

**ΠΙΝΑΚΑΣ 41Α**

Συνθήκες Σχεδιασμού Χειμώνα (°C) Πηγή: Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-3/2010

| ΣΤΑΘΜΟΣ        | ΜΕΣΗ<br>ΗΜΕΡΗΣΙΑ<br>ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ | ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 1% |       |     |          |       |     | ΣΥΝΘ. ΣΧΕΔ.<br>2,5% |            | ΣΥΝΘ. ΣΧΕΔ.<br>5% |          |
|----------------|--------------------------------|------------------------|-------|-----|----------|-------|-----|---------------------|------------|-------------------|----------|
|                |                                | DB<br>1%               | MCWB  |     | WB<br>1% | MCDB  |     | DB<br>2,5%          | WB<br>2,5% | DB<br>5%          | WB<br>5% |
|                |                                |                        | M.T.  | SD  |          | M.T.  | SD  |                     |            |                   |          |
| Αθήνα/Ελληνικό | 6,6                            | 3,0                    | 0,2   | 1,3 | 1,0      | 2,2   | 1,5 | 4,0                 | 2,0        | 5,5               | 3,5      |
| Αθήνα/Ν.Φιλαδ. | 7,3                            | 2,5                    | 0,1   | 1,3 | 1,5      | 1,9   | 1,7 | 4,0                 | 2,5        | 5,5               | 4,0-     |
| Αργίριο        | 10,3                           | -0,5                   | -2,4  | 1,1 | -1,0     | -1,7  | 1,3 | 1,5                 | 0,5        | 3,0               | 2,0      |
| Αγχίαλος       | 8,3                            | -1,0                   | -3,3  | 1,7 | -2,0     | -2,4  | 1,9 | 0,5                 | -0,5       | 1,5               | 0,5      |
| Αλεξ/πολη      | 7,3                            | -4,0                   | -6,4  | 1,2 | -5,0     | -5,3  | 1,5 | -2,5                | -3,5       | -1                | -2,5     |
| Ανδραβίδα      | 8,9                            | 0,5                    | -1,8  | 0,9 | 0,0      | -1,2  | 0,9 | 2,5                 | 1,5        | 4,0               | 3,0      |
| Άργος/Πυργέλα  | 11,6                           | 0,0                    | -1,9  | 1,2 | -0,5     | -1,6  | 1,3 | 2,0                 | 1,5        | 4,5               | 3,5      |
| Αργοστόλι      | 5,9                            | 6,0                    | 3,4   | 1,6 | 4,0      | 6,1   | 1,7 | 7,5                 | 5,0        | 8,5               | 6,0      |
| Άρτα           | 10,5                           | 0,0                    | -2,3  | 1,5 | -0,5     | -1,5  | 1,7 | 2,5                 | 1,5        | 4,5               | 3,0      |
| Ηράκλειο       | 6,1                            | 7,0                    | 4,3   | 1,1 | 5,0      | 7,1   | 1,4 | 8,0                 | 6,0        | 9,0               | 6,5      |
| Θεσσαλονίκη    | 7,9                            | -2,0                   | -4,3  | 1,5 | -3,0     | -2,8  | 1,6 | -1,0                | -2,0       | 0,0               | -1,0     |
| Ιωάννινα       | 9,8                            | -4,5                   | -6,3  | 1,4 | -5,0     | -5,9  | 1,4 | -2,5                | -3,0       | -1,5              | -2,0     |
