

Κεφάλαιο 14  
Excel – Ταξινόμηση και Μορφοποίηση  
Υπό Όρους.  
Απεικόνιση και Επεξεργασία  
Χρηματιστηριακών Δεδομένων

# Ταξινόμηση και Μορφοποίηση Υπό Όρους. Απεικόνιση και Επεξεργασία Χρηματιστηριακών Δεδομένων: Στόχοι εκμάθησης

- Να μπορείτε να βρίσκετε χρηματιστηριακά στοιχεία από το διαδίκτυο.
- Να μπορείτε να μορφοποιείτε με διάφορους τρόπους στοιχεία υπό όρους.
- Να μπορείτε να εισάγετε και να τροποποιείτε κανόνες μορφοποίησης.
- Να μπορείτε να χρησιμοποιείτε τις συναρτήσεις εύρεσης μέγιστου και ελάχιστου αριθμού, μέσου όρου, αριθμητικού μέσου και κινητού μέσου όρου.
- Να μπορείτε να δημιουργείτε γραφήματα διασποράς (X,Y), ακόμα και με δευτερεύοντα άξονα.
- Να μπορείτε να μετακινείτε στήλες/γραμμές.
- Να μπορείτε να ταξινομείτε τα στοιχεία σας κατά αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.
- Να μπορείτε να φιλτράρετε τα στοιχεία σας βάσει κριτηρίων, με τη χρήση του σχετικού φίλτρου.
- Να μπορείτε να δημιουργείτε γραφικές παραστάσεις χρηματιστηριακών δεδομένων.

# Εύρεση Χρηματιστηριακών Δεδομένων

- Χρησιμοποιώντας ένα φυλλομετρητή (π.χ. τον Internet Explorer ή τον Chrome) επισκεφτείτε τον ιστοχώρο του Ομίλου Χρηματιστηρίου Αθηνών (ATHEXGroup) στη διεύθυνση <http://www.helex.gr>.
- Έστω ότι αναζητάτε δεδομένα για την πορεία της μετοχής της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος Α.Ε., τις 30 τελευταίες συνεδριάσεις του Χρηματιστηρίου. Για να βρείτε τα δεδομένα αυτά, από το μενού της ιστοσελίδας επιλέξτε κατά σειρά: **Προϊόντα → Μετοχές → Ιστορικά → Τράπεζες → Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε.**
- Θα λάβετε ως αποτέλεσμα, δεδομένα για την πορεία της μετοχής στις 30 τελευταίες συνεδριάσεις, όπως αυτά που δίνονται στην Εικόνα 14.1 όπου δίνεται μια γραφική απεικόνιση στοιχείων και τιμών κλεισιμάτων των τελευταίων 30 ημερών της συγκεκριμένης μετοχής. Πιο κάτω, στην ίδια ιστοσελίδα, δείτε ότι δίνονται και αναλυτικά τα δεδομένα για τις τελευταίες αυτές 30 συνεδριάσεις, όπως φαίνονται στην Εικόνα 14.2.

# Εικόνα 14.1 Γραφική Απεικόνιση πορείας μετοχής της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος Α.Ε. για τις τελευταίες 30 συνεδριάσεις



## Εικόνα 14.2 Αναλυτικά στοιχεία πορείας μετοχής της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος Α.Ε. για τις τελευταίες 30 συνεδριάσεις:

### Κλεισίματα 30 ημερών

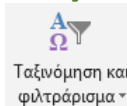
Ημερομηνία	Τιμή	Διαφορά %	Όγκος	Ανώτερη	Κατώτερη	Αξία	Πράξεις	Άνοιγμα
11 Μαΐ 2018	0,3114	3,25	13.315.810	0,312	0,3022	4.126.381,47	1.295	0,304
10 Μαΐ 2018	0,3016	-0,46	13.808.051	0,3094	0,3	4.199.868,85	1.527	0,304
9 Μαΐ 2018	0,303	0,00	26.585.018	0,316	0,302	8.230.612,71	1.842	0,3076
8 Μαΐ 2018	0,303	1,00	39.561.640	0,3076	0,286	11.808.644,87	3.638	0,3076
7 Μαΐ 2018	0,3	-3,35	25.110.769	0,3196	0,299	7.656.693,64	3.065	0,317
4 Μαΐ 2018	0,3104	-2,82	28.718.217	0,324	0,308	8.981.742,48	2.539	0,3234
3 Μαΐ 2018	0,3194	-3,21	22.731.200	0,3336	0,3192	7.349.273,42	2.575	0,3308
2 Μαΐ 2018	0,33	-4,62	27.104.334	0,3498	0,33	9.193.152,23	2.176	0,349
30 Απρ 2018	0,346	2,67	46.729.344	0,35	0,338	16.082.653,69	4.301	0,3396
27 Απρ 2018	0,337	5,97	33.323.145	0,337	0,32	11.003.859,14	3.147	0,32
26 Απρ 2018	0,318	4,61	16.582.430	0,3194	0,3068	5.205.295,57	1.597	0,3082
25 Απρ 2018	0,304	-3,98	15.843.514	0,315	0,3024	4.856.492,2	1.855	0,315
24 Απρ 2018	0,3166	-1,06	17.930.097	0,3248	0,3118	5.692.475,35	1.731	0,323
23 Απρ 2018	0,32	1,07	13.342.997	0,3234	0,314	4.259.957,46	1.681	0,3166
20 Απρ 2018	0,3166	-0,31	14.007.778	0,318	0,3088	4.401.155,63	1.651	0,3166
19 Απρ 2018	0,3176	0,57	81.686.456	0,3178	0,3096	25.897.785,85	1.420	0,3096
18 Απρ 2018	0,3158	2,87	19.730.185	0,3158	0,3024	6.114.793,42	2.186	0,3076
17 Απρ 2018	0,307	4,07	37.163.909	0,3134	0,297	11.439.557,22	3.170	0,3
16 Απρ 2018	0,295	7,43	92.604.675	0,304	0,2764	26.877.070,66	4.161	0,2764
13 Απρ 2018	0,2746	0,96	29.400.769	0,282	0,274	8.214.189,61	1.868	0,2778
12 Απρ 2018	0,272	-0,73	30.104.389	0,2764	0,2682	8.190.453,18	1.642	0,2712
11 Απρ 2018	0,274	-4,13	10.836.147	0,2858	0,274	3.021.214,77	1.401	0,283
10 Απρ 2018	0,2858	1,13	78.500.309	0,2896	0,2836	22.459.578,8	2.012	0,288
5 Απρ 2018	0,2826	4,05	27.650.030	0,283	0,276	7.764.096	2.161	0,276
4 Απρ 2018	0,2716	1,04	14.735.749	0,2768	0,268	4.014.578,82	1.525	0,27
3 Απρ 2018	0,2688	2,91	22.450.564	0,272	0,2538	5.895.785,05	1.562	0,2538
29 Μαρ 2018	0,2612	-0,31	35.141.183	0,2644	0,259	9.205.627,05	1.932	0,26

# Εύρεση Χρηματιστηριακών Δεδομένων

- Το αρχείο **Μετοχή\_ΕΤΕ.xlsx** περιέχει στοιχεία σαν αυτά που φαίνονται στην Εικόνα 14.1 αλλά αφορούν την περίοδο της έναρξης της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα (Οκτώβριος 2008). Όπως μπορείτε να δείτε η μετοχή έχασε πάνω από το 50% της αξίας της σε λιγότερο από 30 συνεδριάσεις. Κάντε διπλό κλικ πάνω στο αρχείο.
- Επειδή θέλετε να έχετε τα χρηματιστηριακά στοιχεία ταξινομημένα από τα παλαιότερα προς τα νεότερα, κάντε τα παρακάτω:

α) Επιλέξτε τα κελιά B2:J32.

β) Από την **Κεντρική/Home** καρτέλα του Excel και την ομάδα κουμπιών **Επεξεργασία/Editing**, πατήστε το κουμπί **Ταξινόμηση & Φιλτράρισμα/Sort & Filter**



→ **Ταξινόμηση από το Παλιότερο στο Νεότερο/Sort Oldest to Newest** .

- Το σύνολο των στοιχείων θα ταξινομηθεί κατά αύξουσα σειρά της πρώτης στήλης των επιλεγμένων κελιών, δηλαδή της ημερομηνίας, στην παραπάνω περίπτωση. Τα στοιχεία πρέπει να εμφανίζονται όπως στην Εικόνα 14.3.
- Κάντε διπλό κλικ στο όνομα του φύλλου εργασίας που εργάζεστε (όπως δίνεται στην κάτω πλευρά του παραθύρου του Excel) και αλλάξτε το όνομα από **Φύλλο 1** σε **Στοιχεία ΕΤΕ**.

## Εικόνα 14.3 Χρηματιστηριακά δεδομένα ταξινομημένα από τα παλαιότερα προς τα νεότερα

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1					<b>Πορεία Μετοχής</b>					
2		<b>Ημερομηνία</b>	<b>Τιμή</b>	<b>%ΜΕΤ</b>	<b>Όγκος</b>	<b>Ανώτερη</b>	<b>Κατώτερη</b>	<b>Αξία</b>	<b>Πράξεις</b>	<b>Ανοιγμα</b>
3		19-09-08	31.6	17.3	5011318	31.78	28.64	152198502.1	743	29.5
4		22-09-08	31.4	-0.63	1875512	31.4	30.52	57868779.44	3065	31.4
5		23-09-08	29.78	-5.16	2550446	30.3	28.92	75875313.7	4073	30.2
6		24-09-08	30.46	2.28	1920819	30.46	29.84	57845292.9	1982	30.28
7		25-09-08	31.38	3.02	2578278	31.5	30.64	80472668.42	3912	30.88
8		26-09-08	31.04	-1.08	1173319	31.08	30.3	36148259.12	2099	30.3
9		29-09-08	28.96	-6.7	1431608	30.3	28.7	42472302.81	3076	30.3
10		30-09-08	28	-3.31	2730486	30	27.72	78661194.94	4548	28.1
11		01-10-08	28.9	3.21	1868702	29.24	28.56	53989286.06	2993	28.7
12		02-10-08	29.7	2.77	1619976	29.92	29.38	48179290.24	2497	29.76
13		03-10-08	29	-2.36	1264298	29.52	28.82	36723862.92	2336	29.3
14		06-10-08	27	-6.9	1889522	27.6	26.84	51489631.2	4291	27.5
15		07-10-08	26.6	-1.48	2895938	27.78	25.96	77130706.16	6328	27.5
16		08-10-08	24.5	-7.89	4541767	26.54	24.3	113666809.5	9429	25
17		09-10-08	24.2	-1.22	2280678	25.1	24.2	56389559.4	4589	24.5
18		10-10-08	23.2	-4.13	4031337	23.2	21.48	90794213.48	7313	21.48
19		13-10-08	24.3	4.74	2409336	24.94	24.2	59213427.21	5719	24.5
20		14-10-08	25	2.88	4153205	25.94	24.94	106277030.9	7972	25.6
21		15-10-08	22.9	-8.4	2926142	24.9	22.88	69318574.54	7607	24.9
22		16-10-08	20.8	-9.17	3890777	21.98	20.8	83277632.6	8388	21.64
23		17-10-08	17.8	-14.42	8341133	21.6	17.8	159477875.3	20164	21.6
24		20-10-08	17.88	0.45	4956312	18.64	17.24	88324429.54	9028	17.96
25		21-10-08	17.94	0.34	4426561	18.64	17.8	80920055.6	6409	18.1
26		22-10-08	16.2	-9.7	4301298	17.9	16.1	73593218.6	7418	17.8
27		23-10-08	14.16	-12.59	9692415	16.04	13.88	143705596.4	15549	15.94
28		24-10-08	11.88	-16.1	8688776	13.2	11.4	107122157.4	17303	13.02
29		27-10-08	13.5	13.64	4545030	13.8	11.24	57646785.46	9766	11.58
30		29-10-08	15.7	16.3	6310566	15.7	14.9	96535018.33	13454	15
31		30-10-08	16.44	4.71	4285000	16.46	15.94	69441853.16	8709	16.4
32		31-10-08	17.1	4.01	3351421	17.1	15.96	55229257.98	6206	16.3


# Μορφοποίηση υπό όρους

- Το Excel παρέχει τη δυνατότητα μορφοποίησης των κελιών υπό όρους. Με αυτήν τη λειτουργία μπορείτε εύκολα και γρήγορα να έχετε μια οπτικά καλή αντίληψη των στοιχείων σας στα φύλλα του Excel.
- Για να μορφοποιήσετε υπό όρους τα στοιχεία της στήλης που αφορά την **Τιμή** της μετοχής, κάντε τα εξής:

α) Επιλέξτε τα κελιά που αφορούν την τιμή της μετοχής, δηλαδή τα C2:C32.

β) από την **Κεντρική/Home** καρτέλα του Excel και την ομάδα κουμπιών **Στυλ/Styles**, πατήστε το **κουμπί Μορφοποίηση Υπό Όρους/Conditional Formatting**



γ) Από το μενού που θα εμφανιστεί, επιλέξτε **Κλίμακες Χρωμάτων /Color Scales → Χρωματική Κλίμακα Πράσινου-Κίτρινου-Κόκκινου/Green-Yellow-Red Color Scale** 

- Τα κελιά που αφορούν τις τιμές των μετοχών θα έχουν χρωματιστεί με αποχρώσεις του πράσινου, του κίτρινου και του κόκκινου, όπως φαίνεται στην Εικόνα 14.4. Με **βαθύ πράσινο** έχει χρωματιστεί το κελί με τη **μεγαλύτερη τιμή**, με **βαθύ κόκκινο** το κελί με τη **μικρότερη τιμή**, ενώ με **κίτρινο** το κελί με τιμή περίπου στο μέσο του εύρους της τιμής της μετοχής.



## Εικόνα 14.4 Χρηματιστηριακά στοιχεία μορφοποιημένα υπό όρους

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1					Πορεία Μετοχής					
2		Ημερομηνία	Τιμή	%Μετ	Όγκος	Ανώτερη	Κατώτερη	Αξία	Πράξεις	Ανοιγμα
3		19/9/2008	31,6	17,3	5011318	31,78	28,64	152198502,1	743	29,5
4		22/9/2008	31,4	-0,63	1875512	31,4	30,52	57868779,44	3065	31,4
5		23/9/2008	29,78	-5,16	2550446	30,3	28,92	75875313,7	4073	30,2
6		24/9/2008	30,46	2,28	1920819	30,46	29,84	57845292,9	1982	30,28
7		25/9/2008	31,38	3,02	2578278	31,5	30,64	80472668,42	3912	30,88
8		26/9/2008	31,04	-1,08	1173319	31,08	30,3	36148259,12	2099	30,3
9		29/9/2008	28,96	-6,7	1431608	30,3	28,7	42472302,81	3076	30,3
10		30/9/2008	28	-3,31	2730486	30	27,72	78661194,94	4548	28,1
11		1/10/2008	28,9	3,21	1868702	29,24	28,56	53989286,06	2993	28,7
12		2/10/2008	29,7	2,77	1619976	29,92	29,38	48179290,24	2497	29,76
13		3/10/2008	29	-2,36	1264298	29,52	28,82	36723862,92	2336	29,3
14		6/10/2008	27	-6,9	1889522	27,6	26,84	51489631,2	4291	27,5
15		7/10/2008	26,6	-1,48	2895938	27,78	25,96	77130706,16	6328	27,5
16		8/10/2008	24,5	-7,89	4541767	26,54	24,3	113666809,5	9429	25
17		9/10/2008	24,2	-1,22	2280678	25,1	24,2	56389559,4	4589	24,5
18		10/10/2008	23,2	-4,13	4031337	23,2	21,48	90794213,48	7313	21,48
19		13/10/2008	24,3	4,74	2409336	24,94	24,2	59213427,21	5719	24,5
20		14/10/2008	25	2,88	4153205	25,94	24,94	106277030,9	7972	25,6
21		15/10/2008	22,9	-8,4	2926142	24,9	22,88	69318574,54	7607	24,9
22		16/10/2008	20,8	-9,17	3890777	21,98	20,8	83277632,6	8388	21,64
23		17/10/2008	17,8	-14,42	8341133	21,6	17,8	159477875,3	20164	21,6
24		20/10/2008	17,88	0,45	4956312	18,64	17,24	88324429,54	9028	17,96
25		21/10/2008	17,94	0,34	4426561	18,64	17,8	80920055,6	6409	18,1
26		22/10/2008	16,2	-9,7	4301298	17,9	16,1	73593218,6	7418	17,8
27		23/10/2008	14,16	-12,59	9692415	16,04	13,88	143705596,4	15549	15,94
28		24/10/2008	11,88	-16,1	8688776	13,2	11,4	107122157,4	17303	13,02
29		27/10/2008	13,5	13,64	4545030	13,8	11,24	57646785,46	9766	11,58
30		29/10/2008	15,7	16,3	6310566	15,7	14,9	96535018,33	13454	15
31		30/10/2008	16,44	4,71	4285000	16,46	15,94	69441853,16	8709	16,4
32		31/10/2008	17,1	4,01	3351421	17,1	15,96	55229257,98	6206	16,3

# Μορφοποίηση υπό όρους

- Για να μορφοποιήσετε υπό όρους τα στοιχεία της στήλης που αφορά την επί τοις εκατό μεταβολή της τιμής της μετοχής, κάντε τα εξής:

α) Επιλέξτε τα κελιά που αφορούν την επί τοις εκατό μεταβολή της τιμής της μετοχής, δηλαδή τα D2:D32.



β) Από την **Κεντρική/Home** καρτέλα του Excel και την ομάδα κουμπιών **Στυλ/Style**, πατήστε το κουμπί **Μορφοποίηση Υπό Όρους/Conditional Formatting**

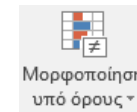
γ) Από το μενού που θα εμφανιστεί, επιλέξτε **Σύνολα Εικόνων/Icon Sets → 5 Βέλη (Εγχρωμα)/5 Arrows (Colored)** 


- Κάθε ένα κελί θα έχει ένα από τα πέντε παραπάνω χρωματιστά βέλη, ανάλογα με την τιμή του κελιού.

# Μορφοποίηση υπό όρους

- Για να δείτε τον κανόνα που καθορίζει το πότε εμφανίζεται το κάθε ένα από τα πέντε βέλη, κάντε τα εξής:

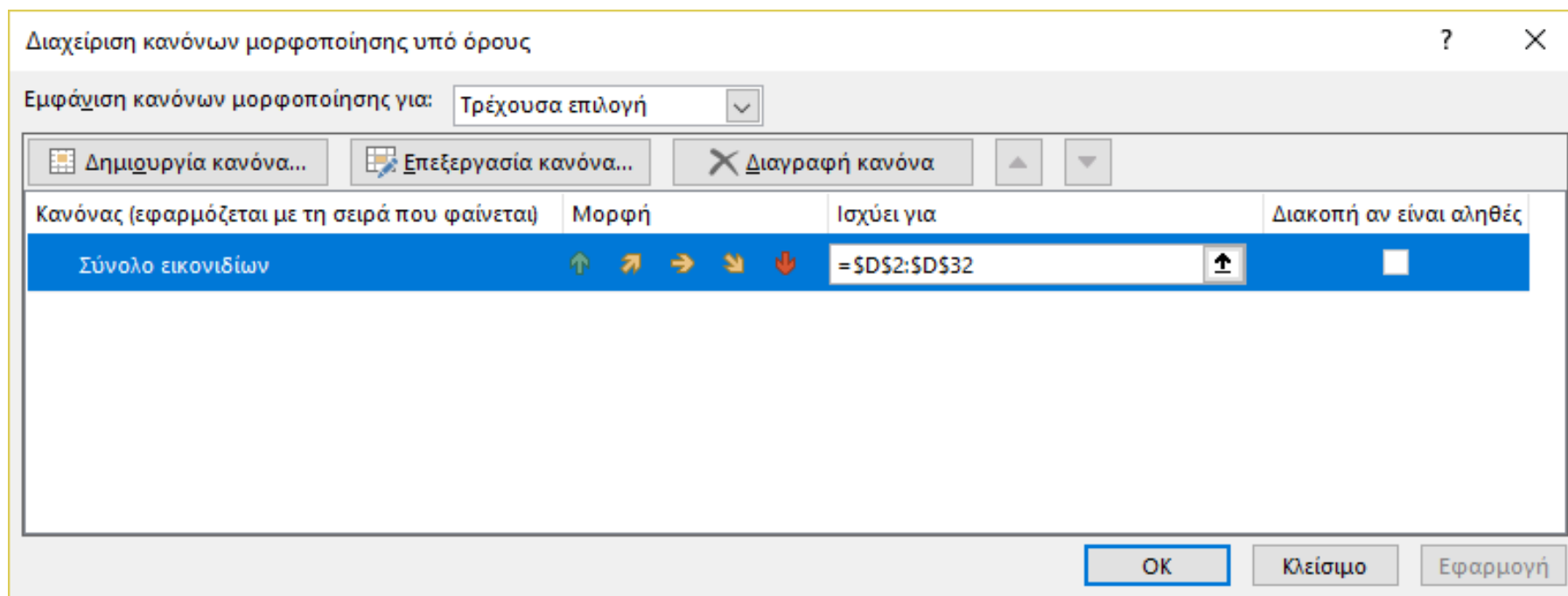
α) Ενώ έχετε ενεργό κελί κάποιο από τα κελιά που αφορούν την επί τοις εκατό μεταβολή του πλήθους των εισακτέων, δηλαδή τα D2:D32, επιλέξτε από την Κεντρική/Home καρτέλα του Excel και την ομάδα κουμπιών **Στυλ/Style**, το κουμπί **Μορφοποίηση Υπό Όρους/Conditional Formatting**



β) Από το μενού που θα εμφανιστεί, επιλέξτε **Διαχείριση Κανόνων.../Manage Rules...**  Διαχείριση κανόνων... . Θα εμφανιστεί ένα παράθυρο, όπως αυτό που φαίνεται στην Εικόνα 14.5, όπου εμφανίζονται οι κανόνες μορφοποίησης υπό όρους.

γ) Για τον ένα κανόνα που θα βρείτε στο παράθυρο αυτό, επιλέξτε **Επεξεργασία Κανόνα.../Edit Rule...** Θα εμφανιστεί ένα παράθυρο όπως αυτό που φαίνεται στην Εικόνα 14.6. Παρατηρήστε στο παράθυρο αυτό ότι οι προεπιλεγμένες συνθήκες εμφάνισης των πέντε έγχρωμων βελών είναι αυτές που φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

## Εικόνα 14.4 Παράθυρο κανόνων μορφοποίησης υπό όρους



# Προεπιλεγμένες Συνθήκες Κανόνων και Νέες Συνθήκες Κανόνων

Βέλος	Προεπιλεγμένες Συνθήκες ( το % αφορά το εύρος των τιμών)	Νέες Συνθήκες
↑	Τιμή $\geq 80\%$	Τιμή $\geq 8$
↗	$60\% \leq \text{Τιμή} < 80\%$	$2 \leq \text{Τιμή} < 8$
⇒	$40\% \leq \text{Τιμή} < 60\%$	$-2 \leq \text{Τιμή} < 2$
↘	$20\% \leq \text{Τιμή} < 40\%$	$-8 \leq \text{Τιμή} < -2$
↓	Τιμή $< 20\%$	Τιμή $< -8$

## Εικόνα 14.6 Παράθυρο επεξεργασίας κανόνα με τις προεπιλεγμένες συνθήκες μορφοποίησης πέντε έγχρωμων βελών

Επεξεργασία κανόνα μορφοποίησης

Επιλογή τύπου κανόνα:

- Μορφοποίηση όλων των κελιών με βάση τις τιμές τους
- Μορφοποίηση μόνο των κελιών που περιέχουν
- Μορφοποίηση μόνο των πρώτων ή των τελευταίων τιμών στην κατάταξη
- Μορφοποίηση μόνο των τιμών που βρίσκονται επάνω ή κάτω από τον μέσο όρο
- Μορφοποίηση μόνο των μοναδικών ή των διπλότυπων τιμών
- Χρήση τύπου για τον καθορισμό των κελιών που θα μορφοποιηθούν

Επεξεργασία περιγραφής κανόνα:

**Μορφοποίηση όλων των κελιών με βάση την τιμή τους:**

Στυλ μορφοποίησης: Σύνολα εικονιδίων Αντίστροφη σειρά εικονιδίων

Στυλ εικονιδίου: ↓ ↘ → ↗ ↖ ↑ ☐ Εμφάνιση μόνο εικονιδίου

Εμφάνιση κάθε εικονιδίου σύμφωνα με αυτούς τους κανόνες:

Εικονίδιο	Τιμή	Τύπος
<span>↑</span>	όταν η τιμή είναι $\geq$ 80	Ποσοστό
<span>↗</span>	όταν $< 80$ και $\geq$ 60	Ποσοστό
<span>→</span>	όταν $< 60$ και $\geq$ 40	Ποσοστό
<span>↘</span>	όταν $< 40$ και $\geq$ 20	Ποσοστό
<span>↓</span>	όταν $< 20$	Ποσοστό

OK Ακυρο

# Μορφοποίηση υπό όρους

Θεωρήστε ότι το 8% αύξησης ή μείωσης της τιμής της μετοχής είναι ένα καλό κριτήριο διαφοροποίησης του βαθμού μεταβολής της τιμής της μετοχής. Βάσει αυτού, οι συνθήκες που εσείς θα θέλατε να ισχύουν είναι:

- Πάνω πράσινο βέλος για τιμή άνω του 8 (% μεταβολή),
- Πάνω πλάγιο κίτρινο βέλος για τιμή μεταξύ 2 και 8 (% μεταβολή),
- Οριζόντιο κίτρινο βέλος για τιμή μεταξύ -2 και 2 (% μεταβολή),
- Κάτω πλάγιο κίτρινο βέλος για τιμή μεταξύ -8 και -2 (% μεταβολή),
- Κάτω κόκκινο βέλος για τιμή κάτω του -8 (% μεταβολή).

δ) Μεταβάλλετε στο παράθυρο τον κανόνα, ώστε να ισχύουν οι νέες συνθήκες. Το παράθυρο του κανόνα θα πρέπει να μοιάζει με αυτό που φαίνεται στην Εικόνα 14.7. Προσέξτε ότι στο παράθυρο αυτό θα πρέπει να αλλάξετε και τον τύπο των τιμών των συνθηκών από **Ποσοστό/Percent σε Αριθμό/Number**.

ε) Πατήστε OK και ξανά OK για να κλείσετε τα δύο παράθυρα που είχατε ανοίξει.

Η μορφοποίηση των στοιχείων της επί τοις εκατό μεταβολής της **τιμής** της μετοχής θα πρέπει να είναι τώρα αυτή που φαίνεται στην Εικόνα 14.4.



