

# ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ "4Μ ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ Α.Ε."

## Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ

Από τον κ. **Γ. Π. Ρουμελιώτη**, Μηχανολόγο Μηχανικό,  
συνεργάτη της **4Μ Α.Ε.**

### Γενικά

Πρόσφατα, η "4Μ Προηγμένα Συστήματα Τεχνικού Λογισμικού Α.Ε.", διέθεσε στην αγορά το νέο πρόγραμμα Σχεδίασης Ανελκυστήρων, που αποτελεί συνέχεια και συμπλήρωμα του επιτυχημένου προγράμματος "Ανελκυστήρες" που περιέχεται στο πακέτο "ADAPT/FCALC".

Η "4Μ Α.Ε." έρχεται να καλύψει ένα μεγάλο κενό στο χώρο του Τεχνικού Λογισμικού στη χώρα μας με τη δημιουργία αυτού του σχεδιαστικού προγράμματος.

Ο χρήστης μπορεί με απλούστατο τρόπο να κατασκευάσει όλα τα σχέδια που απαιτούνται για την υποβολή μελέτης ανελκυστήρα σε απίστευτα μικρό χρόνο. Με βάση τα αποτελέσματα του προγράμματος "Υπολογισμοί Ανελκυστήρων ADAPT/FCALC", παράγονται αυτόματα όλα τα σχέδια κατόψεων και τομών, πλήρως διαστασιολογημένα.

Το πρόγραμμα έχει ειδικό interface για τον έλεγχο των αλληλεξαρτήσεων των εισαγόμενων στοιχείων και των κατασκευαστικών απαιτήσεων, καθώς επίσης και παράθυρο που δείχνει τα πιθανά σφάλματα σχεδιασμού, όπως θα δούμε και παρακάτω.

Τα πάντα είναι παραμετροποιημένα και ανοιχτά στο χρήστη. Ακόμη και τα επιμέρους σχέδια, από τα οποία συντίθενται τα τελικά σχέδια (πχ. φρεάτιο, θάλαμος, πόρτα, μηχανισμός στήριξης κλπ) είναι σε αρχεία DWG, ανοικτά στο χρήστη.

Τέλος, διατίθενται όλες οι σχεδιαστικές ευκολίες (διαχείριση layers - κειμένων - κλίμακας εκτύπωσης κλπ, εργαλεία επισκόπησης κα.

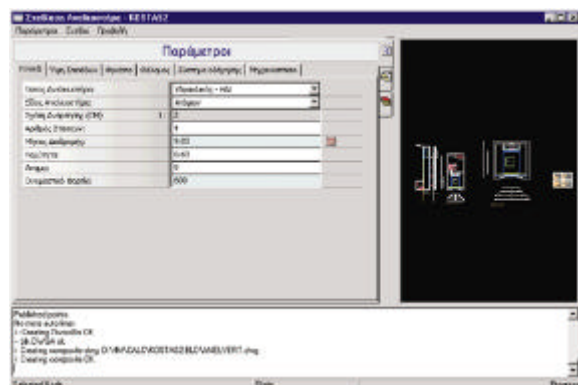
### Λειτουργία του προγράμματος

Με τη κλήση της σχεδιαστικής εφαρμογής μέσα από το περιβάλλον Fine / AutoFine εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.


Η οθόνη αποτελείται από πέντε βασικά τμήματα:

#### 1. Παράμετροι υπολογισμού


Οι παράμετροι υπολογισμού α-



ποτελούν τα δεδομένα που θα καθορίσουν το είδος των σχεδίων (είδος ανελκυστήρα, τρόπος ανάρτησης κλπ) αλλά και τις διαστάσεις τους (διαστάσεις φρεατίου, διαστάσεις θαλάμου κλπ). Τα περισσότερα πεδία τιμών συμπληρώνονται κατευθείαν από τα αποτελέσματα της μελέτης, που έχει προηγηθεί στο υπολογιστικό μέρος (Adapt).

