



ΠΕΡΙ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΩΝ

Η ιστορία του ημερολογίου
και η προτεινόμενη ημερολογιακή
μεταρρύθμιση



Πολυχρόνης Καραγκιοζίδης
Χημικός – Σχολικός Σύμβουλος
Site: www.polkarag.gr

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Έτος: Είναι μια μονάδα μέτρησης χρόνου.

Τα έτη είναι τρία: δύο πραγματικά και ένα συμβατικό.

Αστρικό έτος: είναι η χρονική διάρκεια μιας πλήρους περιφοράς της Γης γύρω από τον Ήλιο. Η διάρκειά του είναι 365,25636 ημέρες.

Τροπικό έτος: είναι η χρονική διάρκεια μιας πλήρους εναλλαγής των εποχών. Η διάρκειά του είναι 365,242199 ημέρες.

Τα ημερολόγια είναι κατασκευασμένα με βάση το τροπικό έτος, διότι αυτό γίνεται αντιληπτό στο ευρύ κοινό λόγω της εναλλαγής των εποχών. Το αστρικό έτος χρησιμοποιείται μόνον από του αστρονόμους.

Επειδή η διάρκεια του τροπικού έτους δεν αντιστοιχεί σε ακέραιο αριθμό ημερών, προέκυψε η ανάγκη καθιέρωσης του “πολιτικού έτους”.

Πολιτικό έτος: πρόκειται για συμβατικό έτος ακεραίου αριθμού ημερών, τόσων ώστε, σε διάστημα πολλών ετών, ο αριθμός των πολιτικών ετών που θα έχουν καταμετρηθεί, να ταυτίζεται με τον αριθμό των τροπικών ετών που θα έχουν πραγματικά διανυθεί. Για τον λόγο αυτό το πολιτικό έτος δεν έχει σταθερό αριθμό ημερών. Στην εποχή μας ο αριθμός των ημερών του πολιτικού έτους είναι άλλοτε 365 και άλλοτε 366.

Ημερολόγιο: είναι σύστημα ομαδοποίησης των ημερών του πολιτικού έτους, σύμφωνα με τις συνήθειες και παραδώσεις των λαών.

Με το ημερολόγιο επιδιώκεται η εναρμόνιση της φυσικής διάρκειας του τροπικού έτους με την κατά συνθήκη διάρκεια του πολιτικού έτους.



ΑΡΧΑΙΟ ΡΩΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΙΝ ΤΟ 700 πχ

Το σημερινό ημερολόγιο είναι μετεξέλιξη ενός ατελούς αρχαίου ρωμαϊκού ημερολογίου, το οποίο ίσχυε μέχρι το 700 π.χ. Ήταν χωρισμένο σε 10 μήνες και είχε ολική διάρκεια 304 ημερών. Το πολιτικό έτος ξεκινούσε περίπου την 1η Μαρτίου και τελείωνε την 30η Δεκεμβρίου. Δεν περιελάμβανε δηλαδή μια περίοδο του έτους περίπου δύο μηνών, ίσως διότι κατά την χειμερινή αυτή περίοδο, οι ρωμαίοι δεν είχαν αγροτικές ή πολεμικές δραστηριότητες.

ΑΡΧΑΙΟ ΡΩΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΙΝ ΤΟ 700 ΠΧ

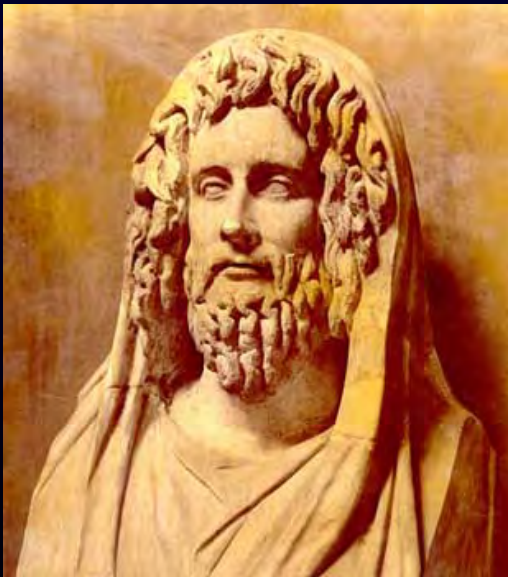
α/α	ΟΝΟΜ ΜΗΝΩΝ	Διάρκεια ημέρες
1	Martius	31
2	Aprilis	30
3	Majus	31
4	Junius	30
5	Quintilis	31
6	Sextilis	30
7	September	30
8	October	31
9	November	30
10	December	30

Ολική διάρκεια πολιτικού έτους 304 ημέρες

Το 700 πχ (δηλαδή το 53 από κτήσεως Ρώμης), ο βασιλιάς της Ρώμης Numa Pompilius, θέσπισε νέο ημερολόγιο, γνωστό στη ιστορία ως ημερολόγιο του Numa.

