσου κοινού τόπου, που δεν στοχεύει να εξαφανίσει την μοναδικότητά του κάθε κόμβου - μονάδας. Με αυτή την έννοια οι εκφράσεις της τοπικής μοναδικότητας δεν εξαφανίζονται, δεν υποτάσσονται στην συνεργασία για την δημιουργία του κοινού τόπου.

Συνοπτικά, θα εντοπίζαμε την αξία αναφοράς στην έννοια του πλήθους

- στην θεώρηση κάθε μονάδας σμήνους ως μοναδικότητας. Δηλαδή μέσα από την δυνατότητα να αλλάζει πρόθεση, στόχευση, μέσα από την ενεργό συμμετοχή της στην διατύπωση του κοινού στόχου. Αυτή η αλλαγή πρόθεσης προκύπτει μέσα από το γεγονός ότι η κάθε μονάδα είναι εντατικό μέγεθος, στιγμιαίο σύμπτωμα του συσχετισμού ενός πεδίου τοπικών δυνάμεων, που εν τέλει την προσδιορίζουν.

- Στο ότι **ο κοινός τόπος παράγεται συνεχώς** μέσα από την σύγκλιση μοναδικοτήτων. Δεν προϋπάρχει μέσα από μια υπερβατική (transcendental) θεώρηση των πραγμάτων. Έχει τα χαρακτηριστικά εμμένειας (immanence).

Αυτός ο κοινός τόπος είναι και ο «άκτιστος τόπος των διασυνδεδεμένων τοπικοτήτων» του τίτλου της παρουσίασης

Μεταξύ κανονικοποίησης και διάλυσης

Η (πολιτική) οντολογία αυτής της κατανεμημένης οργάνωσης θα αντιμετωπίζει πάντα **το ζήτημα του ελέγχου αυτού που φαίνεται απρόβλεπτο, ασταθές και μη προσδιορισμένο κεντρικά**. Η συζήτηση είναι ανοικτή, έχει έρθει στην επικαιρότητα ξανά. Άλλωστε, η έννοια του πλήθους συγκροτείται με αναφορές στους Hobbes, Machiavelli και Spinoza, φτάνοντας τουλάχιστον μέχρι τον Balibar όπως επισημαίνουν σύγχρονες μελετητές (Eugene Thacker).

Η παραγωγή κοινών τόπων έχει χαρακτηριστικά **αυτοοργάνωσης** και κατά συνέπεια θα βρίσκεται πάντα ανάμεσα

- στην πιθανότητα να οδηγηθεί σε απόκτηση αυστηρής δομής και κανόνων λειτουργίας
- και στην πιθανότητα διάλυσής της.

Γιατί, σε αυτή την περιπέτεια της σύγκλισης μοναδικοτήτων για την συνεχή δημιουργία κοινών τόπων, πάντα θα υπάρχουν τάσεις συγκρότησης και ανάδειξης μιας κεντρικής άποψης, που θα τείνει να επιβάλλεται στο τοπικό, ενώ στον αντίποδα, θα υπάρχει η πιθανότητα διάλυσης του συνόλου σε τοπικές ατομικότητες.

Αντίστοιχα, **οι χώροι των κόμβων**, με το δεδομένο ότι έχουν συλληφθεί ως μεταβαλλόμενοι, θα βρίσκονται πάντα μεταξύ

- της τυποποίησης, κανονικοποίησης, ομοιογενοποίησης τους, με τονισμό ενιαίων χαρακτηριστικών ταυτότητας για όλες τις μονάδες του σμήνους / πλήθους και
- της πλήρους διαφοροποίησής τους, με επικράτηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος όπου βρίσκονται.

Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι δεν αναφερόμαστε τόσο σε μορφολογικά χαρακτηριστικά, όσο σε χαρακτηριστικά οργάνωσης της στέγασης δραστηριοτήτων, αυτό που παλαιότερα ονομάζαμε «λειτουργικά» χαρακτηριστικά.

Ακόμα, θα πρέπει να σημειώσουμε την σχετική αυτονομία της οργάνωσης των στοιχείων χώρου σε σχέση με την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων που στεγάζουν, θεωρώντας ότι μια μορφολογική ομοιομορφία δεν συνεπάγεται αναγκαστικά ίδια δομή δραστηριοτήτων.

Η προγραμματική στέγαση του πλήθους

Τα σμήνη διασυνδεδεμένων μικροαρχιτεκτονικών, σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο, προσφέρονται να γίνουν καταλύτες συλλογικότητας, να υποστηρίξουν την δυνατότητα αλλαγής, σε εκείνα τα μεγάλα τμήματα του «αστικού» που ο επίσημος σχεδιασμός θεωρεί όχι ακριβώς «άδεια», αλλά «διαθέσιμα».

Είναι χώροι υπόβαθρα πολλαπλότητας, που αφορούν τις τοπικές συλλογικότητες. Η αλλαγή είναι δυνατόν να συμβεί, όχι πάντα προς προδιαγεγραμμένη από τα πριν κατεύθυνση. Επιτρέπουν την δημιουργία ενός χώρου όπου όχι μόνο οι διασυνδέσεις κρατούνται ανοικτές αλλά και συνεχώς διαπραγματεύσιμες μέσα από την κοινή δια-τοπική δράση. Η τελευταία βρίσκεται συνεχώς σε άμεση σχέση με ένα δεύτερο, τοπικό, πεδίο εντάσεων.

Η αρχιτεκτονική προσπαθεί να στεγάσει το πλήθος στην κίνησή και την μεταβολή του.

Αναζητά την προγραμματική στέγαση του πλήθους.