



Περιεχόμενα

II Μη νομοθετικές πράξεις

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

- * Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2015/1399 της Επιτροπής, της 17ης Αυγούστου 2015, για την άρνηση χορήγησης άδειας στο παρασκεύασμα *Bacillus toyonensis* (NCIMB 14858^T) (πρώην *Bacillus cereus* var. *toyo*) NCIMB 40112/CNCM I-1012) ως πρόσθετη ύλη ζωοτροφών για βοοειδή προς πάχυνση, κουνέλια προς πάχυνση, κοτόπουλα προς πάχυνση, χοιρίδια (απογαλακτισμένα), χοίρους προς πάχυνση, χοιρομητέρες αναπαραγωγής και μόσχους εκτροφής και την ανάκληση των αδειών του παρασκευάσματος *Bacillus cereus* var. *toyo* (NCIMB 40112/CNCM I-1012) ως πρόσθετης ύλης ζωοτροφών για γαλοπούλες προς πάχυνση και θηλυκά κουνέλια αναπαραγωγής καθώς και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 256/2002, (ΕΚ) αριθ. 1453/2004, (ΕΚ) αριθ. 255/2005 και (ΕΚ) αριθ. 1200/2005 και την κατάργηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 166/2008, (ΕΚ) αριθ. 378/2009 και του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 288/2013⁽¹⁾ 1

Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2015/1400 της Επιτροπής, της 17ης Αυγούστου 2015, για καθορισμό των κατ' αποκοπή τιμών εισαγωγής για τον προσδιορισμό της τιμής εισόδου ορισμένων οπωροκηπευτικών 5

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

- * Εκτελεστική απόφαση (ΕΕ) 2015/1401 του Συμβουλίου, της 14ης Ιουλίου 2015, με την οποία επιτρέπεται στην Ιταλία να εφαρμόσει ειδικό μέτρο παρέκκλισης από το άρθρο 206 και το άρθρο 226 της οδηγίας 2006/112/ΕΚ σχετικά με το κοινό σύστημα φόρου προστιθέμενης αξίας 7
- * Απόφαση (ΕΕ) 2015/1402 της Επιτροπής, της 15ης Ιουλίου 2015, που καθορίζει τη θέση της Κοινότητας για απόφαση των διαχειριστικών φορέων, δυνάμει της συμφωνίας μεταξύ της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον συντονισμό προγραμμάτων επίσημησης της ενεργειακής απόδοσης του γραφειακού εξοπλισμού, όσον αφορά την αναθεώρηση των προδιαγραφών για τους υπολογιστές που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Γ της συμφωνίας⁽¹⁾ 9

⁽¹⁾ Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ

II

(Μη νομοθετικές πράξεις)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2015/1399 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 17ης Αυγούστου 2015

για την άρνηση χορήγησης άδειας στο παρασκεύασμα *Bacillus toyonensis* (NCIMB 14858[†]) (πρώην *Bacillus cereus* var. *toyoi* NCIMB 40112/CNCM I-1012) ως πρόσθετη ύλη ζωοτροφών για βοοειδή προς πάχυνση, κουνέλια προς πάχυνση, κοτόπουλα προς πάχυνση, χοιρίδια (απογαλακτισμένα), χοίρους προς πάχυνση, χοιρομητέρες αναπαραγωγής και μόσχους εκτροφής και την ανάκληση των αδειών του παρασκευάσματος *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I-1012) ως πρόσθετης ύλης ζωοτροφών για γαλοπούλες προς πάχυνση και θηλυκά κουνέλια αναπαραγωγής καθώς και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 256/2002, (ΕΚ) αριθ. 1453/2004, (ΕΚ) αριθ. 255/2005 και (ΕΚ) αριθ. 1200/2005 και την κατάργηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 166/2008, (ΕΚ) αριθ. 378/2009 και του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 288/2013

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1831/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Σεπτεμβρίου 2003, για τις πρόσθετες ύλες που χρησιμοποιούνται στη διατροφή των ζώων⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 9 παράγραφος 2 και το άρθρο 13 παράγραφος 2,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1831/2003 προβλέπει τη χορήγηση άδειας για τη χρήση πρόσθετων υλών στη διατροφή των ζώων, καθώς και τους όρους και τις διαδικασίες για τη χορήγηση ή μη της άδειας αυτής ή για την αναστολή της. Το άρθρο 10 του εν λόγω κανονισμού προβλέπει την επαναξιολόγηση των πρόσθετων υλών που εγκρίθηκαν σύμφωνα με την οδηγία 70/524/ΕΟΚ του Συμβουλίου⁽²⁾.
- (2) Το παρασκεύασμα *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I-1012) εγκρίθηκε χωρίς χρονικό περιορισμό, σύμφωνα με την οδηγία 70/524/ΕΟΚ, ως πρόσθετη ύλη ζωοτροφών για χοιρίδια ηλικίας κάτω των 2 μηνών και χοιρομητέρες με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 256/2002 της Επιτροπής⁽³⁾, για χοιρίδια από δύο έως τεσσάρων μηνών και χοίρους προς πάχυνση με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1453/2004 της Επιτροπής⁽⁴⁾, για βοοειδή προς πάχυνση με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 255/2005 της Επιτροπής⁽⁵⁾ και για κουνέλια προς πάχυνση και κοτόπουλα προς πάχυνση με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1200/2005 της Επιτροπής⁽⁶⁾. Στη συνέχεια το εν λόγω παρασκεύασμα εγγράφηκε στο μητρώο πρόσθετων υλών ζωοτροφών ως υφιστάμενο προϊόν, σύμφωνα με το άρθρο 10 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1831/2003.

⁽¹⁾ ΕΕ L 268 της 18.10.2003, σ. 29.

⁽²⁾ Οδηγία 70/524/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 23ης Νοεμβρίου 1970, περί των προσθέτων υλών στη διατροφή των ζώων (ΕΕ L 270 της 14.12.1970, σ. 1).

⁽³⁾ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 256/2002 της Επιτροπής, της 12ης Φεβρουαρίου 2002, για την προσωρινή έγκριση νέων πρόσθετων υλών, την παράταση της προσωρινής έγκρισης πρόσθετης ύλης και τη μόνιμη έγκριση πρόσθετης ύλης στις ζωοτροφές (ΕΕ L 41 της 13.2.2002, σ. 6).

⁽⁴⁾ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1453/2004 της Επιτροπής, της 16ης Αυγούστου 2004, σχετικά με τη χορήγηση μόνιμης άδειας κυκλοφορίας για ορισμένες πρόσθετες ύλες ζωοτροφών (ΕΕ L 269 της 17.8.2004, σ. 3).

⁽⁵⁾ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 255/2005 της Επιτροπής, της 15ης Φεβρουαρίου 2005, σχετικά με τη μόνιμη έγκριση ορισμένων πρόσθετων υλών στις ζωοτροφές (ΕΕ L 45 της 16.2.2005, σ. 3).

⁽⁶⁾ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1200/2005 της Επιτροπής, της 26ης Ιουλίου 2005, σχετικά με τη μόνιμη έγκριση ορισμένων πρόσθετων υλών και την προσωρινή έγκριση μιας ήδη εγκεκριμένης πρόσθετης ύλης για νέα χρήση σε ζωοτροφές (ΕΕ L 195 της 27.7.2005, σ. 6).