Ο Numa ήταν ο πρώτος «Μέγας Αρχιερεύς» (Pontifex Maximus). Μια από τις αρμοδιότητες του Μεγάλου Αρχιερέα, ήταν το δικαίωμα της τροποποίησης των ημερολογίων. Τον τίτλο αυτό τον διατήρησαν οι εκάστοτε ανώτατοι άρχοντες της Ρώμης.

Τον 4ο αιώνα μχ, ο αυτοκράτωρ Γρατιανός, παρεχώρησε τον τίτλο του "Pontifex Maximus" στον εκάστοτε Πάπα.



ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΝΟΥΜΑ 700 ΠΧ

α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΜΗΝΩΝ	διάρκεια ημ
1	Martius	31
2	Aprilis	29
3	Majus	31
4	Junius	29
5	Quintilis	31
6	Sextilis	29
7	September	29
8	October	31
9	November	29
10	December	29
11	Januarius	29
12	Februarius	28

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΝΟΥΜΑ 153 ΠΧ

α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΜΗΝΩΝ	διάρκεια ημ
1	Januarius	29
2	Februarius	28
3	Martius	31
4	Aprilis	29
5	Majus	31
6	Junius	29
7	Quintilis	31
8	Sextilis	29
9	September	29
10	October	31
11	November	29
12	December	29

Διάρκεια πολιτικού έτους 354 ημέρες.

Ανά διετία προσθήκη 13^{ου} μήνα με διάρκεια άλλοτε 22 και άλλοτε 23 ημερών

Το ημερολόγιο του Νουμά υπέστη και άλλες τροποποιήσεις με κυριώτερες εκείνες του έλληνα αστρονόμου Κλεόστρατου του Τενέδιου. (Περίπου το 400 π.Χ.) Οι τροποποιήσεις αυτές αφορούσαν τον εμβόλιμο μήνα και συγκεκριμένα τότε θα έχει 22 και τότε 23 ημέρες. Ο Κλεόστρατος υπολόγισε τη διάρκεια του τροπικού έτους σε 365 ημέρες και ένα τέταρτο ημέρας, όσες ακριβώς και ο Σωσηγένης, το 46 πχ. Αν οι οδηγίες του είχαν εφαρμοσθεί σωστά, δεν θα υφίστατο η αναγκαιότητα της μεταρρύθμισης η οποία είναι γνωστή ως Ιουλιανό ημερολόγιο.

Το 708 A.U.C απόκλιση 80 ημερών.

Την εποχή του Καίσαρος Ιουλίου, το ημερολόγιο είχε αποκλίνει κατά 80 ημέρες.

Ο Ιούλιος Καίσαρ αναθέτει στο Σωσηγένη τη δημιουργία ημερολογίου.

Ο Σωσηγένης υπολόγισε τη διάρκεια του τροπικού έτους σε 365,25 ημέρες.

Στο έτος 46 πχ (*707 από κτήσεως Ρώμης*) προστέθηκαν οι 80 ημέρες οι οποίες είχαν πραγματικά διανυθεί, αλλά δεν είχαν καταμετρηθεί. Το έτος αυτό είχε διάρκεια 445 ημέρες και έμεινε γνωστό στην ιστορία ως έτος συγχύσεως (*annus confusionis*).



ΙΟΥΛΙΑΝΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ
45 πΧ

α/α	Μήνας	διάρκεια ημ
1	Januarius	31
2	Februarius	29 – 30
3	Martius	31
4	Aprilis	30
5	Majus	31
6	Junius	30
7	Quintilis	31
8	Sextilis	30
9	September	31
10	October	30
11	November	31
12	December	30

ΙΟΥΛΙΑΝΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ
44 πΧ

α/α	Μήνας	διάρκεια ημ
1	Januarius	31
2	Februarius	29 – 30
3	Martius	31
4	Aprilis	30
5	Majus	31
6	Junius	30
7	Julius	31
8	Sextilis	30
9	September	31
10	October	30
11	November	31
12	December	30

ΙΟΥΛΙΑΝΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

8 πΧ

α/α	Μήνας	διάρκεια ημ
1	Januarius	31
2	Februarius	29 – 30
3	Martius	31
4	Aprilis	30
5	Majus	31
6	Junius	30
7	Julius	31
8	Augustus	30
9	September	31
10	October	30
11	November	31
12	December	30

ΙΟΥΛΙΑΝΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

4 πΧ (τελική μορφή)

α/α	Μήνας	διάρκεια ημ
1	Januarius	31
2	Februarius	28 – 29
3	Martius	31
4	Aprilis	30
5	Majus	31
6	Junius	30
7	Julius	31
8	Augustus	31
9	September	30
10	October	31
11	November	30
12	December	31

Μειονέκτημα του Ιουλιανού ημερολογίου

Η διάρκεια των 365,25 ημερών, είναι μεγαλύτερη κατά $365,25 - 365,242199 = 0,007801$ ημέρες ή 674 δευτερόλεπτα, από την πραγματική διάρκεια του τροπικού έτους.

Επομένως αποκλίνει κατά μία ημέρα κάθε 128 χρόνια.

$$1/0,007801=128,188$$

Έτσι μέχρι το έτος 1582 είχαν καταμετρηθεί επιπλέον 10 ημέρες χωρίς να έχουν διανυθεί.

$$1582-325=1257$$

(Από την πρώτη Οικουμενική Σύνοδο και όχι από το 46πΧ.)

$$1257/128=9,82$$





ΓΡΗΓΟΡΙΑΝΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

Ο Luigi Lilio υπολόγισε τη διάρκεια του τροπικού έτους σε 365,2425 ημέρες.

Η διάρκεια αυτή είναι μεγαλύτερη από την πραγματική διάρκεια του τροπικού έτους μόνον κατά: $365,2425 - 365,242199 = 0,000301$ ημέρες ή 26 δευτερόλεπτα.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το ημερολόγιο αυτό να αποκλίνει κατά μία ημέρα κάθε 3322 χρόνια.

$$1/0,000301=3322,26$$

Η μόνη ουσιαστική διαφορά μεταξύ των δύο ημερολογίων είναι:

Σύμφωνα με το Ιουλιανό ημερολόγιο σε διάστημα 400 ετών ο αριθμός των δισέκτων ετών είναι 100, ενώ σύμφωνα με το Γρηγοριανό είναι 97.

ΚΑΘΙΕΡΩΣΗ

Το 1582, μετά την Πέμπτη 4 Οκτωβρίου του παλαιού ημερολογίου, ακολούθησε η Παρασκευή 15 Οκτωβρίου του νέου ημερολογίου.

Αρχικά από Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία και Πολωνία.

5/15 Οκτωβρίου 1582

Βέλγιο Ολλανδία Λουξεμβούργο 15/25 Δεκεμβρίου 1582

Αυστρία Γαλλία 1583, Διαμαρτυρόμενοι Γερμανίας Δανίας 1700,
Μεγάλη Βρετανία 1752.

Ιαπωνία 1873, Αίγυπτος 1875, Κίνα 1912, Ρωσία 1918

Αλβανία 1912, Βουλγαρία 1916, Σερβία και Ρουμανία 1919

Στην Ελλάδα το Γρηγοριανό ημερολόγιο καθιερώθηκε το 1923.

Η 16η Φεβρουαρίου, ονομάσθηκε 1 Μαρτίου.

Εκκλησία της Ελλάδος 1924 διορθωμένο Ιουλιανό. 10/23 Μαρτίου.

Η ΜΕΤΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΡΩΜΑΪΚΟΥ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ

<i>Ονομασία ημερολογίου</i>	<i>Πνευματικός δημιουργός</i>	<i>Προβλεπόμενη διάρκεια τροπικού έτους σε ημέρες</i>	<i>Περίοδος εφαρμογής</i>
Νουμά	; (*)	~ 365	700 πΧ – 46 πΧ
Ιουλιανό	Σωσηγένης	365.25	45 πΧ – 1582 μΧ
Γρηγοριανό	Lilio	365.2425	1582 μΧ - σήμερα

Πραγματική διάρκεια τροπικού έτους: 365,242199 ημέρες

(*) Ο Νουμά κατονόμασε ως πνευματικό δημιουργό τη θεότητα Ηγερία

ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΡΩΜΑΪΚΟ ΚΡΑΤΟΣ

Νικηφόρος Γρηγοράς 1295 1359

Υπολόγισε τις εκλείψεις Ηλίου και Σελήνης για μια χιλιετία, κατασκεύασε πρωτότυπο αστρολάβο, ασχολήθηκε με την ημερομηνία εορτασμού του Πάσχα και με το ημερολογιακό ζήτημα.