| Καλαμάτα       | 9,6                            | 2,0                    | -0,1  | 1,3 | 1,0      | 1,4   | 1,6 | 3,5                 | 2,0        | 4,5               | 3,5      |
| Καστοριά       | 8,7                            | -7,5                   | -10,6 | 2,5 | -8,0     | -10,2 | 2,6 | -5,0                | -5,5       | -3,0              | -3,5     |
| Κέρκυρα        | 8,7                            | 1,5                    | -1,3  | 0,8 | 0,5      | -1,0  | 0,6 | 3,0                 | 2,0        | 4,0               | 3,5      |
| Κόρινθος/Βέλο  | 8,2                            | 2,5                    | -1,7  | 1,0 | 1,5      | -1,4  | 0,9 | 4,0                 | 2,5        | 5,5               | 4,0      |
| Λαμία          | 8,2                            | -1,0                   | -2,8  | 1,5 | -2,0     | -2,1  | 1,7 | 0,0                 | -0,5       | 1,5               | 0,5      |
| Λάρισα         | 9,1                            | -4,5                   | -7,5  | 3,8 | -5,0     | -7,2  | 4,0 | -2,5                | -3,0       | -1,0              | -1,5     |
| Νάξος          | 4,9                            | 7,5                    | 4,4   | 1,0 | 5,0      | 6,9   | 1,0 | 8,5                 | 6,0        | 9,0               | 6,5      |
| Πύργος         | 9,8                            | 1,5                    | -0,8  | 1,5 | 0,5      | -0,2  | 1,6 | 3,5                 | 2,5        | 5,5               | 4,0      |
| Ρόδος          | 6,1                            | 7,5                    | 3,1   | 1,5 | 4,0      | 6,4   | 1,6 | 8,5                 | 5,0        | 9,5               | 6,5      |
| Σάμος          | 6,8                            | 3,5                    | 0,2   | 1,2 | 1,0      | 2,6   | 1,3 | 4,5                 | 2,0        | 5,5               | 3,0      |
| Σέρρες         | 8,2                            | -4,0                   | -6,6  | 2,6 | -4,0     | -6,6  | 2,6 | -1,5                | -2,0       | 0,0               | -0,5     |
| Σητεία         | 5,7                            | 8,0                    | 4,7   | 1,1 | 5,0      | 7,1   | 1,3 | 9,0                 | 6,0        | 10,0              | 7,0      |
| Σκύρος         | 4,9                            | 3,5                    | -0,4  | 0,3 | 2,0      | -0,4  | 0,3 | 4,5                 | 3,0        | 5,5               | 4,0      |
| Σούδα          | 6,5                            | 6,0                    | 3,6   | 1,1 | 4,0      | 5,3   | 1,4 | 7,0                 | 5,0        | 8,0               | 6,0      |
| Τανάγρα        | 8,4                            | -0,5                   | -2,7  | 1,5 | -1,5     | -2,0  | 1,6 | 0,5                 | -0,5       | 2,0               | 1,0      |
| Τρίκαλα Ημαθ.  | 8,4                            | -3,0                   | -5,9  | 2,5 | -4,0     | -5,5  | 2,8 | -1,0                | -2,0       | 1,0               | 0,0      |
| Τυμπάκι        | 8,4                            | 5,5                    | 3,2   | 1,1 | 4,0      | 4,7   | 1,5 | 7,0                 | 5,0        | 8,0               | 6,5      |
| Χρυσούπολη     | 8,0                            | -2,5                   | -5,0  | 1,4 | -3,5     | -3,5  | 1,6 | -1,0                | -2,0       | 0,0               | -1,0     |