- (3) Το παρασκεύασμα αυτό εγκρίθηκε επίσης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1831/2003 για δέκα χρόνια για γαλοπούλες προς πάχυνση με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2008 της Επιτροπής⁽¹⁾ και για θηλυκά κουνέλια αναπαραγωγής με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 378/2009 της Επιτροπής⁽²⁾.
- (4) Σύμφωνα με το άρθρο 10 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1831/2003, σε συνδυασμό με το άρθρο 7 του ίδιου κανονισμού, υποβλήθηκε αίτηση για την έγκριση του παρασκευάσματος *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I-1012) ως πρόσθετης ύλης ζωοτροφών για βοοειδή προς πάχυνση, κουνέλια προς πάχυνση, κοτόπουλα προς πάχυνση, χοιρίδια (απογαλακτισμένα), χοίρους προς πάχυνση και χοιρομητέρες αναπαραγωγής και, σύμφωνα με το άρθρο 7 του εν λόγω κανονισμού, υποβλήθηκε αίτηση για νέα χρήση του εν λόγω παρασκευάσματος για μόσχους εκτροφής και στις δύο αιτήσεις ζητήθηκε η εν λόγω πρόσθετη ουσία να ταξινομηθεί στην κατηγορία πρόσθετων υλών «ζωοτεχνικές πρόσθετες ύλες». Οι αιτήσεις συνοδεύονταν από τα στοιχεία και τα έγγραφα που απαιτούνται βάσει του άρθρου 7 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1831/2003.
- (5) Με βάση τη γνώμη της 16ης Οκτωβρίου 2012 της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων («η Αρχή»)⁽³⁾, ο εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 288/2013 της Επιτροπής⁽⁴⁾ ανέστειλε τις υφιστάμενες άδειες του παρασκευάσματος *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I-1012).
- (6) Ο εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 288/2013 παραπέμπει στη δυνατότητα τα συμπληρωματικά στοιχεία σχετικά με την ασφάλεια χρήσης του παρασκευάσματος *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I-1012), τα οποία μπορούν να υποβληθούν από τον αιτούντα, να οδηγήσουν σε νέα στοιχεία που θα επιτρέψουν την επανεξέταση της διενεργηθείσας αξιολόγησης για την εν λόγω πρόσθετη ύλη. Επιπλέον, ο κανονισμός αυτός προβλέπει την επανεξέταση του μέτρου αναστολής.
- (7) Στις 6 Δεκεμβρίου 2013 ο αιτών υπέβαλε συμπληρωματικά στοιχεία στην Επιτροπή, τα οποία διαβιβάστηκαν στη συνέχεια στην Αρχή με το αίτημα να αξιολογηθούν προκειμένου να λάβει νέα γνωμοδότηση σχετικά με την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα της πρόσθετης ύλης.
- (8) Επιπλέον, ο αιτών, με δική του πρωτοβουλία, υπέβαλε στην Αρχή συμπληρωματικά στοιχεία στις 24 Απριλίου 2014, στις 14 Μαΐου 2014 και στις 17 Ιουνίου 2014.
- (9) Την 1η Ιουλίου 2014 η Αρχή εξέδωσε γνώμη, ύστερα από την αξιολόγηση των συμπληρωματικών στοιχείων που υπέβαλε ο αιτών⁽⁵⁾. Στη γνώμη της, η Αρχή έκρινε ότι η ταξινομητική ανακατάταξη του στελέχους *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I-1012) ως νέου είδους με το όνομα *Bacillus toyonensis* δεν επηρέασε καθόλου την αξιολόγηση, δεδομένου ότι εξακολουθεί να ανήκει στην ομάδα *Bacillus cereus*. Όσον αφορά την ευαισθησία του στελέχους *Bacillus toyonensis* στα αντιβιοτικά, η Αρχή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα συμπληρωματικά στοιχεία που υποβλήθηκαν δεν μεταβάλλουν το προηγούμενο συμπέρασμα ότι το στέλεχος ενέχει κίνδυνο μετάδοσης γονιδίων που κωδικοποιούν την αντίσταση στην τετρακυκλίνη και τη χλωραμφενικόλη, που είναι σημαντικά αντιβιοτικά για την ιατρική και την κτηνιατρική. Σχετικά με το τοξικογόνο δυναμικό του στελέχους *Bacillus toyonensis*, η Αρχή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι έχει την ικανότητα να αναπτύσσει λειτουργικές τοξίνες και, ως εκ τούτου, να ενέχει κίνδυνο για όσους εκτίθενται στον οργανισμό, συμπεριλαμβανομένων των χειριστών της πρόσθετης ύλης και των καταναλωτών που εκτίθενται σε μολυσμένα ζωικά προϊόντα.
- (10) Στις 30 Αυγούστου 2014 ο αιτών ζήτησε τη διοικητική επανεξέταση της γνώμης της Αρχής της 1ης Ιουλίου 2014, και στις 17 Οκτωβρίου 2014 το αίτημα συμπληρώθηκε με πρόσθετα στοιχεία. Με απόφαση της 20ής Μαΐου 2015⁽⁶⁾, η Επιτροπή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν υπήρχε λόγος να ζητηθεί από την Αρχή να ανακαλέσει την εν λόγω γνώμη.
- (11) Κατά συνέπεια, δεν έχει αποδειχθεί ότι το παρασκεύασμα *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I-1012), το οποίο έχει ταξινομηθεί εκ νέου ως νέο είδος με το όνομα *Bacillus toyonensis* (NCIMB 148587), δεν έχει επιπτώσεις στην υγεία των ζώων ή στην ανθρώπινη υγεία όταν χρησιμοποιείται ως πρόσθετη ύλη ζωοτροφών.

⁽¹⁾ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 166/2008 της Επιτροπής, της 22ας Φεβρουαρίου 2008, για την έγκριση μιας νέας χρήσης του παρασκευάσματος *Bacillus cereus* var. *toyoi* (Toyoceria) ως πρόσθετης ύλης ζωοτροφών (ΕΕ L 50 της 23.2.2008, σ. 11).

⁽²⁾ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 378/2009 της Επιτροπής, της 8ης Μαΐου 2009, σχετικά με τη χορήγηση άδειας για μια νέα χρήση του παρασκευάσματος μικροοργανισμών *Bacillus cereus* var. *toyoi* ως πρόσθετης ύλης στις ζωοτροφές για θηλυκά κουνέλια αναπαραγωγής (κάτοχος της άδειας Rubinum SA) (ΕΕ L 116 της 9.5.2009, σ. 3).

⁽³⁾ EFSA Journal 2012· 10(10):2924.

⁽⁴⁾ Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 288/2013 της Επιτροπής, της 25ης Μαρτίου 2013, σχετικά με την αναστολή των αδειών του παρασκευάσματος *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I-1012) όπως προβλέπονται στους κανονισμούς (ΕΚ) αριθ. 256/2002, (ΕΚ) αριθ. 1453/2004, (ΕΚ) αριθ. 255/2005, (ΕΚ) αριθ. 1200/2005, (ΕΚ) αριθ. 166/2008 και (ΕΚ) αριθ. 378/2009 (ΕΕ L 86 της 26.3.2013, σ. 15).

⁽⁵⁾ EFSA Journal (2014)· 12(7):3766.

⁽⁶⁾ C(2015) 3409 final.