## Εικόνα 14.7 Παράθυρο επεξεργασίας κανόνα με τις νέες συνθήκες μορφοποίησης τεσσάρων έγχρωμων βελών

Επεξεργασία κανόνα μορφοποίησης

Επιλογή τύπου κανόνα:

- Μορφοποίηση όλων των κελιών με βάση τις τιμές τους
- Μορφοποίηση μόνο των κελιών που περιέχουν
- Μορφοποίηση μόνο των πρώτων ή των τελευταίων τιμών στην κατάταξη
- Μορφοποίηση μόνο των τιμών που βρίσκονται επάνω ή κάτω από τον μέσο όρο
- Μορφοποίηση μόνο των μοναδικών ή των διπλότυπων τιμών
- Χρήση τύπου για τον καθορισμό των κελιών που θα μορφοποιηθούν

Επεξεργασία περιγραφής κανόνα:

**Μορφοποίηση όλων των κελιών με βάση την τιμή τους:**

Στυλ μορφοποίησης: Σύνολα εικονιδίων Αντίστροφη σειρά εικονιδίων

Στυλ εικονιδίου: ↓ ↘ → ↙ ↑ ☐ Εμφάνιση μόνο εικονιδίου

Εμφάνιση κάθε εικονιδίου σύμφωνα με αυτούς τους κανόνες:

Εικονίδιο	Τιμή	Τύπος
↑	όταν η τιμή είναι $\geq 8$	Αριθμός
↘	όταν $< 8$ και $\geq 2$	Αριθμός
→	όταν $< 2$ και $\geq -2$	Αριθμός
↙	όταν $< -2$ και $\geq -8$	Αριθμός
↓	όταν $< 0$	

OK Άκυρο



# Μορφοποίηση υπό όρους – Αξία Συναλλαγών

- Για να μορφοποιήσετε υπό όρους τα στοιχεία της στήλης που αφορά την **αξία των συναλλαγών**, κάντε τα εξής:

α) Επιλέξτε τα κελιά που αφορούν τα στοιχεία για την αξία συναλλαγών της μετοχής, δηλαδή τα H2:H32.



β) από την **Κεντρική/Home** καρτέλα του Excel και την ομάδα κουμπιών **Στυλ/Style** πατήστε το κουμπί **Μορφοποίηση Υπό Όρους/Conditional Formatting**



γ) Από το μενού που θα εμφανιστεί, επιλέξτε **Γραμμές Δεδομένων/Data Bars → Πορτοκαλί Ράβδος Δεδομένων/Orange Data Bar**. Τα κελιά που αφορούν την αξία των συναλλαγών της μετοχής θα έχουν χρωματιστές (πορτοκαλί) μπάρες, όπως φαίνεται στην Εικόνα 14.4. Το κελί με τη μεγαλύτερη αξία συναλλαγών έχει τη μεγαλύτερου μήκους μπάρα και το κελί με τη μικρότερη αξία συναλλαγών έχει την μπάρα με το μικρότερο μήκος. Όλα τα άλλα κελιά έχουν μήκος μπάρας ανάλογα με την τιμή που περιέχουν (δηλαδή την αξία των συναλλαγών).

# Μορφοποίηση υπό όρους – Όγκος Συναλλαγών / Αριθμός Πράξεων

- Μορφοποιήστε υπό όρους τα στοιχεία της στήλης που αφορά τον **όγκο των συναλλαγών**, με τρόπο αντίστοιχο με αυτόν που μορφοποιήσατε τα στοιχεία της στήλης της αξίας των συναλλαγών, κάνοντας την εξής μεταβολή.



Στο μενού που θα εμφανιστεί μετά την επιλογή του **Μορφοποίηση Υπό Όρους/Conditional Formatting**, επιλέξτε **Σύνολα Εικόνων/Icon Sets** → **5 Τεταρτοκύκλια/5 Quarters**. Τα κελιά που αφορούν τον όγκο συναλλαγών θα περιέχουν, ανάλογα με την τιμή κάθε κελιού, κάποιο από τα 5 τεταρτοκύκλια, όπως φαίνεται στην Εικόνα 14.4.



- Μορφοποιήστε υπό όρους τα στοιχεία της στήλης που αφορούν τον **αριθμό των πράξεων**, με τρόπο αντίστοιχο με αυτόν που μορφοποιήσατε τα στοιχεία της στήλης της αξίας των συναλλαγών, κάνοντας την εξής μεταβολή. Στο μενού που θα εμφανιστεί μετά την επιλογή του **Μορφοποίηση Υπό Όρους/Conditional Formatting**, επιλέξτε **Σύνολα Εικόνων/Icon Sets** → **5 Χαρακτηρισμοί/5 Ratings**. Τα κελιά που αφορούν τον αριθμό των πράξεων θα περιέχουν, ανάλογα με την τιμή τους, κάποιον από τους 5 χαρακτηρισμούς, όπως φαίνεται στην Εικόνα 14.4.



## Εικόνα 14.8 Διαφορετικά στυλ μορφοποίησης υπό όρους με εικόνες



## Χρήση Συναρτήσεων για Εύρεση Μέγιστης και Ελάχιστης Τιμής, Μέσου Όρου και Αριθμητικού Μέσου

- Εισάγετε στα κελιά L2, L5, L8, L11 και K2, αντίστοιχα, τους τίτλους Μέγιστη Τιμή, Ελάχιστη Τιμή, Μέσος Όρος, Αριθμητικός Μέσος, Κινητός Μέσος Όρος 10 Ημερών, με έντονη γραφή (όπως στην Εικόνα 14.9).
- Χρησιμοποιήστε τη συνάρτηση **MAX** και στο κελί L3 υπολογίστε τη **μέγιστη τιμή** κλεισίματος της μετοχής για τις 30 συνεδριάσεις.
- Χρησιμοποιήστε τη συνάρτηση **MIN** και στο κελί L6 υπολογίστε την **ελάχιστη τιμή** κλεισίματος της μετοχής για τις 30 συνεδριάσεις.
- Χρησιμοποιήστε τη συνάρτηση **AVERAGE** και στο κελί L9 υπολογίστε το **μέσο όρο** της τιμής κλεισίματος της μετοχής για τις 30 συνεδριάσεις.
- Χρησιμοποιήστε τη συνάρτηση **MEDIAN** και στο κελί L12 υπολογίστε τον **αριθμητικό μέσο** (ο μεσαίος αριθμός ενός συνόλου αριθμητικά ταξινομημένων αριθμών) της τιμής κλεισίματος της μετοχής για τις 30 συνεδριάσεις.

Παρατηρήστε ότι η τιμή του αριθμητικού μέσου δεν είναι καμία από τις τιμές των μετοχών. Είναι ο μέσος όρος των δύο μεσαίων αριθμών της ταξινομημένης λίστας των τιμών της μετοχής (24,3 και 24,5 στην περίπτωση).

# Εικόνα 14.9 Στοιχεία μέγιστης και ελάχιστης τιμής, μέσου όρου, αριθμητικού μέσου και κινητού μέσου όρου 10 ημερών

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1					Πορεία Μετοχής								
2		Ημερομηνία	Τιμή	%Μετ	Όγκος	Ανώτερη	Κατώτερη	Αξία	Πράξεις	Ανοιγμα	Κινητός Μέσος Όρος 10 Ημερών	Μέγιστη Τιμή	
3		19/9/2008	31,6	17,3	5011318	31,78	28,64	152198502,1	743	29,5		31,6	
4		22/9/2008	31,4	-0,63	1875512	31,4	30,52	57868779,44	3065	31,4			
5		23/9/2008	29,78	-5,16	2550446	30,3	28,92	75875313,7	4073	30,2		Ελάχιστη τιμή	
6		24/9/2008	30,46	2,28	1920819	30,46	29,84	57845292,9	1982	30,28		11,88	
7		25/9/2008	31,38	3,02	2578278	31,5	30,64	80472668,42	3912	30,88			
8		26/9/2008	31,04	-1,08	1173319	31,08	30,3	36148259,12	2099	30,3		Μέσος Όρος	
9		29/9/2008	28,96	-6,7	1431608	30,3	28,7	42472302,81	3076	30,3		23,58	
10		30/9/2008	28	-3,31	2730486	30	27,72	78661194,94	4548	28,1			
11		1/10/2008	28,9	3,21	1868702	29,24	28,56	53989286,06	2993	28,7		Αριθμητικός Μέσος	
12		2/10/2008	29,7	2,77	1619976	29,92	29,38	48179290,24	2497	29,76	30,122	24,4	
13		3/10/2008	29	-2,36	1264298	29,52	28,82	36723862,92	2336	29,3	29,862		
14		6/10/2008	27	-6,9	1889522	27,6	26,84	51489631,2	4291	27,5	29,422		
15		7/10/2008	26,6	-1,48	2895938	27,78	25,96	77130706,16	6328	27,5	29,104		
16		8/10/2008	24,5	-7,89	4541767	26,54	24,3	113666809,5	9429	25	28,508		
17		9/10/2008	24,2	-1,22	2280678	25,1	24,2	56389559,4	4589	24,5	27,79		
18		10/10/2008	23,2	-4,13	4031337	23,2	21,48	90794213,48	7313	21,48	27,006		
19		13/10/2008	24,3	4,74	2409336	24,94	24,2	59213427,21	5719	24,5	26,54		
20		14/10/2008	25	2,88	4153205	25,94	24,94	106277030,9	7972	25,6	26,24		
21		15/10/2008	22,9	-8,4	2926142	24,9	22,88	69318574,54	7607	24,9	25,64		
22		16/10/2008	20,8	-9,17	3890777	21,98	20,8	83277632,6	8388	21,64	24,75		
23		17/10/2008	17,8	-14,42	8341133	21,6	17,8	159477875,3	20164	21,6	23,63		
24		20/10/2008	17,88	0,45	4956312	18,64	17,24	88324429,54	9028	17,96	22,718		
25		21/10/2008	17,94	0,34	4426561	18,64	17,8	80920055,6	6409	18,1	21,852		
26		22/10/2008	16,2	-9,7	4301298	17,9	16,1	73593218,6	7418	17,8	21,022		
27		23/10/2008	14,16	-12,59	9692415	16,04	13,88	143705596,4	15549	15,94	20,018		
28		24/10/2008	11,88	-16,1	8688776	13,2	11,4	107122157,4	17303	13,02	18,886		
29		27/10/2008	13,5	13,64	4545030	13,8	11,24	57646785,46	9766	11,58	17,806		
30		29/10/2008	15,7	16,3	6310566	15,7	14,9	96535018,33	13454	15	16,876		
31		30/10/2008	16,44	4,71	4285000	16,46	15,94	69441853,16	8709	16,4	16,23		
32		31/10/2008	17,1	4,01	3351421	17,1	15,96	55229257,98	6206	16,3	15,86		

## Χρήση Συναρτήσεων για Εύρεση Κινητού Μέσου Όρου

- Χρησιμοποιήστε τη συνάρτηση **AVERAGE** και στο κελί K12 υπολογίστε τον κινητό μέσο όρο 10 ημερών της τιμής κλεισίματος της μετοχής για τη δέκατη στη σειρά ημερομηνία.  
**Υπόδειξη:** Ο τύπος που πρέπει να εισάγετε στο κελί K12 είναι **=AVERAGE(C3:C12)**, μια και ζητάτε το μέσο όρο των τιμών των 10 προηγούμενων συνεδριάσεων.
- Χρησιμοποιήστε τη **λαβή συμπλήρωσης** για να αντιγράψετε τον τύπο του κελιού K12 και στα κελιά K13 έως K32. Οι τιμές στα κελιά αυτά πρέπει να μοιάζουν με αυτές που δίνονται στην Εικόνα 14.9.  
**Παρατήρηση:** Κάντε διπλό κλικ στο κελί K13 και δείτε τον τύπο υπολογισμού του κελιού. Θα πρέπει να είναι =AVERAGE(C4:C13). Παρατηρήστε ότι κατά την αντιγραφή, το διάστημα των κελιών αντιγράφηκε με σχετικό τρόπο, δηλαδή έγινε από C3:C12 → C4:C13, όπως και θέλατε, και όχι με απόλυτο τρόπο που θα άφηνε ως διάστημα το ίδιο C3:C12.





# Χρήση Συναρτήσεων για Εύρεση Κινητού Μέσου Όρου

- Μορφοποιήστε υπό όρους τα στοιχεία της στήλης που αφορά τον **Κινητό Μέσο Όρο 10 Ημερών**, με τρόπο αντίστοιχο με αυτόν που μορφοποιήσατε τα στοιχεία της στήλης του όγκου συναλλαγών, κάνοντας όμως την εξής μεταβολή. Στο μενού που θα εμφανιστεί μετά την επιλογή του **Μορφοποίηση Υπό Όρους/Conditional Formatting**, επιλέξτε **Σύνολα Εικόνων/Icon Sets → 3 Σήματα/3 Signs**. Τα κελιά που αφορούν τον Κινητό Μέσο Όρο 10 ημερών θα περιέχουν, ανάλογα με την τιμή κάθε κελιού, κάποιο από τα 3 σήματα, όπως φαίνεται στην Εικόνα 14.9.