**ΠΙΝΑΚΑΣ 41Β**

Συνθήκες σχεδιασμού θέρους (°C) Πηγή: Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-3/2010

| ΣΤΑΘΜΟΣ        | ΜΕΣΗ<br>ΗΜΕΡΗΣΙΑ<br>ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ | ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 1% |      |     |          |      |     | ΣΥΝΘ. ΣΧΕΔ.<br>2,5% |            | ΣΥΝΘ. ΣΧΕΔ.<br>5% |          |
|----------------|--------------------------------|------------------------|------|-----|----------|------|-----|---------------------|------------|-------------------|----------|
|                |                                | DB<br>1%               | MCWB |     | WB<br>1% | MCDB |     | DB<br>2,5%          | WB<br>2,5% | DB<br>5%          | WB<br>5% |
|                |                                |                        | M.T. | SD  |          | M.T. | SD  |                     |            |                   |          |
| Αθήνα/Αστερ.*  | 10                             | 36,0                   |      |     | 22,0     |      |     | 34,0                | 22,0       | 33,0              | 22,0     |
| Αθήνα/Ελληνικό | 9,0                            | 35,5                   | 22,0 | 1,8 | 25,0     | 32,5 | 2,2 | 34,5                | 24,5       | 33,5              | 23,5     |
| Αθήνα/Ν.Φιλαδ. | 12,7                           | 37,5                   | 23,2 | 1,5 | 23,5     | 35,4 | 3,3 | 36,0                | 23,0       | 34,5              | 22,5     |
| Αθήνα/Τατόι*   | 12,0                           | 35,5                   | 21,9 | 1,5 | 23,5     | 33,6 | 2,7 | 34,0                | 22,5       | 32,5              | 22,0     |
| Αργίριο        | 15,9                           | 36,5                   | 24,6 | 1,3 | 25,0     | 35,6 | 2,4 | 35,0                | 24,5       | 34,0              | 23,5     |
| Αγχίαλος       | 12,3                           | 34,0                   | 22,7 | 1,8 | 24,0     | 31,8 | 2,8 | 33,0                | 23,5       | 32,0              | 23,0     |
| Αλεξ/πολη      | 12,9                           | 34,0                   | 22,4 | 1,2 | 23,5     | 30,8 | 2,9 | 32,5                | 22,5       | 31,5              | 22,0     |
| Ανδραβίδα      | 12,7                           | 33,5                   | 23,4 | 1,6 | 25,0     | 30,5 | 2,5 | 32,0                | 24,5       | 31,0              | 24,0     |
| Άραξος*        | 12                             | 34,5                   | 22,5 | 1,5 | 25,0     | 30,8 | 2,5 | 33,5                | 24,0       | 32,0              | 23,5     |
| Άργος/Πυργέλα  | 16,8                           | 37,0                   | 22,5 | 1,1 | 24,0     | 29,9 | 4,1 | 35,5                | 23,5       | 34,0              | 23,0     |