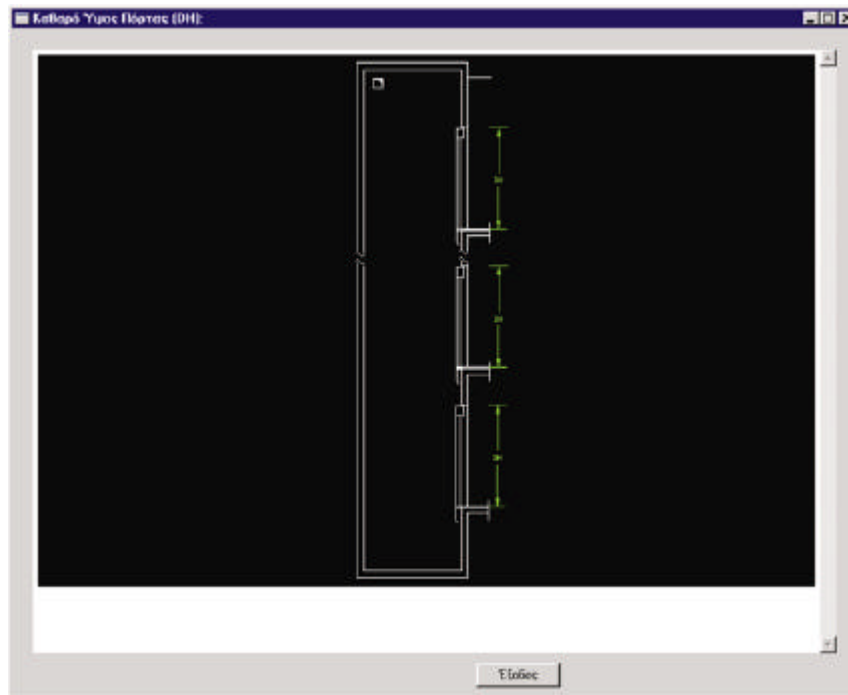
Παρόλα αυτά, το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να επεξεργαστεί το τελικό σχέδιο σύμφωνα με τις προτιμήσεις του. Για το σκοπό αυτό μπορεί να τροποποιήσει τις τιμές των πεδίων είτε εισάγοντας "αυθαίρετες" τιμές, είτε επιλέγοντας τιμές από ειδικούς βοηθητικούς πίνακες. Οι πίνακες αυτοί ενεργοποιούνται με την χρησιμοποίηση του εικονιδίου  που βρίσκεται δίπλα σε κάθε πεδίο τιμών (για το οποίο υπάρχει ειδικός βοηθητικός πίνακας). Έτσι για παράδειγμα, για την παράμετρο "SW" που αντιπροσωπεύει το πλάτος φρεατίου, πιέζοντας το παραπάνω εικονίδιο, εμφανίζεται ο παρακάτω πίνακας τιμών ο οποίος περιέχει τις προτεινόμενες τιμές για SW ανάλογα με τον αριθμό ατόμων ή το φορτίο του ανελκυστήρα. Ο μελετητής μπορεί να επιλέξει τιμή μέσα από το βοηθητικό αυτό παράθυρο ή να εισάγει κάποια άλλη τιμή που ο ίδιος επιθυμεί.

ΒΑΡΥΤΟΚΡΗΒΤΟΙ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ ΑΤΟΜΩΝ (ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ 0,4 μετ, 0,63 μετ, 1,0 μετ/s)									
ΦΟΡΤΙΟ		ΘΑΛΑΜΟΣ		ΠΥΡΤΗΣ		ΦΡΕΑΡ		ΜΕΚΑΝΟΣΤΑΣΙΟ	
ΚΩ	ΑΤΟΜΑ	Σ'W (mm)	Σ'D (mm)	ΥΣΤ.	ΚΑ	Υ'W (mm)	Σ'D (mm)	Μ'L (mm)	Μ'W (mm)
320	4	1.000	0.680	0.700		1.350	1.200	2.200	2.200
				0.800		1.600			
400	3	1.100	0.950	0.800		1.600	1.600	2.200	2.200
				0.900		1.800			
		1.200	1.100	0.800		1.600	1.200		2.200
		1.200	1.100		0.900	1.600	1.200		2.200
430	4	1.600	1.300	0.800		1.600	1.600	2.200	2.400
		1.600	1.300		0.900	1.600	1.600		2.400
		1.600	1.300	0.900		1.700	1.600		2.400
		1.600	1.300		0.900	1.600	1.600		2.400
		1.600	1.300		0.900	1.600	1.600		2.400
430	3	1.100	1.400			1.600	1.900	2.200	2.900
				0.800		1.600			
				0.800		1.600			
				0.900		1.700			
				0.900		1.600			
500	10	1.200	1.400			1.600	2.200	2.200	2.900
				0.900		1.600			
				0.900		1.600			
				0.900		1.600			
				0.900		1.600			
1000	12	1.200	2.100	0.800		1.600	2.600	2.400	4.200
		1.200	2.100	0.900		1.700	2.600	2.400	4.200
		1.200	2.100		0.900	1.600	2.600	2.400	4.200
		1.200	2.100		0.900	1.600	2.600	2.400	4.200
		1.600	1.400		0.900	1.600	2.200	2.200	4.900
		1.600	1.400		0.900	1.600	2.200	2.200	4.900
1250	16	1.200	2.200	1.000		1.700	2.600	3.200	4.900
		1.600	1.400		1.000	1.600	2.200		4.900
1400	21	1.400	2.400	1.200		1.800	2.600	3.200	5.500
		1.600	1.700		1.100	1.600	2.600		5.500