- (12) Συνεπώς, δεν ικανοποιούνται οι όροι για τη χορήγηση άδειας, όπως προβλέπεται στο άρθρο 5 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1831/2003.
- (13) Κατά συνέπεια, η χορήγηση άδειας στο παρασκεύασμα *Bacillus toyonensis* (NCIMB 14858^T) ως πρόσθετης ύλης ζωοτροφών για βοοειδή προς πάχυνση, κουνέλια προς πάχυνση, κοτόπουλα προς πάχυνση, χοιρίδια (απογαλακτισμένα), χοίρους προς πάχυνση, χοιρομητέρες για αναπαραγωγή και μόσχους εκτροφής πρέπει να απορριφθεί.
- (14) Για τους ίδιους λόγους, οι προϋποθέσεις για τη χορήγηση άδειας στο παρασκεύασμα *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I- 1012) ως πρόσθετη ύλη ζωοτροφών για γαλοπούλες προς πάχυνση και θηλυκά κουνέλια αναπαραγωγής δεν πληρούνται πλέον και οι άδειες αυτές θα πρέπει να ανακληθούν.
- (15) Οι κανονισμοί (ΕΚ) αριθ. 256/2002, (ΕΚ) αριθ. 1453/2004, (ΕΚ) αριθ. 255/2005 και (ΕΚ) αριθ. 1200/2005 θα πρέπει να τροποποιηθούν ανάλογα και οι κανονισμοί (ΕΚ) αριθ. 166/2008 και (ΕΚ) αριθ. 378/2009 θα πρέπει να καταργηθούν.
- (16) Ως εκ τούτου, θα πρέπει να καταργηθεί ο εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 288/2013.
- (17) Δεδομένου ότι τα υφιστάμενα αποδέματα του παρασκευάσματος *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I- 1012), των προμειγμάτων που περιέχουν το εν λόγω παρασκεύασμα, των πρώτων υλών ζωοτροφών και των σύνθετων ζωοτροφών που έχουν παραχθεί από το εν λόγω παρασκεύασμα έπρεπε ήδη να έχουν αποσυρθεί από την αγορά σύμφωνα με το άρθρο 7 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 288/2013, δεν θα πρέπει να προβλεφθούν μεταβατικά μέτρα.
- (18) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της μόνιμης επιτροπής φυτών, ζώων, τροφίμων και ζωοτροφών,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Άρνηση χορήγησης άδειας

Η χορήγηση άδειας στο παρασκεύασμα *Bacillus toyonensis* (NCIMB 14858^T) ως πρόσθετης ύλης ζωοτροφών για βοοειδή προς πάχυνση, κουνέλια προς πάχυνση, κοτόπουλα προς πάχυνση, χοιρίδια (απογαλακτισμένα), χοίρους προς πάχυνση, χοιρομητέρες για αναπαραγωγή και μόσχους εκτροφής πρέπει να απορριφθεί.

Άρθρο 2

Ανάκληση της άδειας

Η άδεια του *Bacillus cereus* var. *toyoi* (NCIMB 40112/CNCM I-1012) ως πρόσθετης ύλης στη διατροφή των ζώων για γαλοπούλες προς πάχυνση και κουνέλια αναπαραγωγής ανακαλείται.

Άρθρο 3

Τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 256/2002

Το άρθρο 3 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 256/2002 και το οικείο παράρτημα ΙΙΙ απαλείφονται.

Άρθρο 4

Τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1453/2004

Στο παράρτημα Ι του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1453/2004, η καταχώριση Ε 1701, *Bacillus cereus* var. *toyoi* NCIMB 40112/CNCM I-1012, διαγράφεται.

Άρθρο 5

Τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 255/2005

Στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 255/2005, η καταχώριση E 1701, *Bacillus cereus* var. *toyoi* NCIMB 40112/CNCM I-1012, διαγράφεται.

Άρθρο 6

Τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1200/2005

Στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1200/2005, η καταχώριση E 1701, *Bacillus cereus* var. *toyoi* NCIMB 40112/CNCM I-1012, διαγράφεται.

Άρθρο 7

Κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 166/2008

Καταργείται ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 166/2008.

Άρθρο 8

Κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 378/2009

Καταργείται ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 378/2009.

Άρθρο 9

Κατάργηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 288/2013

Ο εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 288/2013 καταργείται.

Άρθρο 10

Έναρξη ισχύος

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 17 Αυγούστου 2015.

Για την Επιτροπή
Ο Πρόεδρος
Jean-Claude JUNCKER

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2015/1400 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 17ης Αυγούστου 2015

για καθορισμό των κατ' αποκοπή τιμών εισαγωγής για τον προσδιορισμό της τιμής εισόδου ορισμένων οπωροκηπευτικών

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1308/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Δεκεμβρίου 2013, για τη θέσπιση κοινής οργάνωσης των αγορών γεωργικών προϊόντων και την κατάργηση των κανονισμών (ΕΟΚ) αριθ. 922/72, (ΕΟΚ) αριθ. 234/79, (ΕΚ) αριθ. 1037/2001 και (ΕΚ) αριθ. 1234/2007 του Συμβουλίου (1),

Έχοντας υπόψη τον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 543/2011 της Επιτροπής, της 7ης Ιουνίου 2011, για τη θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1234/2007 του Συμβουλίου όσον αφορά τους τομείς των οπωροκηπευτικών και των μεταποιημένων οπωροκηπευτικών (2), και ιδίως το άρθρο 136 παράγραφος 1,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Ο εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 543/2011 προβλέπει, κατ' εφαρμογή των αποτελεσμάτων των πολυμερών εμπορικών διαπραγματεύσεων του Γύρου της Ουρουγουάης, τα κριτήρια για τον καθορισμό από την Επιτροπή των κατ' αποκοπή τιμών εισαγωγής από τρίτες χώρες, για τα προϊόντα και τις περιόδους που ορίζονται στο παράρτημα XVI μέρος Α του εν λόγω κανονισμού.
- (2) Η κατ' αποκοπή τιμή εισαγωγής υπολογίζεται κάθε εργάσιμη ημέρα, σύμφωνα με το άρθρο 136 παράγραφος 1 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 543/2011, λαμβανομένων υπόψη των ημερήσιων μεταβλητών στοιχείων. Συνεπώς, ο παρών κανονισμός θα πρέπει να αρχίσει να ισχύει την ημέρα της δημοσίευσής του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Οι κατ' αποκοπή τιμές εισαγωγής που αναφέρονται στο άρθρο 136 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 543/2011 καθορίζονται στο παράρτημα του παρόντος κανονισμού.

*Άρθρο 2*Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την ημέρα της δημοσίευσής του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 17 Αυγούστου 2015.

Για την Επιτροπή,
εξ ονόματος του Προέδρου,
Jerzy PLEWA
Γενικός Διευθυντής Γεωργίας και Αγροτικής Ανάπτυξης

(1) ΕΕ L 347 της 20.12.2013, σ. 671.