|                               |      |      |      |     |      |      |     |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|------|------|------|
| Αργοστόλι                     | 8,4  | 32,5 | 22,5 | 1,8 | 25,5 | 29,3 | 1,8 | 31,5 | 24,5 | 30,5 | 24,0 |
| Άρτα                          | 13,9 | 34,8 | 23,8 | 1,5 | 25,0 | 32,4 | 2,7 | 33,5 | 24,5 | 32,5 | 24,0 |
| Ελευσίνα*                     | 10   | 36,0 | 23,1 | 1,8 | 25,5 | 33,1 | 2,8 | 34,5 | 24,5 | 33,5 | 23,5 |
| Ζάκυνθος*                     | 8    | 33,0 | 21,2 | 1,6 | 25,0 | 28,9 | 2,1 | 31,5 | 24,5 | 30,5 | 24,0 |
| Ηράκλειο                      | 7,1  | 32,5 | 22,8 | 1,8 | 24,0 | 29,5 | 1,6 | 30,5 | 23,5 | 29,5 | 23,0 |
| Θεσσαλονίκη<br>(Πανεπιστήμιο) | 11   | 35,0 |      |     | 25,0 |      |     | 34,0 | 24,0 | 33,0 | 24,0 |
| Θεσσαλονίκη<br>(Μίκρα)        | 12,8 | 34,5 | 22,7 | 1,5 | 24,0 | 32,2 | 2,3 | 33,5 | 23,5 | 32,0 | 23,0 |
| Ιεράπετρα*                    | 8    | 35,0 | 21,9 | 1,9 | 27,0 | 29,5 | 1,7 | 33,5 | 26,0 | 32,0 | 25,0 |
| Ιωάννινα                      | 15,9 | 34,5 | 21,2 | 1,4 | 22,0 | 30,9 | 2,9 | 33,0 | 21,5 | 31,5 | 21,0 |
| Καλαμάτα                      | 12,9 | 34,5 | 22,3 | 1,4 | 24,5 | 30,8 | 2,8 | 33,0 | 24,0 | 31,5 | 23,5 |
| Καστοριά                      | 15,3 | 33,5 | 20,9 | 1,9 | 21,0 | 30,9 | 2,9 | 32,0 | 20,5 | 31,0 | 20,0 |
| Κέρκυρα                       | 12,3 | 34,5 | 23,7 | 1,7 | 25,5 | 31,4 | 2,2 | 33,0 | 25,0 | 32,0 | 24,5 |
| Κοζάνη*                       | 16,0 | 33,5 | 21,0 | 1,5 | 22,5 | 32,0 | 2,7 | 32,0 | 21,5 | 30,5 | 20,5 |
| Κομοτηνή*                     | 13   | 33,5 | 21,5 | 1,3 | 23,0 | 31,6 | 2,4 | 32,5 | 22,5 | 31,0 | 21,5 |
| Κόρινθος/Βέλο                 | 14,0 | 35,5 | 24,3 | 1,3 | 25,0 | 32,5 | 2,8 | 34,5 | 24,5 | 33,0 | 24,0 |
| Λαμία                         | 12,9 | 36,0 | 22,7 | 1,7 | 24,0 | 33,4 | 3,1 | 34,5 | 23,5 | 33,5 | 23,0 |
| Λάρισα                        | 15,4 | 36,5 | 22,4 | 1,7 | 23,5 | 34,1 | 3,5 | 35,0 | 22,5 | 33,5 | 22,0 |
| Λήμνος*                       | 8    | 31,0 | 22,1 | 1,9 | 25,0 | 28,6 | 1,7 | 30,0 | 24,0 | 29,0 | 23,0 |
| Μυτιλήνη*                     | 9    | 33,0 | 21,3 | 1,5 | 23,5 | 29,6 | 2,2 | 31,5 | 23,0 | 30,5 | 22,5 |
| Νάξος                         | 5,1  | 30,5 | 22,8 | 1,8 | 24,5 | 29,5 | 1,6 | 29,5 | 23,5 | 28,5 | 23,0 |
| Πειραιάς*                     | 7    | 33,5 | 22,2 | 1,8 | 25,5 | 29,9 | 1,4 | 32,0 | 24,5 | 31,0 | 24,0 |
| Πύργος                        | 14,6 | 35,5 | 23,3 | 1,6 | 25,0 | 31,0 | 3,0 | 34,0 | 24,5 | 32,5 | 23,5 |
| Ρόδος                         | 7,8  | 32,5 | 23,2 | 1,6 | 25,5 | 29,4 | 1,6 | 31,5 | 25,0 | 30,5 | 24,5 |
| Σάμος                         | 10,3 | 35,5 | 21,7 | 1,6 | 23,5 | 31,7 | 3,2 | 34,5 | 23,0 | 33,5 | 22,5 |
| Σέρρες                        | 15,4 | 35,5 | 24,1 | 1,7 | 24,5 | 34,1 | 2,7 | 34,0 | 23,5 | 33,0 | 23,0 |
| Σητεία                        | 6,2  | 32,0 | 21,2 | 1,3 | 24,0 | 28,2 | 1,5 | 30,0 | 23,5 | 29,0 | 23,0 |
| Σκύρος                        | 6,3  | 31,5 | 22,7 | 1,7 | 24,0 | 28,9 | 2,0 | 30,0 | 23,5 | 29,0 | 23,0 |
| Σούδα                         | 9,6  | 35,5 | 21,6 | 1,6 | 23,5 | 30,2 | 3,5 | 33,5 | 23,0 | 32,0 | 22,5 |
| Τανάγρα                       | 13,7 | 36,5 | 22,3 | 2,1 | 23,5 | 32,8 | 3,5 | 35,0 | 23,0 | 33,5 | 22,0 |
| Τρίκαλα Ημαθ.                 | 13,4 | 34,0 | 23,7 | 1,7 | 25,5 | 31,4 | 2,2 | 33,0 | 25,0 | 32,0 | 24,5 |
| Τρίπολη*                      | 16   | 34,0 | 19,1 | 1,2 | 20,5 | 31,2 | 3,8 | 32,5 | 19,5 | 31,0 | 19,0 |
| Τυμπάκι                       | 11,3 | 35,0 | 22,1 | 1,5 | 25,0 | 29,3 | 2,2 | 33,5 | 24,5 | 32,0 | 23,5 |
| Φλώρινα                       | 14   | 33,0 | 21,9 | 1,5 | 23,0 | 31,1 | 2,3 | 31,5 | 22,5 | 30,0 | 21,5 |
| Χρυσούπολη                    | 11,4 | 32,0 | 22,1 | 1,4 | 24,0 | 29,6 | 2,2 | 31,0 | 23,5 | 30,0 | 22,5 |