Επιπλέον, για τη μεγαλύτερη ευκολία του χρήστη και για να γίνει εύκολα κατανοητή η παράμετρος (η διάσταση) που επιθυμεί να τροποποιήσει, υπάρχει σε κάθε πεδίο τιμών το εικονίδιο . Το εικονίδιο αυτό παραπέμπει σε βοηθητικό παράθυρο που περιέχει σχεδιαστική λεπτομέρεια της παραμέτρου. Έτσι για την παράμετρο "DH" που αφορά το ύψος της πόρτας του φρεατίου, πιέζοντας το παραπάνω εικονίδιο, εμφανίζεται το παρακάτω βοηθητικό παράθυρο:


Όπως φαίνεται, η παράμετρος - διάσταση "DH" είναι σημειωμένη με έντονο πράσινο χρώμα, ώστε να είναι ευκρινής και παράλληλα σαφής.

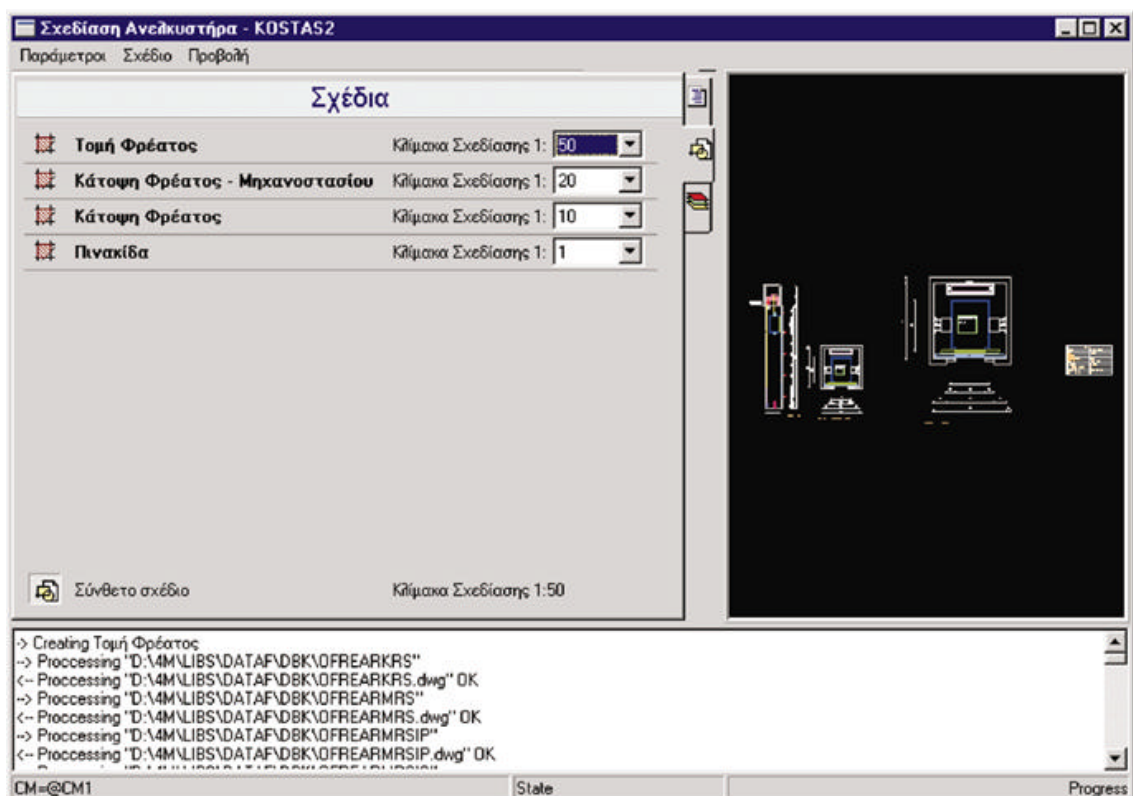
Με τη βοήθεια του κεντρικού μενού "Παράμετροι", μπορούμε ανά πάσα στιγμή να αρχικοποιήσουμε τις τιμές του σχεδίου είτε με βάση τις τιμές που



υπολογίστηκαν από την μελέτη, είτε με τις τιμές της τελευταίας αποθήκευσης. Προϋπόθεση φυσικά του δευτέρου, είναι να έχει δημιουργηθεί ήδη μια φορά το σχέδιο. Στο ίδιο menu υπάρχει και η δυνατότητα αποθήκευσης της μελέτης.