(2) ΕΕ L 157 της 15.6.2011, σ. 1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Οι κατ' αποκοπή τιμές εισαγωγής για τον προσδιορισμό της τιμής εισόδου ορισμένων οπωροκηπευτικών

(ευρώ/100 kg)		
Κωδικός ΣΟ	Κωδικός τρίτων χωρών ⁽¹⁾	Κατ' αποκοπή τιμή εισαγωγής
0702 00 00	MA	153,0
	MK	51,2
	ZZ	102,1
0709 93 10	TR	128,9
	ZZ	128,9
0805 50 10	AR	150,8
	CL	160,0
	UY	130,5
	ZA	153,3
0806 10 10	ZZ	148,7
	EG	256,6
	IL	390,7
	TR	157,9
0808 10 80	US	339,9
	ZZ	286,3
	AR	102,5
	BR	99,6
	CL	135,9
	NZ	135,6
	US	145,7
0808 30 90	ZA	122,1
	ZZ	123,6
	AR	89,6
	CL	155,2
	NZ	146,7
	TR	140,6
	ZA	117,0
0809 30 10, 0809 30 90	ZZ	129,8
	MK	64,9
	TR	130,9
0809 40 05	ZZ	97,9
	BA	48,2
	IL	99,6
	MK	36,8
	XS	57,7
	ZZ	60,6

⁽¹⁾ Ονοματολογία των χωρών που ορίζεται στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1106/2012 της Επιτροπής, της 27ης Νοεμβρίου 2012, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 471/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τις κοινοτικές στατιστικές του εξωτερικού εμπορίου με τις τρίτες χώρες, όσον αφορά την επικαροποίηση της ονοματολογίας των χωρών και εδαφών (ΕΕ L 328 της 28.11.2012, σ. 7). Ο κωδικός «ZZ» αντιπροσωπεύει «άλλες χώρες καταγωγής».

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2015/1401 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 14ης Ιουλίου 2015

με την οποία επιτρέπεται στην Ιταλία να εφαρμόσει ειδικό μέτρο παρέκκλισης από το άρθρο 206 και το άρθρο 226 της οδηγίας 2006/112/ΕΚ σχετικά με το κοινό σύστημα φόρου προστιθέμενης αξίας

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία 2006/112/ΕΚ του Συμβουλίου, της 28ης Νοεμβρίου 2006, για το κοινό σύστημα φόρου προστιθέμενης αξίας ⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 395 παράγραφος 1,

Έχοντας υπόψη την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Με επιστολή που πρωτοκολλήθηκε στην Επιτροπή στις 24 Νοεμβρίου 2014, η Ιταλία ζήτησε την άδεια να εφαρμόσει ειδικό μέτρο παρέκκλισης από τα άρθρα 206 και 226 της οδηγίας 2006/112/ΕΚ όσον αφορά τις ρυθμίσεις πληρωμής και τιμολόγησης του φόρου προστιθέμενης αξίας (ΦΠΑ).
- (2) Η Επιτροπή ενημέρωσε τα υπόλοιπα κράτη μέλη σχετικά με το αίτημα της Ιταλίας με επιστολή της 16ης Μαρτίου 2015. Η Επιτροπή, με επιστολή της 17ης Μαρτίου 2015, ενημέρωσε την Ιταλία ότι διέθετε όλα τα στοιχεία που θεωρούσε χρήσιμα για την αξιολόγηση του αιτήματος.
- (3) Η Ιταλία διαπίστωσε περιπτώσεις εκτεταμένης φοροδιαφυγής όσον αφορά τις προμήθειες αγαθών και τις παροχές υπηρεσιών στις δημόσιες αρχές. Για τις εν λόγω προμήθειες/παροχές, ο ΦΠΑ καταβάλλεται από τη δημόσια αρχή στον προμηθευτή/πάροχο, ο οποίος είναι, κατά κανόνα, υπόχρεος για την καταβολή του ΦΠΑ στη φορολογική αρχή. Ωστόσο, η Ιταλία διαπίστωσε ότι πολλοί προμηθευτές/πάροχοι φοροδιαφεύγουν εφόσον δεν καταβάλλουν τον ΦΠΑ στις φορολογικές αρχές.
- (4) Η Ιταλία ζήτησε το μέτρο παρέκκλισης προκειμένου ο οφειλόμενος ΦΠΑ για τις προμήθειες αγαθών ή τις παροχές υπηρεσιών στις δημόσιες αρχές να μην καταβάλλεται πλέον στον προμηθευτή/πάροχο, αλλά αντιθέτως να καταβάλλεται σε χωριστό και δεσμευμένο τραπεζικό λογαριασμό. Το εν λόγω μέτρο παρέκκλισης θα πρέπει να διασφαλίζει τη δυνατότητα αποτροπής αυτής της μορφής φοροδιαφυγής, χωρίς να επηρεάζει το ποσό του οφειλόμενου ΦΠΑ. Για τον σκοπό αυτό είναι αναγκαίο να προβλεφθεί παρέκκλιση από το άρθρο 206 της οδηγίας 2006/112/ΕΚ για τις εν λόγω προμήθειες/παροχές. Επιπλέον, είναι επίσης αναγκαία η παρέκκλιση από το άρθρο 226 της οδηγίας 2006/112/ΕΚ ώστε να καταστεί δυνατή η ειδική μεία στο τιμολόγιο σύμφωνα με την οποία ο ΦΠΑ πρέπει να καταβάλλεται στον εν λόγω ειδικό λογαριασμό.
- (5) Ως αποτέλεσμα του μέτρου, οι υποκείμενοι στον φόρο οι οποίοι πραγματοποιούν προμήθειες αγαθών ή παροχές υπηρεσιών στις δημόσιες αρχές ενδέχεται να πρέπει να ζητούν συχνότερα επιστροφή ΦΠΑ από τη φορολογική αρχή. Η Ιταλία έχει δηλώσει ότι έχει λάβει τα αναγκαία νομοθετικά και διοικητικά μέτρα για να επιταχυνθεί η διαδικασία επιστροφής, προκειμένου να παρασχεθεί η εγγύηση ότι είναι απολύτως σεβαστό το δικαίωμα έκπτωσης των υποκειμένων στον φόρο. Ως εκ τούτου, η Ιταλία υποχρεούται να υποβάλει έκθεση στην Επιτροπή εντός 18 μηνών από την έναρξη ισχύος του μέτρου παρέκκλισης στην Ιταλία όσον αφορά τη συνολική κατάσταση των επιστροφών ΦΠΑ στους υποκείμενους στον φόρο, και ιδίως τον μέσο χρόνο που απαιτείται. Το 2014 η Ιταλία θέσπισε την υποχρέωση των δημόσιων αρχών να προβαίνουν σε ηλεκτρονική τιμολόγηση των προμηθειών αγαθών και των παροχών υπηρεσιών. Η εν λόγω υποχρέωση θα πρέπει να επιτρέπει τον εμπεριστατωμένο έλεγχο του συγκεκριμένου τομέα στο μέλλον, όταν θα έχει χαραχθεί και καθιερωθεί κατάλληλη πολιτική ελέγχου βάσει των ηλεκτρονικά διαθέσιμων δεδομένων. Από τη στιγμή που το εν λόγω σύστημα τεθεί πλήρως σε εφαρμογή, δεν θα πρέπει να υπάρχει περαιτέρω ανάγκη παρέκκλισης από την οδηγία 2006/112/ΕΚ. Ως εκ τούτου, η Ιταλία έχει παράσχει τη διαβεβαίωση να μην επιδιώξει ανανέωση της έγκρισης μέτρου παρέκκλισης.

⁽¹⁾ ΕΕ L 347 της 11.12.2006, σ. 1.