\*Συνθήκες σχεδιασμού θέρους για περιοχές όπως αναφέρονταν στην ΤΟΤΕΕ 2425/86, για τις οποίες δεν υπάρχουν πιο πρόσφατες διαθέσιμες μετρήσεις από την ΕΜΥ.

- Ημερήσια διακύμανση: Η διαφορά της μέσης μέγιστης και της μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας ξηρού θερμομέτρου για τον πιο ψυχρό (πίνακας 41Α) και τον πιο θερμό (πίνακας 41Β) μήνα του έτους.
- DB (Dry Bulb) 1%, 2,5%, 5%: Συνθήκες σχεδιασμού θέρους/χειμώνα ξηρού θερμομέτρου. Θερμοκρασίες η υπέρβαση (εμφάνιση υψηλότερων/χαμηλότερων τιμών αντίστοιχα) των οποίων παρατηρείται μόνο σε λιγότερο του 1%, 2,5%, 5% αντίστοιχα των ωρών της χειμερινής περιόδου (ψυχρότεροι μήνες: 1<sup>η</sup> Δεκεμβρίου – 28<sup>η</sup> Φεβρουαρίου) και της θερινής περιόδου (θερμότεροι μήνες: 1<sup>η</sup> Ιουνίου – 30<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου).
- WB (Wet Bulb) 1%, 2,5%, 5%: Συνθήκες σχεδιασμού θέρους/χειμώνα υγρού θερμομέτρου. Θερμοκρασίες η υπέρβαση (εμφάνιση υψηλότερων/χαμηλότερων τιμών αντίστοιχα) των οποίων παρατηρείται μόνο σε λιγότερο του 1%, 2,5%, 5% αντίστοιχα των ωρών της θερινής περιόδου (θερμότεροι μήνες: 1<sup>η</sup> Ιουνίου – 30<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου)/χειμερινής περιόδου (ψυχρότεροι μήνες: 1<sup>η</sup> Δεκεμβρίου – 28<sup>η</sup> Φεβρουαρίου).

- MCWB: Μέση Τιμή (Μ.Τ.) και τυπική απόκλιση (SD) θερμοκρασιών υγρού θερμομέτρου που παρατηρήθηκαν ταυτόχρονα με θερμοκρασίες ξηρού ίσες με τη συνθήκη σχεδιασμού DB1%.
- MCDDB: Μέση Τιμή (Μ.Τ.) και τυπική απόκλιση (SD) θερμοκρασιών ξηρού θερμομέτρου που παρατηρήθηκαν ταυτόχρονα με θερμοκρασίες υγρού ίσες με τη συνθήκη σχεδιασμού DB1%.

**Σημείωση:** Σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές σχεδιασμού της TOTEE 2425/86, οι μετρήσεις των πινάκων 2.1 και δύο 2.2 της TOTEE 20701-3/2010 (πίνακας 41A και 41B αντίστοιχα) παρουσιάζουν σχετικές αποκλίσεις οι οποίες οφείλονται στο γεγονός ότι οι καταγεγραμμένες ακραίες τιμές κυρίως του θέρους, κατά την συγκεκριμένη περίοδο 1993 έως 2003 παρουσίασαν αυξητική τάση.

**Προσοχή:** Οι συνθήκες σχεδιασμού που δίνονται στους πίνακες 41A και 41B, αφορούν συγκεκριμένες πόλεις. Σύμφωνα με την TOTEE 20701-3/2010 για περιοχές για τις οποίες δεν υπάρχουν μετρήσεις και δεν περιλαμβάνονται στους σχετικούς πίνακες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν δεδομένα από την πλησιέστερη πόλη με την οποία η περιοχή ενδιαφέροντος δεν παρουσιάζει μεγάλη υψομετρική διαφορά, δηλαδή μέχρι 200m. Αυτό ισχύει για το σύνολο κλιματικών δεδομένων. Για περιοχές που βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από μία συγκεκριμένη πόλη των πινάκων 41A και 41B, αλλά παρουσιάζουν μεγάλη υψομετρική διαφορά πάνω από 200m, τότε για τις συνθήκες σχεδιασμού θα πρέπει να λαμβάνεται η θερμοκρασία που προκύπτει από την εμπειρική εξίσωση:

$$T_{a_i} = T_a - 6,5 \cdot \frac{A_i - A}{1000}$$

όπου,  $T_{a_i}$  είναι η θερμοκρασία της περιοχής που μελετάμε σε °C

$T_a$  είναι η θερμοκρασία της δεδομένης περιοχής αναφοράς σε °C

$A_i$  είναι το υψόμετρο της περιοχής που μελετάμε σε m

$A$  είναι το υψόμετρο της δεδομένης περιοχής αναφοράς σε m

Η εμπειρική αυτή εξίσωση αφορά τη μέση ατμοσφαιρική θερμοβαθμίδα, βάσει της οποίας η πτώση της θερμοκρασίας για κάθε 1000m υψόμετρο είναι περίπου 6,5°C.