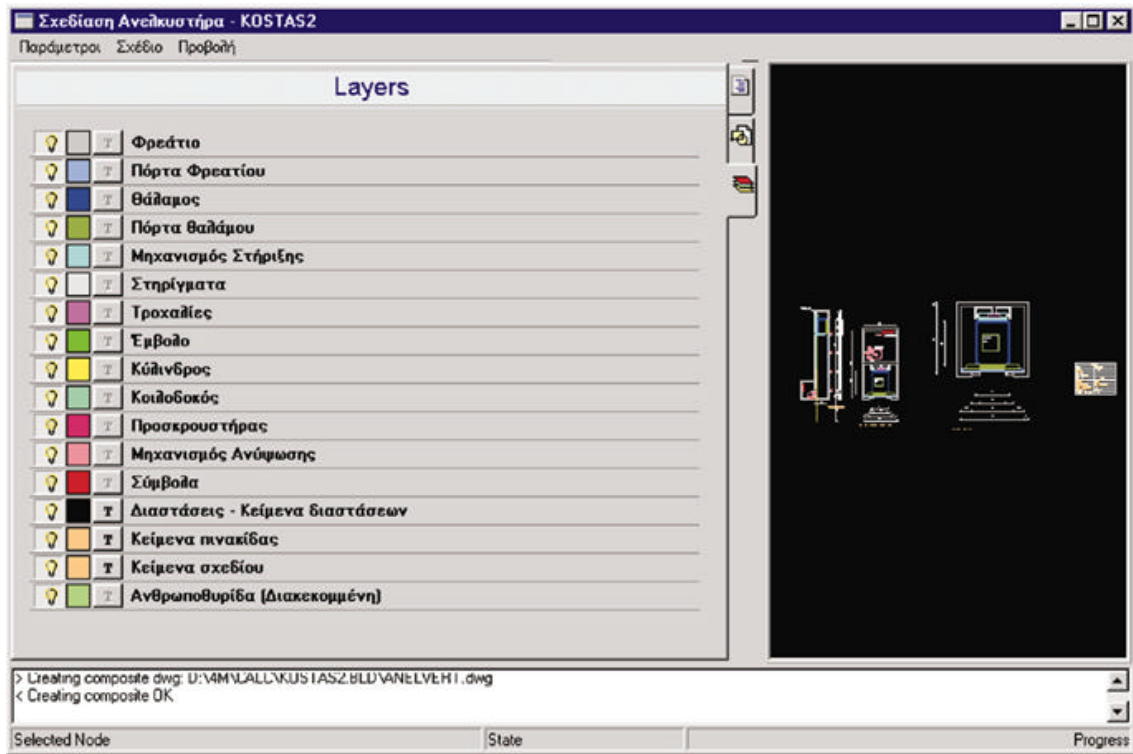
## 2. Παράμετροι σχεδίων

Στο τμήμα αυτό μπορούν να ορισθούν οι κλίμακες σχεδίασης για κάθε επιμέρους σχέδιο. Ακόμη, πιέζοντας το εικονίδιο  εμφανίζεται το αντίστοιχο σχέδιο (πχ. κάτοψη φρέατος) στο τμήμα της οθόνης που αποτελεί την προεπισκόπηση σχεδίου.



Πιέζοντας το εικονίδιο του Σύνθετου σχεδίου εμφανίζεται το σχέδιο που περιλαμβάνει όλα τα επιμέρους σχέδια, χρησιμοποιώντας τις κλίμακες σχεδίασης των επιμέρους σχεδίων.

### 3. Παράμετροι layers



Εδώ ορίζονται τα χρώματα για τα διάφορα layers, καθώς και τα ύψη των κειμένων (σε mm σχεδίασης) του σχεδίου. Ακόμη ορίζονται τα layers που θα είναι ορατά ή όχι.

### 4. Προεπισκόπηση σχεδίων

Στο παράθυρο αυτό υπάρχει η δυνατότητα προεπισκόπησης του σχεδίου με:

- ♦ Δυνατότητα real time pan
- ♦ Δυνατότητα real time zoom
- ♦ Δυνατότητα zoom window
- ♦ Δυνατότητα zoom extends

Οι αλλαγές, που γίνονται στο σχέδιο, εμφανίζονται σε πραγματικό χρόνο στο τμήμα της οθόνης που παρουσιάζεται η προεπισκόπηση του σχεδίου.