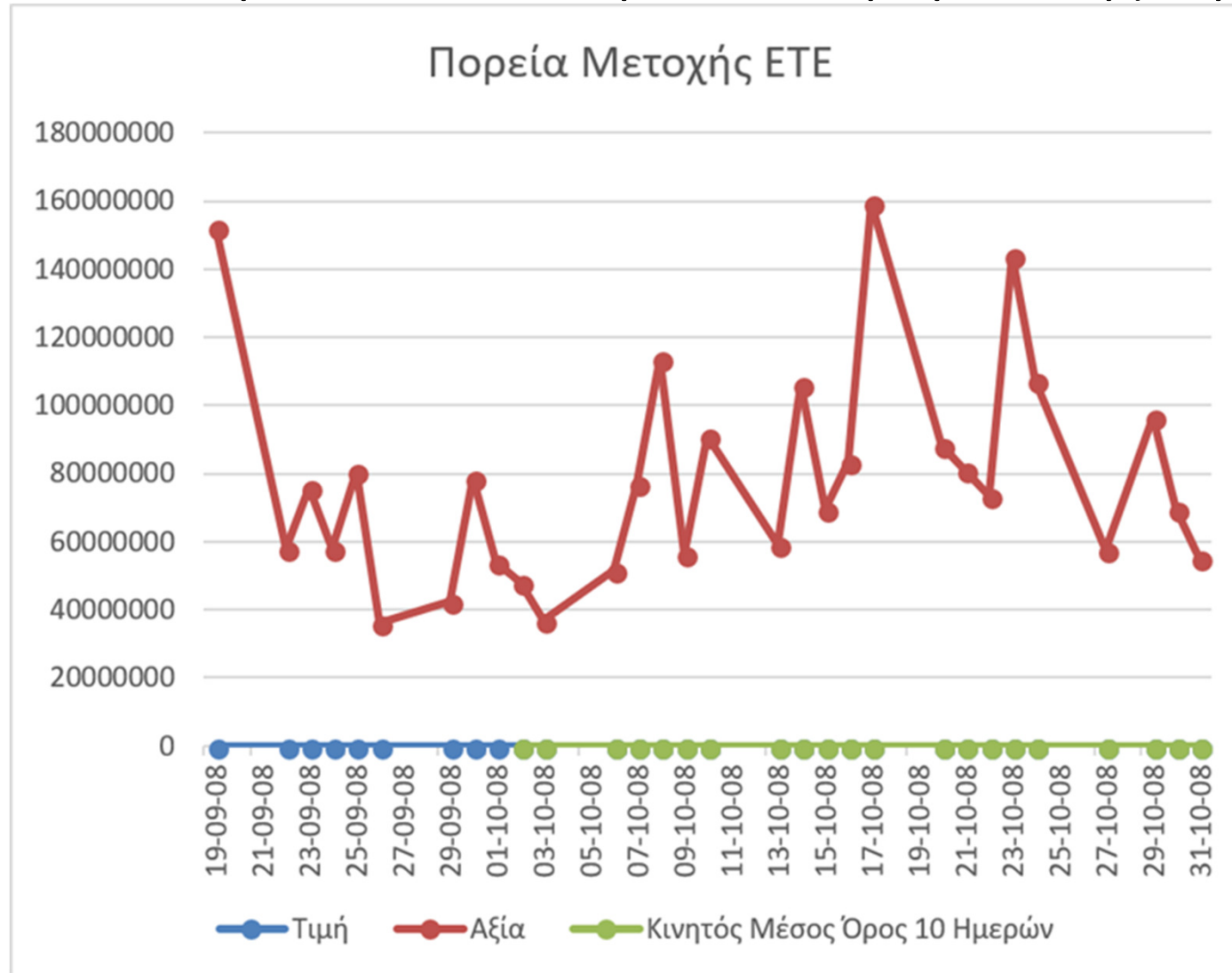
## Χρήση Συναρτήσεων για Εύρεση Κινητού Μέσου Όρου

- Δημιουργήστε μια γραφική παράσταση που αφορά την πορεία της **Τιμής της μετοχής, την Αξία των συναλλαγών και τον Κινητό Μέσο Όρο των 10 Ημερών**, για τις 30 συνεδριάσεις του Χρηματιστηρίου. Αυτό γίνεται ως εξής:
  - α) Βρείτε τα δεδομένα που πρέπει να χρησιμοποιήσετε για τη γραφική παράσταση μαζί με τους τίτλους τους και επιλέξτε τα με το ποντίκι. Αυτά βρίσκονται στα κελιά B2 έως C32, H2 έως H32 και K2 έως K32. Επειδή τα κελιά αυτά δεν είναι γειτονικά, **κρατήστε το πλήκτρο Ctrl του πληκτρολογίου σας πατημένο ενώ επιλέγετε τα μη γειτονικά κελιά.**
  - β) Από την καρτέλα **Εισαγωγή/Insert** και την ομάδα κουμπιών **Γραφήματα/Chart**, επιλέξτε την **Εισαγωγή Γραφήματος γραμμών ή περιοχών /Insert Line or Area Chart**  → **Γραμμή με Δείκτες/Line with Markers** . Μεταβάλετε τις διαστάσεις της παράστασης, ώστε η παράσταση να είναι αντίστοιχη αυτής που δίνεται στην Εικόνα 14.10.
  - γ) Εισάγετε τον κατάλληλο Τίτλο στο γράφημα.

Το γράφημά σας πρέπει να έχει τη μορφή που δίνεται στην Εικόνα 14.10




Εικόνα 14.10 Μερικό Γράφημα της πορείας της Τιμής της μετοχής, της Αξίας των συναλλαγών και του Κινητού Μέσου Όρου 10 Ημερών της Τιμής



## Χρήση Συναρτήσεων για Εύρεση Κινητού Μέσου Όρου

- Στην Εικόνα 14.10, η γραφική παράσταση για την Τιμή της μετοχής όπως και αυτή του Κινητού Μέσου Όρου 10 Ημερών, εμφανίζονται ως ευθείες οριζόντιες γραμμές. Και αυτό επειδή ότι η Τιμή της μετοχής και ο Κινητός Μέσος Όρος 10 Ημερών είναι σε άλλη τάξη τιμής (δεκάδες ευρώ) από αυτήν της Αξίας των συναλλαγών (δεκάδες ή εκατοντάδες εκατομμύρια ευρώ). Για να διορθωθεί αυτό, τα στοιχεία της Τιμής της μετοχής και του Κινητού Μέσου Όρου 10 Ημερών θα πρέπει να εμφανίζονται βάσει άλλου, «Δευτερεύοντα άξονα» Υ που έχει άλλη κλίμακα-τάξη τιμής. Αυτό γίνεται ως εξής:

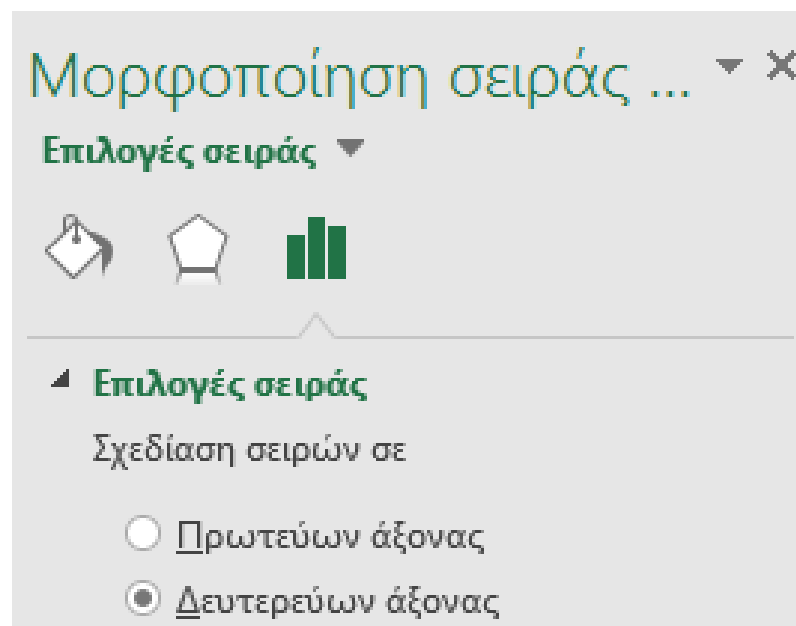
α) Κάντε δεξί κλικ πάνω στην μπλε γραμμή που βρίσκεται στον άξονα του Χ του γραφήματος και αφορά την τιμή της μετοχής. Από τις επιλογές που εμφανίζονται, επιλέξτε **Μορφοποίηση Σειράς Δεδομένων.../Format Data Series...** 

β) Από τις επιλογές σειράς που εμφανίζονται (Εικόνα 14.11) επιλέξτε **Δευτερεύων Άξονας/Secondary Axis**.

γ) Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα α και β για την πράσινη γραμμή που αφορά τον Κινητό Μέσο Όρο των 10 Ημερών.

δ) Μεταβάλετε το μέγεθος του γραφήματος ώστε να πάρει το κατάλληλο μέγεθος, π.χ. όπως αυτό που φαίνεται στην Εικόνα 14.12.

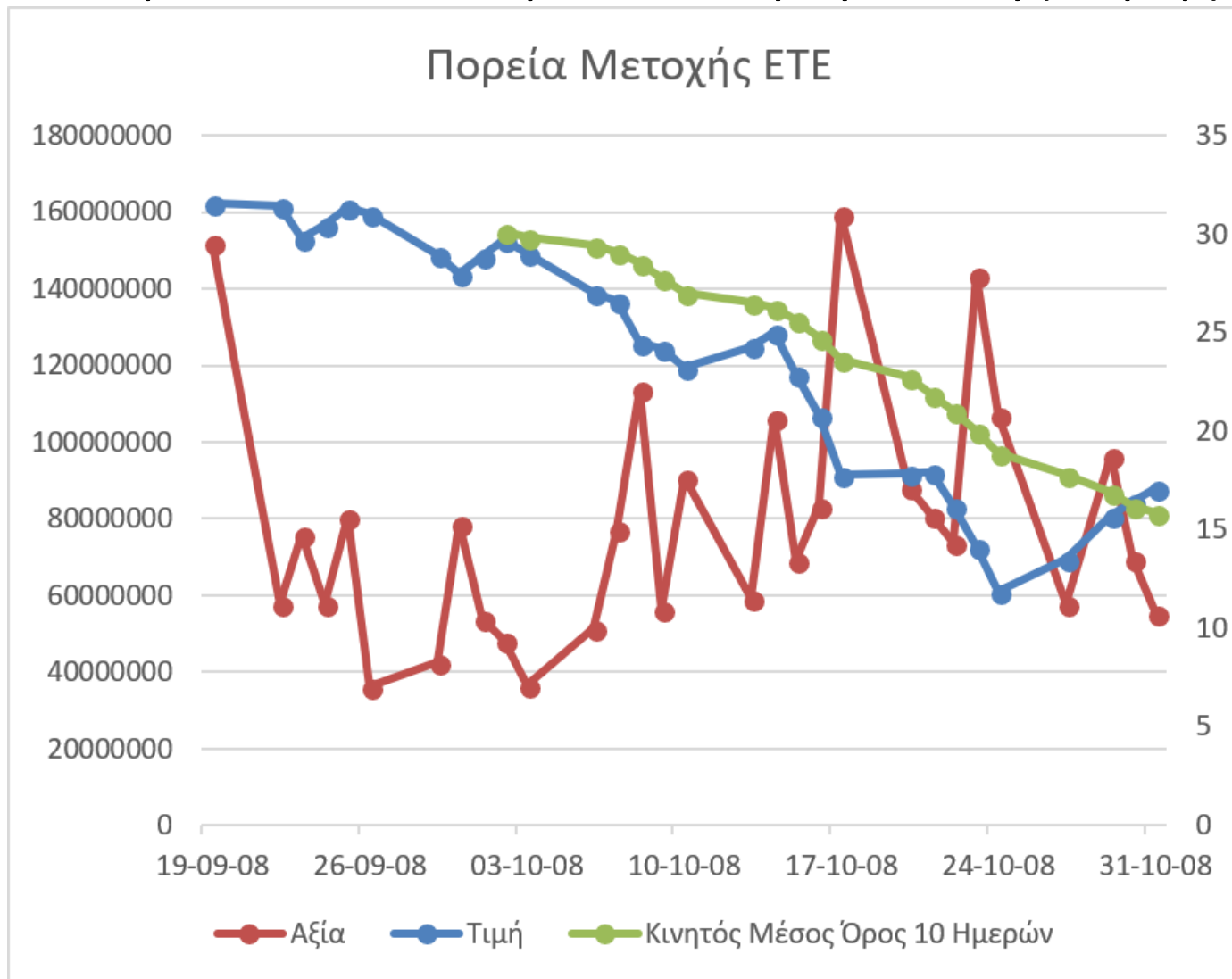
## Εικόνα 14.11 Εισαγωγή Επιλογής Δευτερεύοντα Άξονα



Στο γράφημα που δημιουργήσατε (Εικόνα 14.12) **παρατηρήστε**, ότι έχει διαφορετικές τιμές στον άξονα Y, στις δύο πλευρές του (αριστερά-δεξιά). Οι αριστερά τιμές αφορούν την Αξία των συναλλαγών, ενώ οι δεξιά τιμές την τιμή της μετοχής και τον Κινητό Μέσο Όρο 10 Ημερών.

**Συγκρίνετε** τις γραφικές παραστάσεις της **Τιμής** της μετοχής και του **Κινητού Μέσου Όρου 10 Ημερών** στην Εικόνα 14.12. Παρατηρήστε στην περίπτωση της χρήσης του Κινητού Μέσου Όρου, α) την εξομάλυνση των διακυμάνσεων (δεν υπάρχουν οι απότομες αυξομειώσεις) και β) την καλύτερη παρουσίαση της πτωτικής τάσης της πορείας της Τιμής της μετοχής.