Το 1324 κατέθεσε πρόταση διόρθωσης του πασχαλίου και του ημερολογίου στον Αυτοκράτορα Ανδρόνικο Β΄ Παλαιολόγο.



Ανδρόνικος Β΄ Παλαιολόγος.
Ι. Μ. Τιμίου Προδρόμου Σερρών

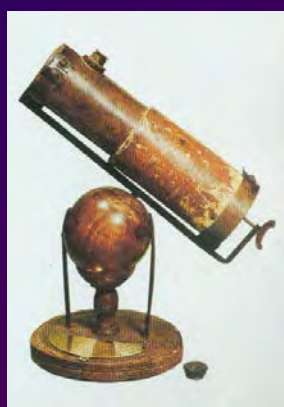


2001



ΣΥΝΤΟΜΟΣ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΜΑΧΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΥ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ

Η ορθότητα ενός ημερολογίου ανήκει στη δικαιοδοσία της αστρονομίας και των μαθηματικών, δηλαδή της επιστήμης. Στη δικαιοδοσία της θρησκείας ανήκουν τα εορτολόγια.



ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΓΡΗΓΟΡΙΑΝΟΥ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ

- 1) Οι μήνες εναλλάσσονται σε διάρκεια από 28 μέχρι 31 ημέρες χωρίς καμία τάξη (δύο συνεχόμενοι μήνες Ιούλιος και Αύγουστος έχουν από 31 ημέρες).

- 2) Κάθε έτος αρχίζει με διαφορετική ημέρα της εβδομάδας, διότι ο αριθμός των ημερών του έτους δεν είναι πολλαπλάσιος του 7. Αυτό έχει τις παρακάτω συνέπειες:
 - α) σε συγκεκριμένη ημέρα του μήνα αντιστοιχεί διαφορετική ημέρα της εβδομάδας από έτος σε έτος,
 - β) ο κάθε μήνας έχει διαφορετικό αριθμό Κυριακών 4 ή 5 άρα και εορτών από έτος σε έτος.

- 3) Με το σύστημα αυτό δεν μπορεί να σταθεροποιηθεί ο εορτασμός του Πάσχα.
Ορθόδοξοι 4 Απριλίου 8 Μαΐου, Καθολικοί – Διαμαρτυρόμενοι 22 Μαρτίου 25 Απριλίου.

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

Τα μειονεκτήματα αυτά δημιουργούν προβλήματα στη στατιστική, στο εμπόριο, στις επικοινωνίες, στον τουρισμό, στις κρατήσεις θέσεων, στον μακροχρόνιο προγραμματισμό κ.τ.λ. Το οικονομικό κόστος που συνεπάγονται είναι μεγάλο.