- (6) Επομένως, το μέτρο παρέκκλισης είναι ανάλογο προς τους επιδιωκόμενους στόχους, δεδομένου ότι περιορίζεται χρονικά και αφορά έναν μόνο τομέα με σημαντικά προβλήματα φοροδιαφυγής. Επιπλέον, το μέτρο παρέκκλισης δεν ενέχει τον κίνδυνο μετατόπισης της φοροδιαφυγής σε άλλους τομείς ή σε άλλα κράτη μέλη.
- (7) Προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι το μέτρο θα επιτύχει τους επιδιωκόμενους σκοπούς και ότι η εφαρμογή του δεν δημιουργεί νομική αβεβαιότητα ως προς τη φορολογική περίοδο, ενδείκνυται η εφαρμογή της παρούσας απόφασης από την 1η Ιανουαρίου 2015.
- (8) Η παρέκκλιση δεν θα έχει αρνητική επίπτωση στα συνολικά φορολογικά έσοδα που εισπράττονται στο στάδιο της τελικής κατανάλωσης και δεν θα έχει αρνητικό αντίκτυπο στους ίδιους πόρους της Ένωσης που προέρχονται από τον ΦΠΑ,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΠΟΦΑΣΗ:

Άρθρο 1

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 206 της οδηγίας 2006/112/EK, επιτρέπεται στην Ιταλία να προβλέψει ότι ο οφειλόμενος ΦΠΑ για προμήθειες αγαθών και παροχές υπηρεσιών στις δημόσιες αρχές πρέπει να καταβάλλεται από τον παραλήπτη σε χωριστό και δεσμευμένο τραπεζικό λογαριασμό της φορολογικής αρχής.

Άρθρο 2

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 226 της οδηγίας 2006/112/EK, επιτρέπεται στην Ιταλία να απαιτήσει τα τιμολόγια που εκδίδονται αναφορικά με προμήθειες αγαθών και παροχές υπηρεσιών στις δημόσιες αρχές να περιλαμβάνουν ειδική μνεία σύμφωνα με την οποία ο ΦΠΑ πρέπει να καταβάλλεται στον εν λόγω χωριστό και δεσμευμένο τραπεζικό λογαριασμό της φορολογικής αρχής.

Άρθρο 3

Η Ιταλία κοινοποιεί στην Επιτροπή τα εθνικά μέτρα που αναφέρονται στα άρθρα 1 και 2.

Εντός 18 μηνών από την έναρξη ισχύος στην Ιταλία των μέτρων που αναφέρονται στα άρθρα 1 και 2, η Ιταλία υποβάλλει στην Επιτροπή έκθεση σχετικά με τη συνολική κατάσταση των επιστροφών ΦΠΑ σε υποκείμενους στον φόρο που θίγονται από τα εν λόγω μέτρα και, ιδίως, τη μέση διάρκεια της διαδικασίας επιστροφής.

Άρθρο 4

Η παρούσα απόφαση εφαρμόζεται από την 1η Ιανουαρίου 2015 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2017.

Άρθρο 5

Η παρούσα απόφαση απευθύνεται στην Ιταλική Δημοκρατία.

Βρυξέλλες, 14 Ιουλίου 2015.

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

P. GRAMEGNA

ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2015/1402 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 15ης Ιουλίου 2015

που καθορίζει τη θέση της Κοινότητας για απόφαση των διαχειριστικών φορέων, δυνάμει της συμφωνίας μεταξύ της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον συντονισμό προγραμμάτων επισημάνσης της ενεργειακής απόδοσης του γραφειακού εξοπλισμού, όσον αφορά την αναθεώρηση των προδιαγραφών για τους υπολογιστές που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Γ της συμφωνίας

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την απόφαση 2013/107/ΕΕ του Συμβουλίου, της 13ης Νοεμβρίου 2012, για την υπογραφή και σύναψη της συμφωνίας μεταξύ της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον συντονισμό προγραμμάτων επισημάνσης της ενεργειακής απόδοσης για τον εξοπλισμό γραφείου ⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 4,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Η συμφωνία προβλέπει ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, από κοινού με την Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος (ΥΠΠ) των Ηνωμένων Πολιτειών, επεξεργάζεται και περιοδικά αναθεωρεί τις κοινές προδιαγραφές για τον εξοπλισμό γραφείου, με τροποποίηση του παραρτήματος Γ της συμφωνίας.
- (2) Η θέση της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς την τροποποίηση των προδιαγραφών καθορίζεται από την Επιτροπή.
- (3) Στα μέτρα που προβλέπονται στην παρούσα απόφαση συνεκτιμάται η γνώμη που διατύπωσε το Γραφείο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το Energy Star, που προβλέπεται στο άρθρο 8 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 106/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽²⁾.
- (4) Οι προδιαγραφές για τους υπολογιστές που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Γ μέρος I πρέπει να καταργηθούν και να αντικατασταθούν από τις συνημμένες στην παρούσα απόφαση προδιαγραφές,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΠΟΦΑΣΗ:

Άρθρο μόνο

Το συνημμένο σχέδιο απόφασης συνιστά τη βάση της θέσης που θα λάβει η Ευρωπαϊκή Ένωση ως προς απόφαση των διαχειριστικών φορέων, δυνάμει της συμφωνίας μεταξύ της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον συντονισμό προγραμμάτων επισημάνσης της ενεργειακής απόδοσης του εξοπλισμού γραφείου, όσον αφορά την αναθεώρηση των προδιαγραφών για υπολογιστές που ορίζονται στο παράρτημα Γ μέρος I της συμφωνίας.

Η παρούσα απόφαση αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Βρυξέλλες, 15 Ιουλίου 2015.

Για την Επιτροπή
Ο Πρόεδρος
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ ΕΕ L 63 της 6.3.2013, σ. 5.

⁽²⁾ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 106/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Ιανουαρίου 2008, σχετικά με το κοινοτικό πρόγραμμα επισημάνσης της ενεργειακής απόδοσης του εξοπλισμού γραφείου (ΕΕ L 39 της 13.2.2008, σ. 1).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

της ...

των διαχειριστικών φορέων, δυνάμει της συμφωνίας μεταξύ της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον συντονισμό προγραμμάτων επισημάνσης της ενεργειακής απόδοσης του γραφειακού εξοπλισμού, όσον αφορά την αναθεώρηση των προδιαγραφών για τους υπολογιστές που ορίζονται στο παράρτημα Γ της συμφωνίας

ΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

Έχοντας υπόψη τη συμφωνία μεταξύ της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον συντονισμό προγραμμάτων επισημάνσης της ενεργειακής απόδοσης για τον εξοπλισμό γραφείου, και ιδίως το άρθρο XII,

Εκτιμώντας ότι θα πρέπει να αναθεωρηθούν οι προδιαγραφές για τους «υπολογιστές»,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΝ:

Το μέρος I «Υπολογιστές» που περιλαμβάνεται στο παράρτημα Γ της συμφωνίας μεταξύ της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον συντονισμό προγραμμάτων επισημάνσης της ενεργειακής απόδοσης για τον εξοπλισμό γραφείου αντικαθίσταται από το μέρος V «Υπολογιστές» που παρατίθεται κατωτέρω.

Η παρούσα απόφαση αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της. Η παρούσα απόφαση, εις διπλούν, υπογράφεται από τους συμπροεδρεύοντες.