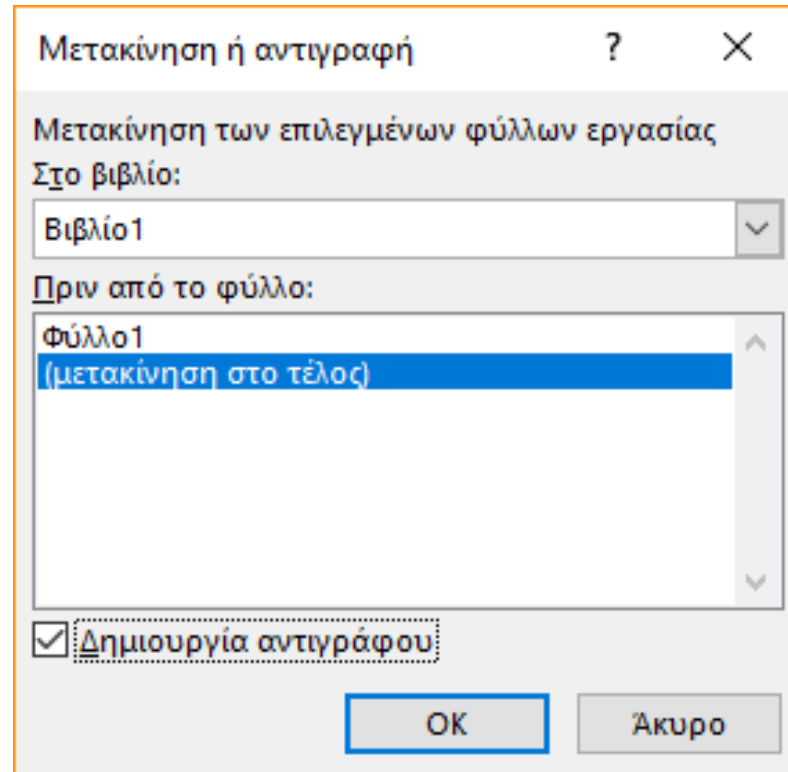
Εικόνα 14.12 Τελικό Γράφημα της πορείας της Τιμής της μετοχής, της Αξίας των συναλλαγών και του Κινητού Μέσου Όρου 10 Ημερών της Τιμής





# Χρήση Εργαλείου Ταξινόμησης και Φιλτραρίσματος

- Αντιγράψτε το φύλλο εργασίας σας σε ένα νέο φύλλο εργασίας. Αυτό γίνεται ως εξής:
  - α) κάντε δεξί κλικ στο όνομα το φύλλου εργασίας σας «Φύλλο 1». Από τις επιλογές που θα εμφανιστούν, επιλέξτε **Μετακίνηση ή Αντιγραφή.../Move or Copy...**
  - β) στο παράθυρο που θα εμφανιστεί (Εικόνα 14.13) επιλέξτε **μετακίνηση στο τέλος/move to end** και **Δημιουργία αντιγράφου/Create a copy**, ώστε το φύλλο εργασίας να αντιγραφεί στο τέλος των φύλλων εργασίας του αρχείου Excel,
  - γ) κάντε διπλό κλικ στο όνομα του νέου φύλλου εργασίας που δημιουργήσατε (όπως δίνεται στην κάτω πλευρά του παραθύρου του Excel) και αλλάξτε το όνομα από **Φύλλο 1 (2)** σε **Ταξινομημένα**.

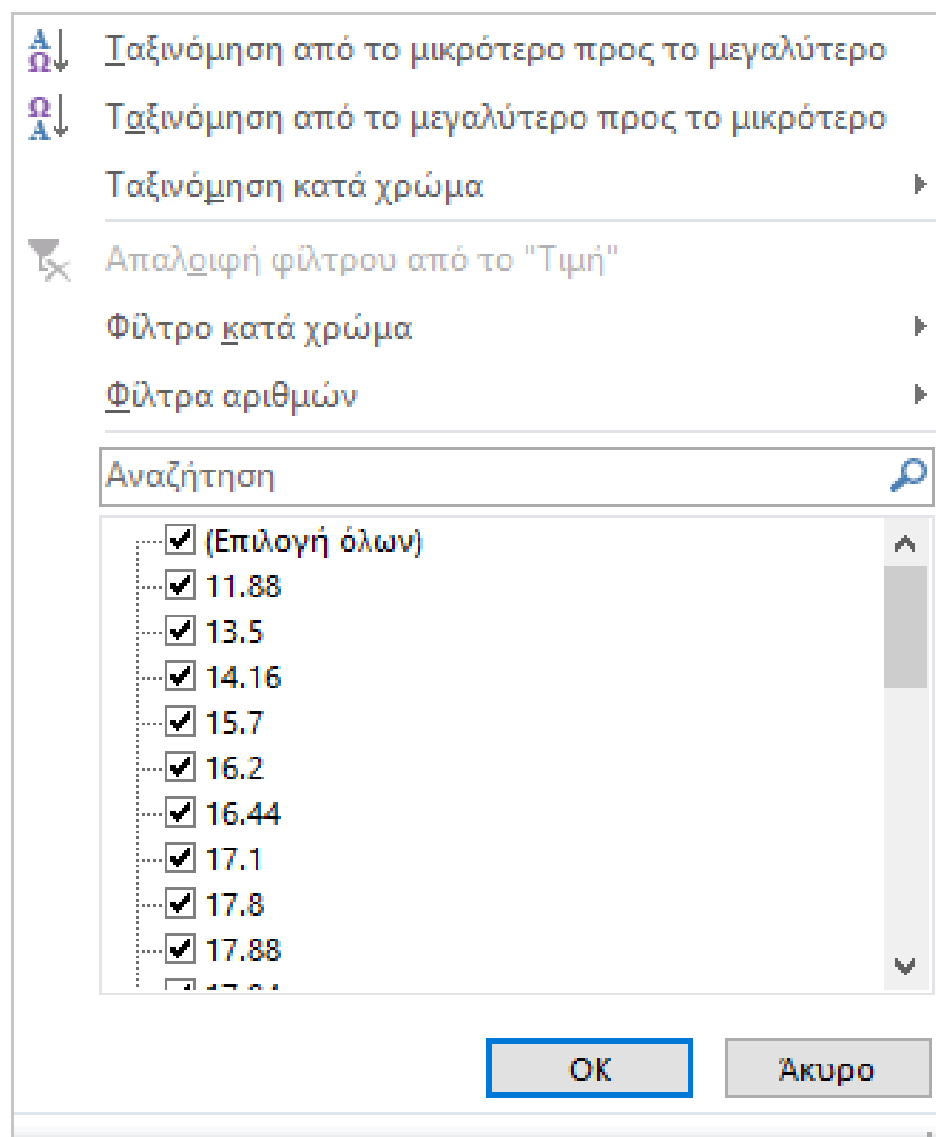
## Εικόνα 14.13 Αντιγραφή φύλλου εργασίας στο τέλος των φύλλων εργασίας



# Χρήση Εργαλείου Ταξινόμησης και Φιλτραρίσματος

- Επιλέξτε με το ποντίκι σας τα στοιχεία του νέου αυτού φύλλου εργασίας που αφορούν τον Κινητό μέσο όρο των 10 Ημερών (κελιά K12 έως K32). Κάντε δεξί κλικ και από τις επιλογές που θα εμφανιστούν διαλέξτε **Αντιγραφή/Copy**. Ξανακάντε δεξί κλικ και από τις επιλογές που θα εμφανιστούν διαλέξτε **Επικόλληση Τιμές/Paste Values** . Μετά τα παραπάνω, αντιγράφηκαν στο φύλλο εργασίας Ταξινομημένα **οι τιμές των κελιών αυτών και όχι οι τύποι που υπολογίζουν τις τιμές των κελιών**, κάτι που θα φανεί χρήσιμο παρακάτω.
- Εισάγετε στα στοιχεία αυτού του νέου φύλλου εργασίας ένα φίλτρο ταξινόμησης. Αυτό γίνεται ως εξής:
  - α) Επιλέξτε τους τίτλους των στηλών των στοιχείων σας δηλαδή τα κελιά B2 έως και K2,
  - β) από την καρτέλα **Κεντρική/Home** και την ομάδα κουμπιών **Επεξεργασία/Editing**, επιλέξτε **Ταξινόμηση και Φιλτράρισμα/Sort & Filter**  → **Φίλτρο/Filter**. Παρατηρήστε ότι τα κελιά B2 έως και K2 έχουν πλέον στην κάτω δεξιά γωνία τους ένα μικρό κουμπί  μέσω του οποίου μπορείτε να ταξινομήσετε και φιλτράρετε τα στοιχεία σας.
- Επιλέξτε το κουμπί του κελιού C2 που αφορά την **Τιμή** της μετοχής. Εμφανίζεται το παράθυρο που δίνεται στην Εικόνα 14.14.

## Εικόνα 14.14 Επιλογές ταξινόμησης και φιλτραρίσματος βάσει των στοιχείων της Τιμής της μετοχής





## Χρήση Εργαλείου Ταξινόμησης και Φιλτραρίσματος

- Επιλέξτε την **Ταξινόμηση από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο /Sort Smallest to Largest**. Η σειρά εμφάνισης των στοιχείων θα αλλάξει με τα στοιχεία να εμφανίζονται ταξινομημένα βάσει της Τιμής της μετοχής (Εικόνα 14.15). Η σειρά είναι από την ημέρα με μικρότερη τιμή της μετοχής προς αυτή με τη μεγαλύτερη τιμή της μετοχής.
- Επιλέξτε το κουμπί ☐ του κελιού D2 που σχετίζεται με την % μεταβολή της Τιμής της μετοχής. Από τις διαθέσιμες επιλογές, διαλέξτε την **Ταξινόμηση από τον μεγαλύτερο προς τον μικρότερο/Sort Largest to Smallest**. Η σειρά εμφάνισης των στοιχείων θα αλλάξει με τα στοιχεία να εμφανίζονται ταξινομημένα βάσει της % μεταβολής της τιμής της μετοχής (Εικόνα 14.16). Η σειρά είναι από την ημέρα με τη μεγαλύτερη % μεταβολή της τιμής της μετοχής, προς αυτή με τη μικρότερη % μεταβολή της τιμής της μετοχής.

Εικόνα 14.15 Εμφάνιση στοιχείων ταξινομημένων κατά φθίνουσα σειρά της Τιμής της μετοχής

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1					Πορεία Μετοχής						
2		Ημερομηνία	Τιμή	%ΜΕΤ	Όγκος	Ανώτερη	Κατώτερη	Αξία	Πράξεις	Ανοιγμα	Κινητός Μέσος Όρος 10 Ημερών
3		24-10-08	11.88	↓ -16.1	8688776	13.2	11.4	107122157.4	17303	13.02	18.886
4		27-10-08	13.5	↑ 13.64	4545030	13.8	11.24	57646785.46	9766	11.58	17.806
5		23-10-08	14.16	↓ -12.59	9692415	16.04	13.88	143705596.4	15549	15.94	20.018
6		29-10-08	15.7	↑ 16.3	6310566	15.7	14.9	96535018.33	13454	15	16.876
7		22-10-08	16.2	↓ -9.7	4301298	17.9	16.1	73593218.6	7418	17.8	21.022
8		30-10-08	16.44	↔ 4.71	4285000	16.46	15.94	69441853.16	8709	16.4	16.23
9		31-10-08	17.1	↔ 4.01	3351421	17.1	15.96	55229257.98	6206	16.3	15.86
10		17-10-08	17.8	↓ -14.42	8341133	21.6	17.8	159477875.3	20164	21.6	23.63
11		20-10-08	17.88	↔ 0.45	4956312	18.64	17.24	88324429.54	9028	17.96	22.718
12		21-10-08	17.94	↔ 0.34	4426561	18.64	17.8	80920055.6	6409	18.1	21.852
13		16-10-08	20.8	↓ -9.17	3890777	21.98	20.8	83277632.6	8388	21.64	24.75
14		15-10-08	22.9	↓ -8.4	2926142	24.9	22.88	69318574.54	7607	24.9	25.64
15		10-10-08	23.2	↔ -4.13	4031337	23.2	21.48	90794213.48	7313	21.48	27.006
16		09-10-08	24.2	↔ -1.22	2280678	25.1	24.2	56389559.4	4589	24.5	27.79
17		13-10-08	24.3	↔ 4.74	2409336	24.94	24.2	59213427.21	5719	24.5	26.54
18		08-10-08	24.5	↔ -7.89	4541767	26.54	24.3	113666809.5	9429	25	28.508
19		14-10-08	25	↔ 2.88	4153205	25.94	24.94	106277030.9	7972	25.6	26.24
20		07-10-08	26.6	↔ -1.48	2895938	27.78	25.96	77130706.16	6328	27.5	29.104
21		06-10-08	27	↔ -6.9	1889522	27.6	26.84	51489631.2	4291	27.5	29.422
22		30-09-08	28	↔ -3.31	2730486	30	27.72	78661194.94	4548	28.1	
23		01-10-08	28.9	↔ 3.21	1868702	29.24	28.56	53989286.06	2993	28.7	
24		29-09-08	28.96	↔ -6.7	1431608	30.3	28.7	42472302.81	3076	30.3	
25		03-10-08	29	↔ -2.36	1264298	29.52	28.82	36723862.92	2336	29.3	29.862
26		02-10-08	29.7	↔ 2.77	1619976	29.92	29.38	48179290.24	2497	29.76	30.122
27		23-09-08	29.78	↔ -5.16	2550446	30.3	28.92	75875313.7	4073	30.2	
28		24-09-08	30.46	↔ 2.28	1920819	30.46	29.84	57845292.9	1982	30.28	
29		26-09-08	31.04	↔ -1.08	1173319	31.08	30.3	36148259.12	2099	30.3	
30		25-09-08	31.38	↔ 3.02	2578278	31.5	30.64	80472668.42	3912	30.88	
31		22-09-08	31.4	↔ -0.63	1875512	31.4	30.52	57868779.44	3065	31.4	
32		19-09-08	31.6	↑ 17.3	5011318	31.78	28.64	152198502.1	743	29.5	