Σχέδιο ημερολογιακής μεταρρύθμισης. 13άμηνο ημερολόγιο πρόταση της ΚΤΕ

	Ημέρα του μήνα	1ος Μήνας	2ος Μήνας	3ος Μήνας	4ος Μήνας	5ος Μήνας	6ος Μήνας	7ος Μήνας	8ος Μήνας	9ος Μήνας	10ος Μήνας	11ος Μήνας	12ος Μήνας	13ος Μήνας
Κ	1	1	29	57	85	113	141	169	197	225	253	281	309	337
Δ	2	2	30	58	86	114	142	170	198	226	254	282	310	338
Τρ	3	3	31	59	87	115	143	171	199	227	255	283	311	339
Τε	4	4	32	60	88	116	144	172	200	228	256	284	312	340
Πε	5	5	33	61	89	117	145	173	201	229	257	285	313	341
Πα	6	6	34	62	90	118	146	174	202	230	258	286	314	342
Σ	7	7	35	63	91	119	147	175	203	231	259	287	315	343
Κ	8	8	36	64	92	120	148	176	204	232	260	288	316	344
Δ	9	9	37	65	93	121	149	177	205	233	261	289	317	345
Τρ	10	10	38	66	94	122	150	178	206	234	262	290	318	346
Τε	11	11	39	67	95	123	151	179	207	235	263	291	319	347
Πε	12	12	40	68	96	124	152	180	208	236	264	292	320	348
Πα	13	13	41	69	97	125	153	181	209	237	265	293	321	349
Σ	14	14	42	70	98	126	154	182	210	238	266	294	322	350
Κ	15	15	43	71	99	127	155	183	211	239	267	295	323	351
Δ	16	16	44	72	100	128	156	184	212	240	268	296	324	352
Τρ	17	17	45	73	101	129	157	185	213	241	269	297	325	353
Τε	18	18	46	74	102	130	158	186	214	242	270	298	326	354
Πε	19	19	47	75	103	131	159	187	215	243	271	299	327	355
Πα	20	20	48	76	104	132	160	188	216	244	272	300	328	356
Σ	21	21	49	77	105	133	161	189	217	245	273	301	329	357
Κ	22	22	50	78	106	134	162	190	218	246	274	302	330	358
Δ	23	23	51	79	107	135	163	191	219	247	275	303	331	359
Τρ	24	24	52	80	108	136	164	192	220	248	276	304	332	360
Τε	25	25	53	81	109	137	165	193	221	249	277	305	333	361
Πε	26	26	54	82	110	138	166	194	222	250	278	306	334	362
Πα	27	27	55	83	111	139	167	195	223	251	279	307	335	363
Σ	28	28	56	84	112	140	168	196	224	252	280	308	336	364

Χειμώνας

Άνοιξη

Καλοκαίρι

Φθινόπωρο

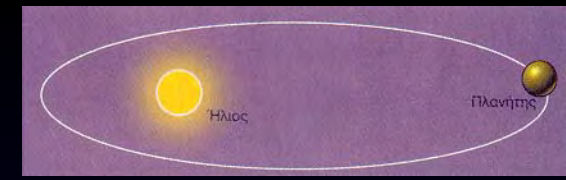
Η λευκή ημέρα μετά την 364^η ημέρα του έτους δηλαδή μετά την 28^η Δεκεμβρίου

ΝΕΟ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

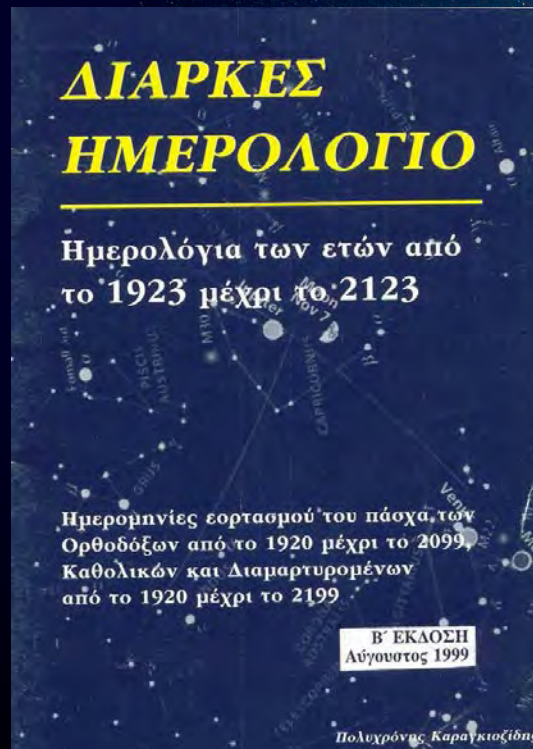
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ ΑΠΡΙΛΙΟΣ ΙΟΥΛΙΟΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ							ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ ΜΑΪΟΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ							ΜΑΡΤΙΟΣ ΙΟΥΝΙΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ							
Κ.	Δ.	Τρ.	Τε	Πε	Πα	Σα	Κ	Δ	Τρ	Τε	Πε	Πα	Σα	Κ.	Δ.	Τρ	Τε	Πε	Πα	Σα	
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4							1	2
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	
29	30	31					26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30			

Η λευκή ημέρα των κοινών ετών μετά την 30η Δεκεμβρίου.

Η δεύτερη λευκή ημέρα των δίσεκτων ετών μετά την 30η Ιουνίου.



Η ιστορία του ημερολογίου και η προτεινόμενη ημερολογιακή μεταρρύθμιση



Πολυχρόνης Καραγκιοζίδης
Χημικός – Σχολικός Σύμβουλος
Site: www.polkarag.gr