Υπογράφηκε στην Washington DC
στις [...] [...]

Υπογράφηκε στις Βρυξέλλες στις [...] [...]

εξ ονόματος της Υπηρεσίας Προστασίας
Περιβάλλοντος των ΗΠΑ

εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΜΕΡΟΣ II ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

«V. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΕΚΔΟΣΗ 6.1)

1. Ορισμοί

Α) Τύποι προϊόντων:

- 1) Υπολογιστής: συσκευή η οποία εκτελεί λογικές πράξεις και επεξεργάζεται δεδομένα. Για τους σκοπούς της παρούσας προδιαγραφής, στους υπολογιστές περιλαμβάνονται τόσο οι σταθερές όσο και οι κινητές μονάδες, όπως οι επιτραπέζιοι υπολογιστές, οι ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές, οι φορητοί υπολογιστές, οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας, τα ελαφρά τερματικά (thin clients) και οι σταθμοί εργασίας. Μολονότι οι υπολογιστές είναι ικανοί να χρησιμοποιούν διατάξεις εισόδου και απεικόνισης, οι εν λόγω διατάξεις δεν απαιτείται να περιλαμβάνονται με τον υπολογιστή κατά την παράδοση. Κάθε υπολογιστής αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής συστατικά μέρη:
 - α) κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU) για την εκτέλεση των πράξεων. Αν δεν υπάρχει CPU, τότε η διάταξη πρέπει να λειτουργεί ως πύλη πελατών (client gateway) σε εξυπηρετητή, που ενεργεί ως υπολογιστική CPU.
 - β) διατάξεις εισαγωγής στοιχείων από τον χρήστη, π.χ. πληκτρολόγιο, ποντίκι, ψηφιακοποιητή ή επιφάνεια αφής και
 - γ) ενσωματωμένη οθόνη απεικόνισης και/ή ικανότητα να υποστηρίξει εξωτερική οθόνη απεικόνισης για την έξοδο των πληροφοριών.
- 2) Επιτραπέζιος υπολογιστής: Υπολογιστής, η κύρια μονάδα του οποίου προορίζεται να παραμένει σε μόνιμη θέση, συνήθως πάνω σε γραφείο ή στο δάπεδο. Οι επιτραπέζιοι υπολογιστές δεν έχουν σχεδιαστεί για να μεταφέρονται και έχουν σχεδιαστεί για χρήση με εξωτερική διάταξη απεικόνισης, πληκτρολόγιο και ποντίκι. Οι επιτραπέζιοι υπολογιστές προορίζονται για ευρύ φάσμα οικιακών εφαρμογών και εφαρμογών γραφείου, συμπεριλαμβανομένων των εφαρμογών σε σημείο πώλησης.
 - α) Ενοποιημένος επιτραπέζιος υπολογιστής: επιτραπέζιος υπολογιστής όπου ο υπολογιστής και η διάταξη απεικόνισης συνδυάζονται σε ενιαίο περίβλημα και είναι συνδεδεμένα με δίκτυο παροχής εναλλασσόμενου ρεύματος από ένα μόνο καλώδιο. Οι ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές έχουν μία από τις δύο δυνατές μορφές: 1) συγκρότημα στο οποίο η διάταξη απεικόνισης και ο υπολογιστής συνδυάζονται υλικά σε ενιαία μονάδα· ή 2) συγκρότημα συσκευασμένο ως ενιαίο σύστημα, στο οποίο η διάταξη απεικόνισης είναι χωριστή αλλά συνδέεται με το κύριο πλαίσιο με καλώδιο συνεχούς ρεύματος και στο οποίο τόσο ο υπολογιστής όσο και η διάταξη απεικόνισης τροφοδοτούνται από ένα μόνο τροφοδοτικό. Ως υποκατηγορία των επιτραπέζιων υπολογιστών, οι ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές είναι συνήθως σχεδιασμένοι να παρέχουν παρόμοια λειτουργικότητα με τα επιτραπέζια συστήματα.
- 3) Φορητός υπολογιστής: υπολογιστής σχεδιασμένος ειδικά ώστε να είναι φορητός και να λειτουργεί επί παρατεταμένο διάστημα με ή χωρίς άμεση σύνδεση με το δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος. Οι φορητοί υπολογιστές χρησιμοποιούν ενσωματωμένη διάταξη απεικόνισης, μη αποσπώμενο μηχανικό πληκτρολόγιο (με τη χρήση φυσικών, κινητών πλήκτρων) και συσκευή κατάδειξης.

Σημείωση: Οι φορητοί υπολογιστές είναι συνήθως σχεδιασμένοι να παρέχουν παρόμοια λειτουργικότητα με τους επιτραπέζιους υπολογιστές, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας λογισμικού παρεμφερούς λειτουργικότητας με αυτήν που χρησιμοποιείται στους επιτραπέζιους υπολογιστές. Για τους σκοπούς της παρούσας προδιαγραφής, στους φορητούς υπολογιστές συγκαταλέγονται μοντέλα με οθόνες αφής.

- α) Κινητό ελαφρό τερματικό (thin client): υπολογιστής που πληροί τον ορισμό του ελαφρού τερματικού, αλλά είναι σχεδιασμένος ειδικά για να είναι φορητός και, επιπλέον, πληροί τον ορισμό του φορητού υπολογιστή. Για τους σκοπούς της παρούσας προδιαγραφής τα προϊόντα αυτά θεωρούνται φορητοί υπολογιστές.
 - β) Φορητός υπολογιστής με αποσπώμενη οθόνη: υπολογιστής που μοιάζει με συνήθη φορητό υπολογιστή με περίβλημα αχρηματοδοτούς μορφής, αλλά διαθέτει αποσπώμενη οθόνη αφής, η οποία μετά την απόσπαση μπορεί να λειτουργεί ως ανεξάρτητος υπολογιστής αβάκιο/ταμπλέτα. Τα πληκτρολόγιο και η οθόνη του προϊόντος πρέπει να παραδίδονται ως ενοποιημένη μονάδα. Στη συνέχεια της παρούσας προδιαγραφής, οι φορητοί υπολογιστές με αποσπώμενη οθόνη θεωρούνται φορητοί υπολογιστές και, συνεπώς, δεν αναφέρονται ρητά.
- 4) Υπολογιστής αβάκιο/ταμπλέτα: υπολογιστική διάταξη σχεδιασμένη για να μεταφέρεται, η οποία πληροί όλα τα ακόλουθα κριτήρια:
 - α) περιλαμβάνει ενσωματωμένη διάταξη απεικόνισης με διαγώνιο μεγέθους μεγαλύτερου των 6,5 ιντσών και μικρότερου των 17,4 ιντσών.
 - β) δεν διαθέτει ενσωματωμένο ή συνδεδεμένο φυσικό πληκτρολόγιο στη διαμόρφωση με την οποία παραδίδεται.