# Εμφάνιση στοιχείων ταξινομημένων κατά αύξουσα σειρά της % μεταβολής της Τιμής της μετοχής: Εικόνα 14.16


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1					Πορεία Μετοχής						
		Ημερομηνία	Τιμή	%Μετ	Όγκος	Ανώτερη	Κατώτερη	Αξία	Πράξεις	Ανοιγμα	Κινητός Μέσος Όρος 10 Ημερών
2											
3		19-09-08	31.6	17.3	5011318	31.78	28.64	152198502.1	743	29.5	
4		29-10-08	15.7	16.3	6310566	15.7	14.9	96535018.33	13454	15	16.876
5		27-10-08	13.5	13.64	4545030	13.8	11.24	57646785.46	9766	11.58	17.806
6		13-10-08	24.3	4.74	2409336	24.94	24.2	59213427.21	5719	24.5	26.54
7		30-10-08	16.44	4.71	4285000	16.46	15.94	69441853.16	8709	16.4	16.23
8		31-10-08	17.1	4.01	3351421	17.1	15.96	55229257.98	6206	16.3	15.86
9		01-10-08	28.9	3.21	1868702	29.24	28.56	53989286.06	2993	28.7	
10		25-09-08	31.38	3.02	2578278	31.5	30.64	80472668.42	3912	30.88	
11		14-10-08	25	2.88	4153205	25.94	24.94	106277030.9	7972	25.6	26.24
12		02-10-08	29.7	2.77	1619976	29.92	29.38	48179290.24	2497	29.76	30.122
13		24-09-08	30.46	2.28	1920819	30.46	29.84	57845292.9	1982	30.28	
14		20-10-08	17.88	0.45	4956312	18.64	17.24	88324429.54	9028	17.96	22.718
15		21-10-08	17.94	0.34	4426561	18.64	17.8	80920055.6	6409	18.1	21.852
16		22-09-08	31.4	-0.63	1875512	31.4	30.52	57868779.44	3065	31.4	
17		26-09-08	31.04	-1.08	1173319	31.08	30.3	36148259.12	2099	30.3	
18		09-10-08	24.2	-1.22	2280678	25.1	24.2	56389559.4	4589	24.5	27.79
19		07-10-08	26.6	-1.48	2895938	27.78	25.96	77130706.16	6328	27.5	29.104
20		03-10-08	29	-2.36	1264298	29.52	28.82	36723862.92	2336	29.3	29.862
21		30-09-08	28	-3.31	2730486	30	27.72	78661194.94	4548	28.1	
22		10-10-08	23.2	-4.13	4031337	23.2	21.48	90794213.48	7313	21.48	27.006
23		23-09-08	29.78	-5.16	2550446	30.3	28.92	75875313.7	4073	30.2	
24		29-09-08	28.96	-6.7	1431608	30.3	28.7	42472302.81	3076	30.3	
25		06-10-08	27	-6.9	1889522	27.6	26.84	51489631.2	4291	27.5	29.422
26		08-10-08	24.5	-7.89	4541767	26.54	24.3	113666809.5	9429	25	28.508
27		15-10-08	22.9	-8.4	2926142	24.9	22.88	69318574.54	7607	24.9	25.64
28		16-10-08	20.8	-9.17	3890777	21.98	20.8	83277632.6	8388	21.64	24.75
29		22-10-08	16.2	-9.7	4301298	17.9	16.1	73593218.6	7418	17.8	21.022
30		23-10-08	14.16	-12.59	9692415	16.04	13.88	143705596.4	15549	15.94	20.018
31		17-10-08	17.8	-14.42	8341133	21.6	17.8	159477875.3	20164	21.6	23.63
32		24-10-08	11.88	-16.1	8688776	13.2	11.4	107122157.4	17303	13.02	18.886

# Χρήση Εργαλείου Ταξινόμησης και Φιλτραρίσματος

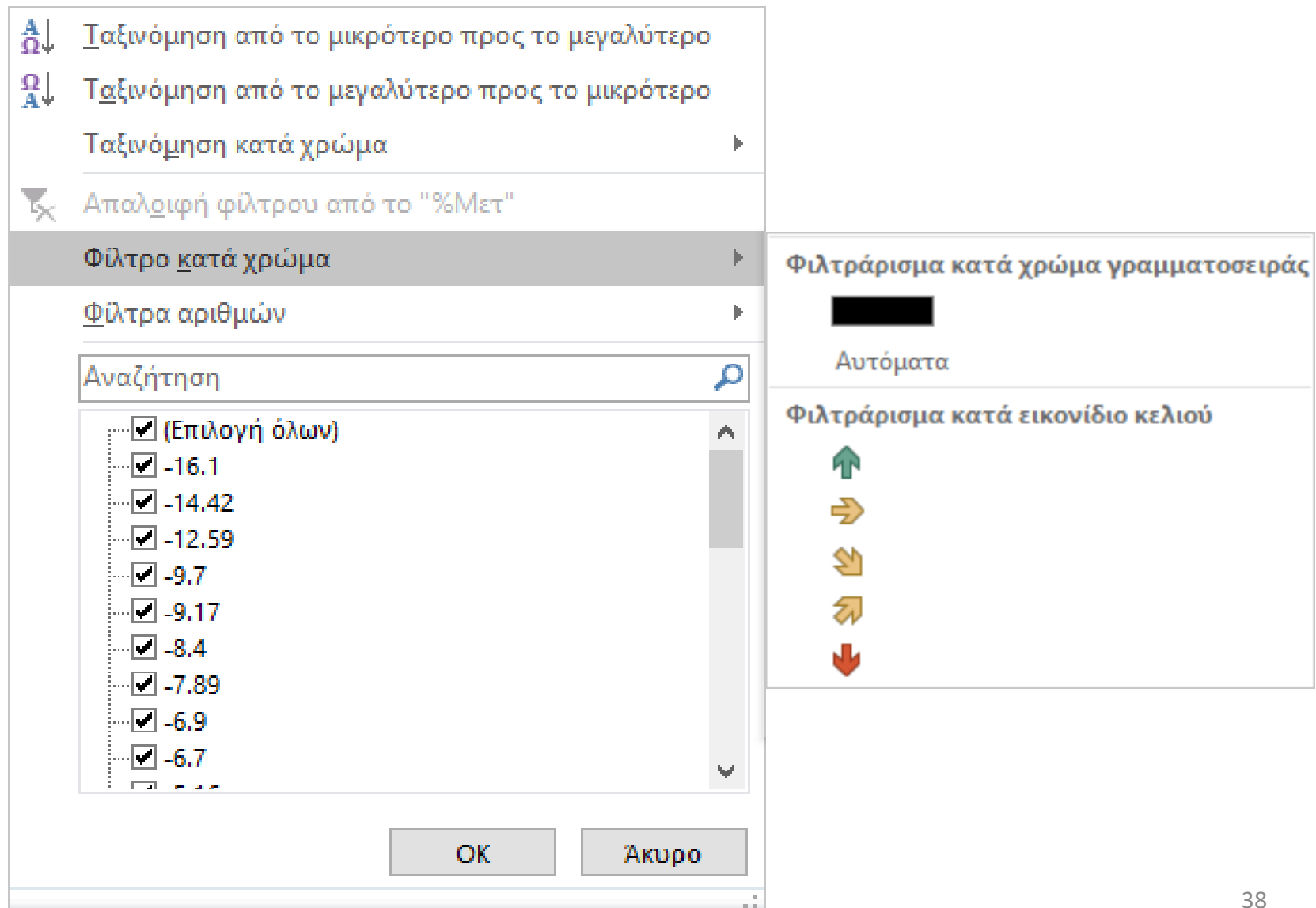
- Βάσει του παραπάνω τρόπου ταξινόμησης και κάνοντας αντίστοιχες ταξινομήσεις, βρείτε και σημειώστε στο φύλλο εργασίας Ταξινομημένα του βιβλίου εργασίας σας, τα παρακάτω στοιχεία:
  - α) Ημερομηνία και Τιμή της μετοχής, κατά την ημέρα με τη Μέγιστη Τιμή Κλεισίματος.
  - β) Ημερομηνία και Τιμή της μετοχής, κατά την ημέρα με την Ελάχιστη Τιμή Κλεισίματος.
  - γ) Ημερομηνία και Τιμή της μετοχής, κατά την ημέρα με τη Μέγιστη % Αύξηση της τιμής της μετοχής.
  - δ) Ημερομηνία και Τιμή της μετοχής, κατά την ημέρα με τη Μέγιστη % Μείωση της τιμής της μετοχής.
  - ε) Ημερομηνία και Τιμή της μετοχής, κατά την ημέρα με το Μέγιστο Όγκο Πράξεων.
  - στ) Ημερομηνία και Τιμή της μετοχής, κατά την ημέρα με τον Ελάχιστο Όγκο Πράξεων.
  - ζ) Ημερομηνία και Τιμή της μετοχής, κατά την ημέρα με το Μέγιστο Αριθμό Πράξεων.
  - η) Ημερομηνία και Τιμή της μετοχής, κατά την ημέρα με τον Ελάχιστο Αριθμό Πράξεων.

# Χρήση Εργαλείου Ταξινόμησης και Φιλτραρίσματος

- Ταξινομήστε τα στοιχεία του πίνακα κατά αύξουσα ημερολογιακή σειρά (από τα παλιότερα προς τα νεότερα) με τον τρόπο που κάνατε και τις υπόλοιπες ταξινομήσεις.
- Πέρα από ταξινόμηση των στοιχείων που έχετε, τα κουμπιά  που εισαγάγατε στους τίτλους των στηλών μπορούν να σας βοηθήσουν να **φιλτράρετε τα δεδομένα** σας, δηλαδή **μέσω κάποιου κριτηρίου ή κριτηρίων**, να εμφανίσετε κάποια από αυτά και όχι όλα. Έτσι έστω για παράδειγμα θέλετε να εμφανίσετε μόνο τα στοιχεία των ημερών όπου σημειώθηκε μείωση μεγαλύτερη του 8% της τιμής της μετοχής (μεταβολή μικρότερη του -8%). Αυτές οι ημέρες έχουν στη στήλη «%Μεταβολή» κόκκινο προς τα κάτω βελάκι. Αυτή την εμφάνιση μπορείτε να την κάνετε ως εξής:

Επιλέξτε το κουμπί του κελιού D2 που σχετίζεται με την % μεταβολή της τιμής της μετοχής. Από τις διαθέσιμες επιλογές διαλέξτε την **Φίλτρο κατά Χρώμα/Filter by Color** (Εικόνα 14.17) και από τα εικονίδια που θα εμφανιστούν επιλέξτε το κόκκινο βέλος προς τα κάτω . Πλέον τα δεδομένα που εμφανίζονται στο φύλλο εργασίας είναι αυτά που δίνονται στην Εικόνα 14.18, όπου εμφανίζονται μόνο τα στοιχεία για ημερομηνίες όπου έχουν κόκκινο βέλος στην % Μεταβολή της τιμής της μετοχής.

## Εικόνα 14.17 Επιλογές φιλτραρίσματος κατά χρώμα

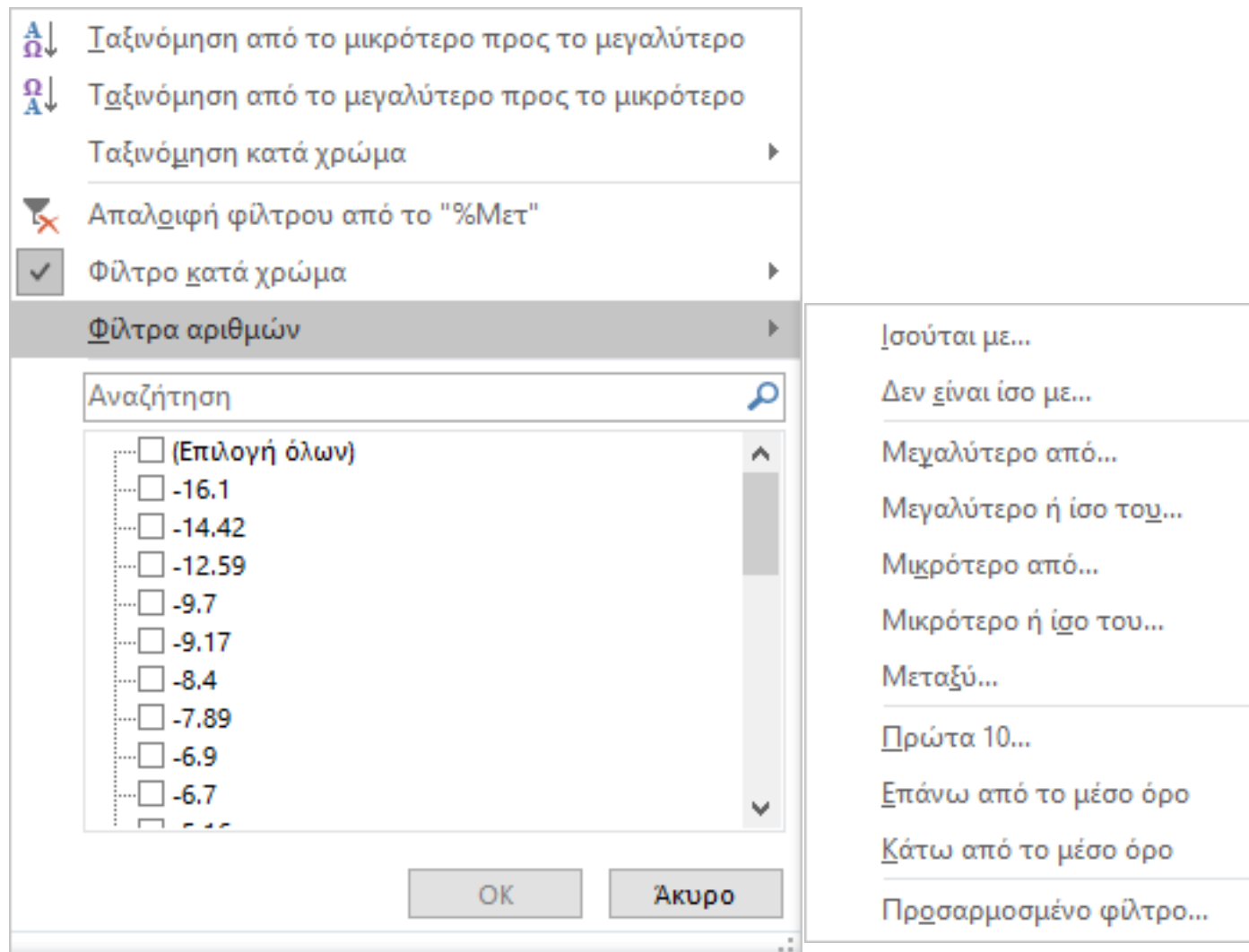




Εικόνα 14.18 Εμφάνιση στοιχείων φιλτραρισμένων κατά χρώμα βέλους (κόκκινο) της % Μεταβολής της τιμής της μετοχής

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1					Πορεία Μετοχής						
2		Ημερομηνία	Τιμή	%ΜΕΤ	Όγκος	Ανώτερη	Κατώτερη	Αξία	Πράξεις	Ανοιγμα	Κινητός Μέσος Όρος 10 Ημερών
21		15-10-08	22.9	↓ -8.4	2926142	24.9	22.88	69318574.54	7607	24.9	25.64
22		16-10-08	20.8	↓ -9.17	3890777	21.98	20.8	83277632.6	8388	21.64	24.75
23		17-10-08	17.8	↓ -14.42	8341133	21.6	17.8	159477875.3	20164	21.6	23.63
26		22-10-08	16.2	↓ -9.7	4301298	17.9	16.1	73593218.6	7418	17.8	21.022
27		23-10-08	14.16	↓ -12.59	9692415	16.04	13.88	143705596.4	15549	15.94	20.018
28		24-10-08	11.88	↓ -16.1	8688776	13.2	11.4	107122157.4	17303	13.02	18.886

## Εικόνα 14.19 Πλήθος επιλογών φιλτραρίσματος αριθμών





## Μετακίνηση στηλών

- Μεταβείτε στο φύλλο εργασίας του είχατε αρχικά δημιουργήσει και έχει όνομα **Στοιχεία ΕΤΕ**. Για λόγους που θα γίνουν προφανείς παρακάτω, χρειάζεστε τις στήλες των στοιχείων σας με την ακόλουθη σειρά: Ημερομηνία, Όγκος, Ανώτερη, Κατώτερη, Τιμή (Κλεισίματος). Για να γίνει αυτό πρέπει να μετακινήσετε π.χ. τη στήλη **Όγκος** από τη στήλη E, στη στήλη C. Αυτό γίνεται ως εξής:

α) Κάντε κλικ πάνω στην **επικεφαλίδα της στήλης** που θέλετε να μετακινήσετε (στην περίπτωσή σας, την E) για να επιλεγεί όλη η στήλη.