### 5. Μηνύματα

Κατά τη δημιουργία των σχεδίων και εφόσον υπάρχουν σφάλματα, τότε αυτά εμφανίζονται με έντονα κόκκινα γράμματα.

Ακόμη, εμφανίζονται πληροφορίες για τα σχέδια, που ειδοποιούν για την πορεία κατασκευής τους.

Από το κεντρικό menu "Προβολή" μπορεί να τροποποιηθεί η εμφάνιση των



παραθύρων (πχ. ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του παραθύρου των μηνυμάτων).

### **Παραγωγή και εξαγωγή σχεδίων σε DWG**

Μετά την αποθήκευση των απαραίτητων αλλαγών και παρεμβάσεων από τον μελετητή, και με το κλείσιμο της εφαρμογής, δημιουργείται αυτόματα το σχέδιο σε μορφή DWG.

Έτσι, ο μελετητής μέσα από το CAD περιβάλλον, που του παρέχεται, μπορεί να συνεχίσει τις αλλαγές του ή τις παρεμβάσεις του. Μπορεί να εισάγει την πινακίδα, να διευθετήσει στο χώρο του διαθέσιμου χαρτιού τα επιμέρους σχέδια της μελέτης (Κάτοψη φρέατος (1:10) - Κάτοψη φρέατος - Μηχανοστασίου (1:20) - Τομή φρέατος (1:20) - Υπόμνημα) και να προχωρήσει τελικά στην εκτύπωση των σχεδίων.

### **Συμπεράσματα**

Είναι φανερό, ειδικά για τους συναδέλφους που έχουν κάποια εμπειρία από Η/Υ, ότι με το νέο Πρόγραμμα Σχεδίασης Ανελκυστήρων έχει γίνει πραγματικότητα κάτι που πριν λίγο καιρό μόνο σαν όνειρο θα μπορούσε κανείς να φανταστεί. Αναμφισβήτητα, η νέα αυτή δημιουργία της 4M προσφέρει στον μελετητή τεράστια εξοικονόμηση χρόνου που συνεπάγεται τη γρήγορη επίτευξη λύσεων βέλτιστου σχεδιασμού στις εκπονήσεις μελετών ανελκυστήρα. Το γεγονός ότι με το Πρόγραμμα Σχεδίασης Ανελκυστήρων αυξάνεται ταυτόχρονα και η ταχύτητα και η ποιότητα των μελετών, σημαίνει ότι μεταβάλλονται εκ βάθρων τα δεδομένα στον σταθμό εργασίας του Μ-Η μελετητή, δημιουργούνται νέα πρότυπα ανταγωνισμού στην δουλειά του και ανοίγονται νέοι ορίζοντες, ανάλογης σημασίας (αν όχι μεγαλύτερης) με το προ δεκαετίας πέρασμα από το χειρόγραφο στο μηχανογραφικό σύστημα. Κάθε μελετητής είναι πλέον αναγκασμένος να προσαρμοστεί με τη νέα πραγματικότητα και να την αξιοποιήσει, ανεβάζοντας στο κατακόρυφο την ανταγωνιστικότητά του.

Με την νέα έκδοση του Προγράμματος Σχεδιασμού Ανελκυστήρων που κυκλοφόρησε πριν από λίγους μήνες, το πακέτο Η-Μ Μελετών της 4M γίνεται ισχυρότερο από κάθε άλλη φορά, καλύπτοντας πλήρως όλες τις σχετικές ανάγκες και μάλιστα με ιδιαίτερη ευκολία και αξιοπιστία. Χωρίς υπερβολή πρόκειται για ένα μοναδικό εργαλείο που ακόμα και ο πιο απαιτητικός μελετητής μπορεί να βασιστεί ολοκληρωτικά πάνω του για να επιλύσει σωστά και

συνολικά το «βραχνά» της εκπόνησης μελέτης και σχεδίασης των έργων του, γεγονός που γίνεται αμέσως φανερό με μια απλή επίδειξη του προγράμματος. Για περισσότερες πληροφορίες μπορεί κανείς να απευθυνθεί στην 4M (τηλ. 6857200, διεύθυνση στο internet [www.4m.gr](http://www.4m.gr)) καθώς επίσης και στα Εξουσιοδοτημένα Κέντρα της εταιρείας (EK4M) σε όλη την Ελλάδα.

Δημοσιεύθηκε στο περιοδικό ΤΕΧΝΙΚΑ (τ. 185, 9/2002)