- γ) περιλαμβάνει και βασίζεται κατά κύριο λόγο στην εισαγωγή δεδομένων μέσω οθόνης αφής (με προαιρετικό πληκτρολόγιο)·
- δ) περιλαμβάνει ασύρματη σύνδεση δικτύου (π.χ. Wi-Fi, 3G, LTE κ.λπ.) και βασίζεται κατά κύριο λόγο σε αυτήν· και
- ε) περιλαμβάνει εσωτερική μπαταρία και τροφοδοτείται κατά κύριο λόγο από αυτήν (με σύνδεση στο δίκτυο παροχής εναλλασσόμενου ρεύματος για τη φόρτιση της μπαταρίας, η οποία δεν αποτελεί πρωτογενή τροφοδότηση της συσκευής).
- 5) Φορητός υπολογιστής όλα-σε-ένα: υπολογιστική διάταξη σχεδιασμένη για περιορισμένη δυνατότητα μεταφοράς που πληροί όλα τα ακόλουθα κριτήρια:
- α) περιλαμβάνει ενσωματωμένη διάταξη απεικόνισης με διαγώνιο μέγεθος τουλάχιστον 17,4 ίντσες·
- β) δεν διαθέτει πληκτρολόγιο ενσωματωμένο στο φυσικό περίβλημα του προϊόντος στη διαμόρφωση με την οποία παραδίδεται·
- γ) περιλαμβάνει και βασίζεται κατά κύριο λόγο στην εισαγωγή δεδομένων μέσω οθόνης αφής (με προαιρετικό πληκτρολόγιο)·
- δ) περιλαμβάνει ασύρματη σύνδεση δικτύου (π.χ. Wi-Fi, 3G κ.λπ.)· και
- ε) περιλαμβάνει εσωτερική μπαταρία, αλλά προορίζεται να τροφοδοτείται κατά κύριο λόγο με σύνδεση στο δίκτυο παροχής εναλλασσόμενου ρεύματος.
- 6) Συσκευή ηλεκτρονικής ανάγνωσης: διάταξη που προορίζεται για την απεικόνιση και χρήση στατικών εικόνων. Η οθόνη απεικόνισης χαρακτηρίζεται από χαμηλό ρυθμό ανανέωσης και είναι κατασκευασμένη από δισταθή υλικά, τα οποία δεν χρειάζονται ενέργεια για να διατηρηθεί ορατή η εικόνα, αλλά μόνο για να αλλάξει η εικόνα.
- 7) Εξυπηρετητής μικρής κλίμακας: υπολογιστής που χρησιμοποιεί συνήθως κατασκευαστικά στοιχεία επιτραπέζιου υπολογιστή σε μέγεθος σχήματος επιτραπέζιου, αλλά που έχει σχεδιαστεί κατά κύριο λόγο ως υπολογιστής υπηρεσίας αποθήκευσης για άλλους υπολογιστές. Οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας έχουν σχεδιαστεί για να εκτελούν λειτουργίες όπως παροχή υπηρεσιών υποδομής δικτύων (π.χ. αρχειοθέτηση) και φιλοξενία δεδομένων/μέσων. Τα προϊόντα αυτά δεν έχουν σχεδιαστεί για να επεξεργάζονται πληροφορίες για άλλα συστήματα ή για λειτουργία εξυπηρετητών ιστού ως κύρια λειτουργία. Ο εξυπηρετητής μικρής κλίμακας έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
- α) είναι σχεδιασμένος σε μορφή βάρους, πύργου ή άλλη, παρόμοια με εκείνη των επιτραπέζιων υπολογιστών, κατά τρόπο ώστε η όλη επεξεργασία των δεδομένων, η αποθήκευση και η διαπαφή με το δίκτυο να περιέχονται σε ένα και μόνο περίβλημα/προϊόν·
- β) είναι σχεδιασμένος να λειτουργεί 24 ώρες/24ωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα, με ελάχιστες προγραμματίστες διακοπές (της τάξης μεγέθους των ωρών/έτος)·
- γ) είναι ικανός να λειτουργεί σε περιβάλλον πολλαπλών χρηστών ταυτοχρόνως, εξυπηρετώντας πολλούς χρήστες μέσω δικτυωμένων μονάδων πελατών· και
- δ) είναι σχεδιασμένος για αναγνωρισμένο από τον κλάδο λειτουργικό σύστημα για οικιακές εφαρμογές ή για εφαρμογές εξυπηρετητή κατώτερης κλάσης (π.χ. Windows Home Server, Mac OS X Server, Linux, UNIX, Solaris).
- 8) Ελαφρό τερματικό (thin client): αυτοτελώς τροφοδοτούμενος υπολογιστής ο οποίος, για τις κύριες λειτουργικότητές του, βασίζεται σε σύνδεση με απομακρυσμένους υπολογιστικούς πόρους (π.χ. εξυπηρετητή, απομακρυσμένο στάθμο εργασίας). Οι κύριες υπολογιστικές λειτουργίες του (π.χ. εκτέλεση προγραμμάτων, αποθήκευση δεδομένων, αλληλεπίδραση με άλλους διαδικτυακούς πόρους) παρέχονται από τους απομακρυσμένους υπολογιστικούς πόρους. Τα ελαφρά τερματικά (thin clients) που καλύπτονται από την παρούσα προδιαγραφή: 1) περιορίζονται σε συσκευές χωρίς περιστροφικά μέσα αποθήκευσης ενσωματωμένα στον υπολογιστή και 2) προορίζονται για χρήση σε μόνιμη θέση (π.χ. σε γραφείο) και όχι για να μεταφέρονται.
- α) Ενοποιημένο ελαφρό τερματικό (integrated thin client): ελαφρό τερματικό στο οποίο το υλικό πληροφορικής και η διάταξη απεικόνισης είναι συνδεδεμένα με το δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος μέσω ενός μόνο καλωδίου. Τα ενοποιημένα ελαφρά τερματικά έχουν μία από τις ακόλουθες δύο πιθανές μορφές: 1) συγκρότημα στο οποίο η διάταξη απεικόνισης και ο υπολογιστής συνδυάζονται υλικά σε ενιαία μονάδα· ή 2) συγκρότημα συσκευασμένο ως ενιαίο σύστημα, στο οποίο η διάταξη απεικόνισης είναι χωριστή αλλά συνδέεται με το κύριο πλαίσιο με καλώδιο συνεχούς ρεύματος και στο οποίο τόσο ο υπολογιστής όσο και η διάταξη απεικόνισης τροφοδοτούνται από ένα μόνο τροφοδοτικό. Ως υποκατηγορία των ελαφρών τερματικών (thin client), τα ενοποιημένα ελαφρά τερματικά είναι συνήθως σχεδιασμένα ώστε να παρέχουν παρόμοια λειτουργικότητα με τα συστήματα ελαφρού τερματικού.
- β) Τερματικό χαμηλής υπολογιστικής ικανότητας (Ultra-thin Client): υπολογιστής με λιγότερους τοπικούς πόρους από ένα τυπικό ελαφρό τερματικό (thin client), που στέλνει πρωτογενείς εισροές ποντικιού και πληκτρολογίου σε απομακρυσμένους υπολογιστικούς πόρους και ανακτά πρωτογενές βίντεο από απομακρυσμένους υπολογιστικούς πόρους. Τα τερματικά χαμηλής υπολογιστικής ικανότητας (ultra-thin clients) δεν μπορούν να συνδεθούν με πολλές συσκευές ταυτόχρονα ούτε να εκτελούν παραθυρωτές απομακρυσμένες εφαρμογές λόγω της έλλειψης ορατού στον χρήστη λειτουργικού συστήματος-πελάτη στη συσκευή (λειτουργούν δηλαδή σε επίπεδο που βρίσκεται κάτω από το υλικολογισμικό και, επομένως, είναι μη προσβάσιμο στους χρήστες).