β) Κάντε **δεξί κλικ → Αποκοπή/Cut**.

γ) Κάντε κλικ πάνω στην επικεφαλίδα της στήλης στην οποία θέλετε να μετακινήσετε τα στοιχεία (στην περίπτωσή σας, τη **C**) για να επιλεγεί όλη η στήλη.

δ) Κάντε δεξί κλικ → **Εισαγωγή Αποκομμένων Κελιών /Insert Cut Cells**.

Η μετακίνηση έχει ολοκληρωθεί, με τα στοιχεία της στήλης που πριν ήταν στη στήλη C να έχουν μετακινηθεί δεξιά στη στήλη D και τα στοιχεία που ήταν πριν στη στήλη D να έχουν μετακινηθεί στη στήλη E (δεξιά μετατόπιση των στοιχείων).

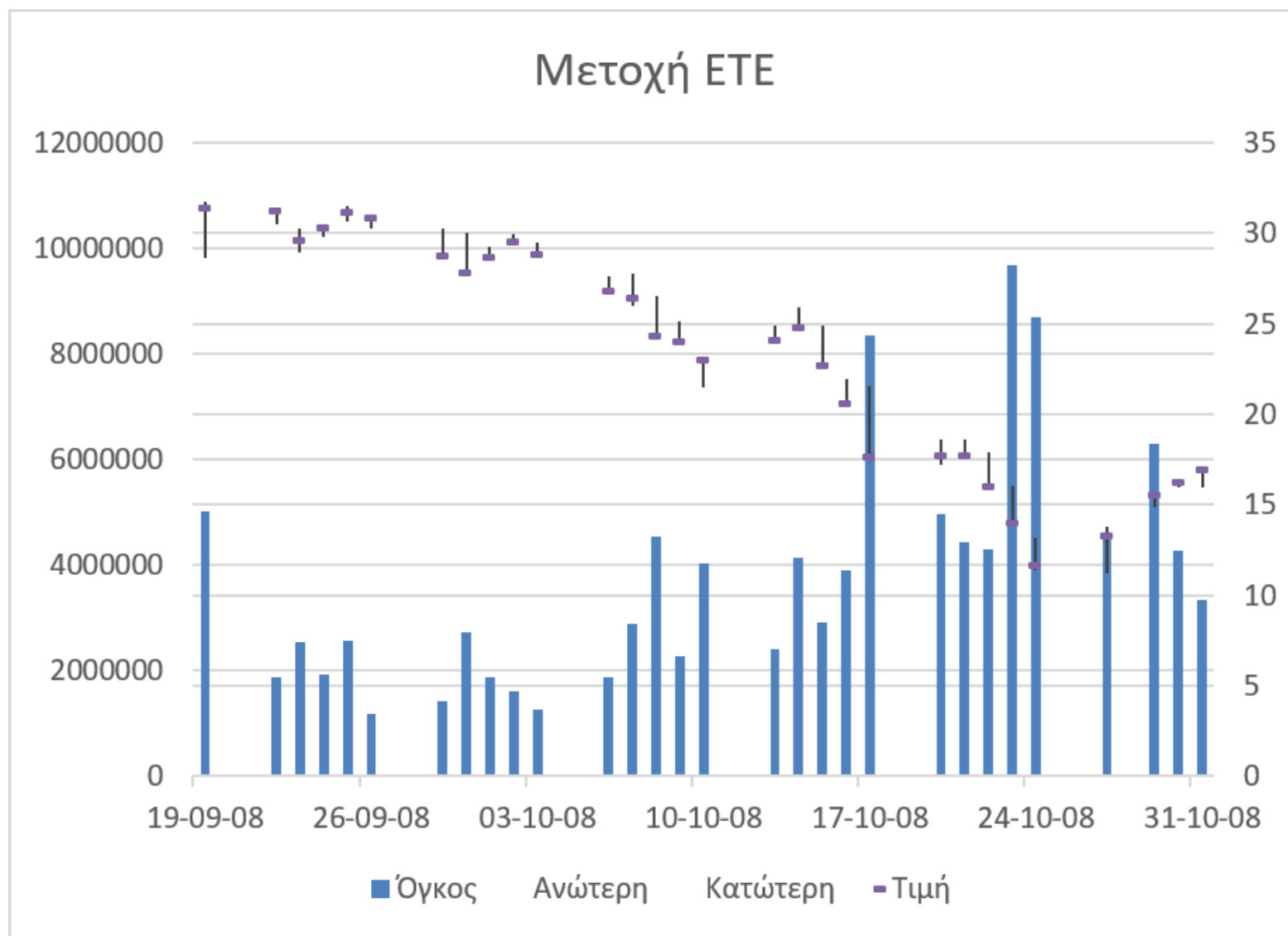
# Γραφική παράσταση χρηματιστηριακών στοιχείων

- Επαναλάβετε την παραπάνω διαδικασία μετακίνησης στηλών, ώστε οι στήλες να έχουν την ακόλουθη σειρά: **Ημερομηνία, Όγκος, Ανώτερη, Κατώτερη, Τιμή**. Μετά από αυτό, τα στοιχεία πρέπει να εμφανίζονται όπως στην Εικόνα 14.20.
- Για να δημιουργήσετε μια γραφική παράσταση αντίστοιχη με αυτήν που δίνεται στην Εικόνα 14.1, επιλέξτε τα αντίστοιχα στοιχεία Ημερομηνίας, Όγκου, Ανώτερης, Κατώτερης και Τιμής Κλεισίματος, δηλαδή τα στοιχεία των στηλών B έως και F μαζί με τους τίτλους τους (κελιά B2:F32).
- Στη συνέχεια, από την καρτέλα **Εισαγωγή/Insert** και την ομάδα κουμπιών **Γραφήματα/Chart**, επιλέξτε το **Εισαγωγή Γραφήματος Καταρράκτη ή Γραφήματος Μετοχών/Add Waterfall or Stock Chart**  → **Μετοχές/Stock** → **Όγκος-Ανώτερη-Κατώτερη-Κλεισίματος/ Volume-High-Low-Close**  , για να δημιουργήσετε μια γραφική παράσταση σαν αυτήν που δίνεται στην Εικόνα 14.21. Εισάγετε τον κατάλληλο τίτλο. Ελέγξτε εάν η γραφική σας παράσταση (Εικόνα 14.21) ταυτίζεται με αυτήν του Χρηματιστηρίου Αθηνών (Εικόνα 14.1).

Εικόνα 14.20 Χρηματιστηριακά δεδομένα με σειρά εμφάνισης στηλών «Ημερομηνία, Όγκος, Ανώτερη, Κατώτερη, Τιμή»

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			Πορεία Μετοχής							
2		Ημερομηνία	Όγκος	Ανώτερη	Κατώτερη	Τιμή	%ΜΕΤ	Αξία	Πράξεις	Ανοιγμα
3		19-09-08	5011318	31.78	28.64	31.6	17.3	152198502.1	743	29.5
4		22-09-08	1875512	31.4	30.52	31.4	-0.63	57868779.44	3065	31.4
5		23-09-08	2550446	30.3	28.92	29.78	-5.16	75875313.7	4073	30.2
6		24-09-08	1920819	30.46	29.84	30.46	2.28	57845292.9	1982	30.28
7		25-09-08	2578278	31.5	30.64	31.38	3.02	80472668.42	3912	30.88
8		26-09-08	1173319	31.08	30.3	31.04	-1.08	36148259.12	2099	30.3
9		29-09-08	1431608	30.3	28.7	28.96	-6.7	42472302.81	3076	30.3
10		30-09-08	2730486	30	27.72	28	-3.31	78661194.94	4548	28.1
11		01-10-08	1868702	29.24	28.56	28.9	3.21	53989286.06	2993	28.7
12		02-10-08	1619976	29.92	29.38	29.7	2.77	48179290.24	2497	29.76
13		03-10-08	1264298	29.52	28.82	29	-2.36	36723862.92	2336	29.3
14		06-10-08	1889522	27.6	26.84	27	-6.9	51489631.2	4291	27.5
15		07-10-08	2895938	27.78	25.96	26.6	-1.48	77130706.16	6328	27.5
16		08-10-08	4541767	26.54	24.3	24.5	-7.89	113666809.5	9429	25
17		09-10-08	2280678	25.1	24.2	24.2	-1.22	56389559.4	4589	24.5
18		10-10-08	4031337	23.2	21.48	23.2	-4.13	90794213.48	7313	21.48
19		13-10-08	2409336	24.94	24.2	24.3	4.74	59213427.21	5719	24.5
20		14-10-08	4153205	25.94	24.94	25	2.88	106277030.9	7972	25.6
21		15-10-08	2926142	24.9	22.88	22.9	-8.4	69318574.54	7607	24.9
22		16-10-08	3890777	21.98	20.8	20.8	-9.17	83277632.6	8388	21.64
23		17-10-08	8341133	21.6	17.8	17.8	-14.42	159477875.3	20164	21.6
24		20-10-08	4956312	18.64	17.24	17.88	0.45	88324429.54	9028	17.96
25		21-10-08	4426561	18.64	17.8	17.94	0.34	80920055.6	6409	18.1
26		22-10-08	4301298	17.9	16.1	16.2	-9.7	73593218.6	7418	17.8
27		23-10-08	9692415	16.04	13.88	14.16	-12.59	143705596.4	15549	15.94
28		24-10-08	8688776	13.2	11.4	11.88	-16.1	107122157.4	17303	13.02
29		27-10-08	4545030	13.8	11.24	13.5	13.64	57646785.46	9766	11.58
30		29-10-08	6310566	15.7	14.9	15.7	16.3	96535018.33	13454	15
31		30-10-08	4285000	16.46	15.94	16.44	4.71	69441853.16	8709	16.4
32		31-10-08	3351421	17.1	15.96	17.1	4.01	55229257.98	6206	16.3


Εικόνα 14.21 Γραφική παράσταση χρηματιστηριακών στοιχείων  
 Όγκου Συναλλαγών, Ανώτερης Τιμής, Κατώτερης Τιμής και  
 Τιμής Κλεισίματος Μετοχής



# Γραφική παράσταση χρηματιστηριακών στοιχείων

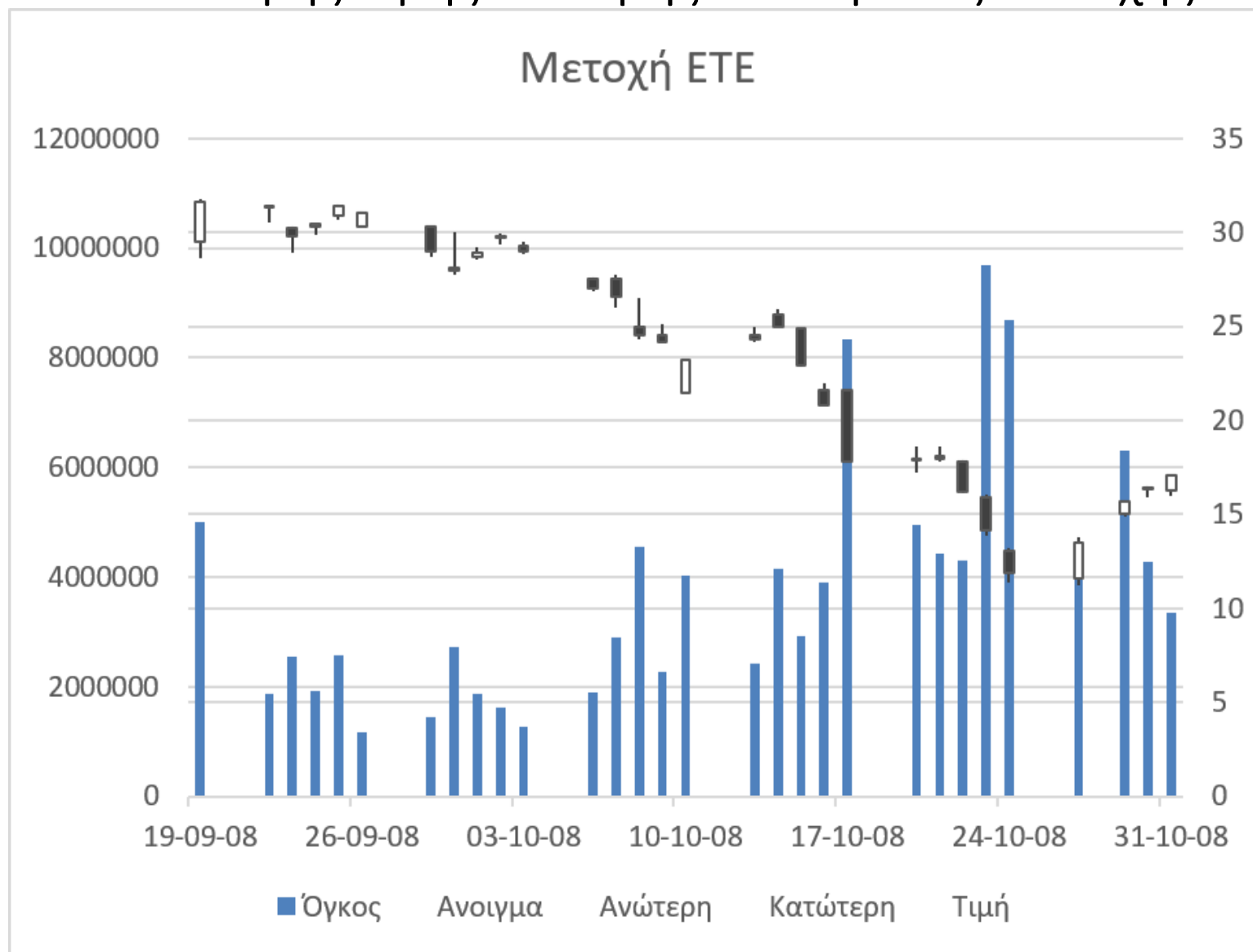
- Μετακινήστε κατάλληλα τη στήλη **Άνοιγμα**, ώστε να μπορέσετε να δημιουργήσετε τη γραφική παράσταση χρηματιστηριακών στοιχείων Όγκου Συναλλαγών, Τιμής Ανοίγματος, Ανώτερης Τιμής, Κατώτερης Τιμής και Τιμής Κλεισίματος μετοχής, όπως αυτή που δίνεται στην Εικόνα 14.22.

**Υπόδειξη:** η σειρά των στηλών θα πρέπει να είναι **Ημερομηνία – Όγκος – Άνοιγμα – Ανώτερη – Κατώτερη - Τιμή**

- Επιλέξτε από την καρτέλα **Εισαγωγή/Insert** και την ομάδα κουμπιών **Γραφήματα/Chart**, το **Εισαγωγή Γραφήματος Καταρράκτη ή Γραφήματος Μετοχών/Add Waterfall or Stock Chart**  → **Μετοχές/Stock** → **Όγκος-Ανοίγματος-Ανώτερη-Κατώτερη-Κλεισίματος/Volume-Open-High-Low-Close**, για να δημιουργήσετε γραφική παράσταση σαν αυτήν που δίνεται στην Εικόνα 14.22. Ελέγξτε εάν η γραφική σας παράσταση (Εικόνα 14.22) ταυτίζεται με αυτήν του Χρηματιστηρίου Αθηνών (Εικόνα 14.1).



Εικόνα 14.22 Γραφική παράσταση χρηματιστηριακών στοιχείων  
 Όγκου Συναλλαγών, Τιμής Ανοίγματος, Ανώτερης Τιμής,  
 Κατώτερης Τιμής και Τιμής Κλεισίματος Μετοχής





# Άσκηση 1

Εφαρμόστε το κατάλληλο φίλτρο στα δεδομένα σας ώστε να εμφανιστούν μόνο τα δεδομένα που φαίνονται στις 2 παρακάτω εικόνες (πρώτη εικόνα-φίλτρο στη στήλη **Πράξεις**, δεύτερη εικόνα - φίλτρο στη στήλη **Αξία**, **Κάτω από τον μέσο όρο**).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1					<b>Πορεία Μετοχής</b>						
2		<b>Ημερομηνία</b>	<b>Τιμή</b>	<b>%Μετ</b>	<b>Όγκος</b>	<b>Ανώτερη</b>	<b>Κατώτερη</b>	<b>Αξία</b>	<b>Πράξεις</b>	<b>Ανοιγμα</b>	<b>Κινητός Μέσος Όρος 10 Ημερών</b>
15		7/10/2008	26,6	➡ -1,48	2895938	27,78	25,96	77130706,16	6328	27,5	29,1
18		10/10/2008	23,2	➡ -4,13	4031337	23,2	21,48	90794213,48	7313	21,48	27,01
19		13/10/2008	24,3	➡ 4,74	2409336	24,94	24,2	59213427,21	5719	24,5	26,54
20		14/10/2008	25	➡ 2,88	4153205	25,94	24,94	106277030,9	7972	25,6	26,24
21		15/10/2008	22,9	⬇ -8,4	2926142	24,9	22,88	69318574,54	7607	24,9	25,64
22		16/10/2008	20,8	⬇ -9,17	3890777	21,98	20,8	83277632,6	8388	21,64	24,75
25		21/10/2008	17,94	➡ 0,34	4426561	18,64	17,8	80920055,6	6409	18,1	21,85
26		22/10/2008	16,2	⬇ -9,7	4301298	17,9	16,1	73593218,6	7418	17,8	21,02
32		31/10/2008	17,1	➡ 4,01	3351421	17,1	15,96	55229257,98	6206	16,3	15,86

# Άσκηση 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1					Πορεία Μετοχής						
2		Ημερομηνία	Τιμή	%ΜΕΤ	Όγκος	Ανώτερη	Κατώτερη	Αξία	Πράξεις	Ανοιγμα	Κινητός Μέσος Όρος 10 Ημερών
4		22/9/2008	31,4	➡ -0,63	○ 1875512	31,4	30,52	57868779,44	3065	31,4	
5		23/9/2008	29,78	👉 -5,16	○ 2550446	30,3	28,92	75875313,7	4073	30,2	
6		24/9/2008	30,46	👉 2,28	○ 1920819	30,46	29,84	57845292,9	1982	30,28	
8		26/9/2008	31,04	➡ -1,08	○ 1173319	31,08	30,3	36148259,12	2099	30,3	
9		29/9/2008	28,96	👉 -6,7	○ 1431608	30,3	28,7	42472302,81	3076	30,3	
10		30/9/2008	28	👉 -3,31	○ 2730486	30	27,72	78661194,94	4548	28,1	
11		1/10/2008	28,9	👉 3,21	○ 1868702	29,24	28,56	53989286,06	2993	28,7	
12		2/10/2008	29,7	👉 2,77	○ 1619976	29,92	29,38	48179290,24	2497	29,76	● 30,12
13		3/10/2008	29	👉 -2,36	○ 1264298	29,52	28,82	36723862,92	2336	29,3	● 29,86
14		6/10/2008	27	👉 -6,9	○ 1889522	27,6	26,84	51489631,2	4291	27,5	● 29,42
15		7/10/2008	26,6	➡ -1,48	🕒 2895938	27,78	25,96	77130706,16	6328	27,5	● 29,1
17		9/10/2008	24,2	➡ -1,22	○ 2280678	25,1	24,2	56389559,4	4589	24,5	● 27,79
19		13/10/2008	24,3	👉 4,74	○ 2409336	24,94	24,2	59213427,21	5719	24,5	● 26,54
21		15/10/2008	22,9	👇 -8,4	🕒 2926142	24,9	22,88	69318574,54	7607	24,9	● 25,64
26		22/10/2008	16,2	👇 -9,7	🕒 4301298	17,9	16,1	73593218,6	7418	17,8	▲ 21,02
29		27/10/2008	13,5	👈 13,64	🕒 4545030	13,8	11,24	57646785,46	9766	11,58	◆ 17,81
31		30/10/2008	16,44	👉 4,71	🕒 4285000	16,46	15,94	69441853,16	8709	16,4	◆ 16,23
32		31/10/2008	17,1	👉 4,01	🕒 3351421	17,1	15,96	55229257,98	6206	16,3	◆ 15,86



## Άσκηση 2 & 3

2. Βρείτε τους κινητούς μέσους όρους 5 ημερών και 15 ημερών για την μετοχή της ΕΤΕ. Συγκρίνετε τη γραφική τους παράσταση με αυτήν του μέσου όρου 10 ημερών. Τι συμπεραίνετε;

3. Αντιγράψτε τον τρέχον φύλλο εργασίας, στο τέλος των φύλλων εργασίας του αρχείου σας και δοκιμάστε διαφορετικά και κατάλληλα στυλ μορφοποίησης υπό όρους με εικόνες (δείτε Εικόνα 14.8).

## Άσκηση 4

Στο συνοδευτικό υλικό θα βρείτε το αρχείο **Άνεργοι.xlsx** που αφορά στοιχεία ενός Δήμου για τους ανέργους που έχει. Ενδεικτικά κάποια από αυτά τα στοιχεία δίνονται παρακάτω, όπου φαίνονται και οι στήλες που περιέχουν. Κάντε τις κατάλληλες μορφοποιήσεις υπό όρους και τα κατάλληλα φιλτραρίσματα ώστε να λάβετε τα στοιχεία των επόμενων διαφανειών.

Επώνυμο	Όνομα	Εθνικότητα	Έτος γέννησης	Έτη ανεργίας
ΛΑΣΚΑΡΗΣ	ΒΑΣΙΛΗΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1974	4
ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1961	7
ΜΙΧΟΣ	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1967	8

## Άσκηση 4

Α) Μορφοποίηση υπό όρους  
στο πεδίο «Έτος γέννησης» και «Έτη Ανεργίας»

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Άνεργοι Δήμου</b>					
2	A/A	Επώνυμο	Όνομα	Εθνικότητα	Έτος γέννησης	Έτη ανεργίας
3	1	ΛΑΣΚΑΡΗΣ	ΛΟΥΚΑΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1974	4
4	2	ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ	ΒΑΣΙΛΗΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1961	7
5	3	ΜΙΧΟΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1967	8
6	4	ΚΑΧΤΣΗΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1977	6
7	5	ΚΕΣΙΔΗΣ	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1955	9
8	6	ΚΕΧΑΓΙΑ	ΕΥΑΝΘΙΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1976	3
9	7	ΚΗΠΟΥΡΙΔΟΥ	ΔΙΑΝΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1958	9
10	8	ΚΙΖΙΡΙΔΗ	ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1976	6
11	9	ΚΙΟΣΕΣ	ΣΕΡΑΦΕΙΜ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1966	10
12	10	ΚΙΟΥΡΤΖΙΔΟΥ	ΆΝΝΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1991	4
13	11	ΚΛΙΑΦΑΣ	ΒΙΚΤΟΡΙΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1991	4

## Άσκηση 4

Β) Φιλτράρισμα: «Έτος γέννησης» μεγαλύτερο ή ίσο το 1990

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Άνεργοι Δήμου</b>					
2	A/A	Επώνυμο	Όνομα	Εθνικότητα	Έτος γέννησης	Έτη ανεργίας
12	10	ΚΙΟΥΡΤΖΙΔΟΥ	ΆΝΝΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1991	4
13	11	ΚΛΙΑΦΑΣ	ΒΙΚΤΟΡΙΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1991	4
16	14	ΚΟΛΝΤΡΕΚΑΪΔΗ	ΣΙΛΒΑΝΑ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1987	3
17	15	ΚΟΜΜΑΤΑ	ΦΩΤΕΙΝΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1984	10
20	18	ΚΟΝΤΟΘΕΟΔΩΡΟΥ	ΕΥΔΟΞΙΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1997	4
21	19	ΚΟΡΔΑΤΖΑΚΗ	ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1995	8
22	20	ΚΟΡΚΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1993	9
23	21	ΚΟΣΜΑ	ΕΥΤΕΡΠΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1989	7
24	22	ΚΟΣΜΙΔΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1990	8

## Άσκηση 4

Γ) Φιλτράρισμα: «Εθνικότητα» διαφορετική από Ελληνική

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Άνεργοι Δήμου</b>					
2	A/A	Επώνυμο	Όνομα	Εθνικότητα	Έτος γέννησης	Έτη ανεργίας
6	4	ΚΑΧΤΣΗΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1977	6
11	9	ΚΙΟΣΕΣ	ΣΕΡΑΦΕΙΜ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1966	10
14	12	ΚΟΚΟΛΗ	ΑΣΤΕΡΙΟΣ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1957	10
15	13	ΚΟΛΑΒΙ	ΚΡΙΣΤΙ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1957	7
16	14	ΚΟΛΝΤΡΕΚΑΪΔΗ	ΣΙΛΒΑΝΑ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1987	3
19	17	ΚΟΝΤΕΝΕΙ	ΜΟΥΑΜΕΤ	ΣΥΡΙΑΚΗ	1965	9
25	23	ΚΟΤΣΗ	ΣΟΦΙΑ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1966	10
27	25	ΤΖΑΦΕΡΑ	ΑΛΙΚΗ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1971	6

## Άσκηση 4

### Δ) Ταξινόμηση ανά «Έτη ανεργίας»

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Άνεργοι Δήμου</b>					
2	A/A	Επώνυμο	Όνομα	Εθνικότητα	Έτος γέννησης	Έτη ανεργίας
3	9	ΚΙΟΣΕΣ	ΣΕΡΑΦΕΙΜ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1966	10
4	12	ΚΟΚΟΛΗ	ΑΣΤΕΡΙΟΣ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1957	10
5	15	ΚΟΜΜΑΤΑ	ΦΩΤΕΙΝΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1984	10
6	23	ΚΟΤΣΗ	ΣΟΦΙΑ	ΑΛΒΑΝΙΚΗ	1966	10
7	5	ΚΕΣΙΔΗΣ	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1955	9
8	7	ΚΗΠΟΥΡΙΔΟΥ	ΔΙΑΝΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1958	9
9	17	ΚΟΝΤΕΝΕΙ	ΜΟΥΑΜΕΤ	ΣΥΡΙΑΚΗ	1965	9
10	20	ΚΟΡΚΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1993	9
11	3	ΜΙΧΟΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1967	8