- 9) Σταθμός εργασίας (Workstation): υπολογιστής υψηλών επιδόσεων για έναν χρήστη, ο οποίος, μεταξύ άλλων καθηκόντων υπολογιστικής έντασης, χρησιμοποιείται κατά κανόνα για γραφικά, CAD (σχεδιασμός με τη βοήθεια υπολογιστή), ανάπτυξη λογισμικού, οικονομικές και επιστημονικές εφαρμογές. Οι σταθμοί εργασίας που καλύπτονται από την παρούσα προδιαγραφή: α) διατίθενται στην αγορά ως σταθμοί εργασίας· β) έχουν μέσο χρόνο μεταξύ βλαβών (mean time between failures/MTBF) τουλάχιστον 15 000 ώρες (είτε βάσει των προδιαγραφών Bellcore TR-NWT-000332, έκδοση 6, 12/97, είτε βάσει συλλεγέντων δεδομένων λειτουργίας)· και γ) υποστηρίζουν κώδικα διόρθωσης σφαλμάτων (error-correcting code/ECC) και/ή ενδιάμεση μνήμη. Επιπροσθέτως, ο σταθμός εργασίας πληροί τρία τουλάχιστον από τα ακόλουθα κριτήρια:
- α) παρέχει πρόσθετη ικανότητα τροφοδοσίας για υψηλής στάθμης γραφικά (π.χ. κάρτες PCI-E 6 ακροδεκτών με πρόσθετη τροφοδοσία 12 V)·
 - β) είναι συρματωμένος για περισσότερες από 4 σειριακές συνδέσεις κάρτας PCI-E (Peripheral Component Interconnect Express) στη μητρική πλακέτα πέραν της/των θυρίδας/-ων γραφικών και/ή της υποστηρίξης κάρτας PCI-X·
 - γ) δεν υποστηρίζει γραφικά ενιαίας πρόσβασης μνήμης (Uniform Memory Access/UMA)·
 - δ) περιλαμβάνει τουλάχιστον 5 θυρίδες για κάρτες PCI, PCI-E ή PCI-X·
 - ε) υποστηρίζει πολυεπεξεργαστές για 2 ή περισσότερους επεξεργαστές, υποστηρίζει υλικά χωριστές δέσμες/υποδοχές επεξεργαστών, δηλαδή η προϋπόθεση αυτή δεν μπορεί να καλυφθεί με υποστήριξη για ενιαίο πολυύψηρο επεξεργαστή)· και/ή
 - στ) έχει εγκριθεί με πιστοποιήσεις προϊόντος από τουλάχιστον δύο ανεξάρτητους πωλητές λογισμικού (Independent Software Vendor/ISV)· οι πιστοποιήσεις αυτές είναι δυνατόν να είναι εν εξελίξει, αλλά πρέπει να ολοκληρωθούν εντός τριμήνου από την έγκριση.
- B) Κατηγορία προϊόντος: ταξινόμηση δεύτερης τάξης ή υποείδος τύπου προϊόντος, βάσει των χαρακτηριστικών και των εγκατεστημένων συστατικών στοιχείων του προϊόντος. Οι κατηγορίες προϊόντων χρησιμοποιούνται στην παρούσα προδιαγραφή για τον προσδιορισμό των απαιτήσεων χαρακτηρισμού και δοκιμών.
- Γ) Συστατικά στοιχεία υπολογιστή:
- 1) Μονάδα επεξεργασίας γραφικών (GPU): Ολοκληρωμένο κύκλωμα, χωριστό από την κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU), σχεδιασμένο να επιταχύνει την παροχή δισδιάστατου και/ή τρισδιάστατου περιεχομένου σε διάταξη απεικόνισης. Η μονάδα επεξεργασίας γραφικών (GPU) είναι δυνατόν να συζευχθεί με την κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU) στην πλακέτα συστήματος του υπολογιστή ή αλλού για να μειώνει την ικανότητα φόρτου απεικόνισης της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας.
 - 2) Διακριτή κάρτα γραφικών (dGfx): επεξεργαστής γραφικών (GPU) με διεπαφή ελέγχου τοπικής μνήμης και τοπική μνήμη αποκλειστικά για γραφικά.
 - 3) Ενσωματωμένα γραφικά (iGfx): λύση γραφικών που δεν περιέχει διακριτή κάρτα γραφικών.
 - 4) Συσκευή απεικόνισης (οθόνη): διατιθέμενο στο εμπόριο προϊόν αποτελούμενο από οθόνη απεικόνισης και τα συναφή ηλεκτρονικά κυκλώματα, συχνά σε ενιαίο περίβλημα, με κύρια λειτουργία του την απεικόνιση πληροφοριών από:
 - 1) ηλεκτρονικό υπολογιστή, σταθμό εργασίας ή εξυπηρετητή μέσω μιας ή περισσότερων εισόδων (π.χ. VGA, DVI, HDMI, Display Port, IEEE 1394, USB), 2) εξωτερική αποθήκευση (π.χ. μονάδα flash USB, κάρτα μνήμης) ή 3) σύνδεση σε δίκτυο.
 - α) Ενσωματωμένη διάταξη απεικόνισης ενισχυμένων επιδόσεων (Enhanced-Performance-Display): διάταξη απεικόνισης υπολογιστή που έχει όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά και λειτουργίες:
 - 1) λόγο αντίθεσης τουλάχιστον 60:1 μετρούμενο σε οριζόντια γωνία θέασης τουλάχιστον 85°, με ή χωρίς γυάλινο κάλυμμα·
 - 2) εκ κατασκευής ανάλυση μεγαλύτερη ή ίση των 2,3 megapixel (MP) και
 - 3) χρωματική περιοχή τουλάχιστον sRGB όπως ορίζεται στο ευρωπαϊκό πρότυπο EN 61966-2-1 (πανομοιότυπο με το πρότυπο IEC 61966-2-1). Επιτρέπονται αποκλίσεις στον χρωματικό χώρο εφόσον υποστηρίζεται τουλάχιστον το 99 % των καθορισμένων χρωμάτων sRGB.
 - 5) Εξωτερικό τροφοδοτικό ισχύος (External Power Supply — EPS): αναφέρεται επίσης ως εξωτερικός μετασχηματιστής ισχύος. Εξωτερικό κύκλωμα τροφοδότησης ισχύος που χρησιμοποιείται για τη μετατροπή του οικιακού ηλεκτρικού ρεύματος σε συνεχές ρεύμα ή εναλλασσόμενο ρεύμα χαμηλής τάσης για τη λειτουργία καταναλωτικού προϊόντος.

6) Εσωτερικό τροφοδοτικό ισχύος (Internal Power Supply — IPS): Συστατικό στοιχείο εντός του περιβλήματος υπολογιστή σχεδιασμένο για τη μετατροπή της εναλλασσόμενης τάσης του δικτύου σε τάση συνεχούς ρεύματος για την τροφοδοσία των συστατικών στοιχείων του υπολογιστή. Για τους σκοπούς της παρούσας προδιαγραφής, το εσωτερικό τροφοδοτικό ισχύος πρέπει να περιέχεται εντός του περιβλήματος του υπολογιστή αλλά να είναι ξεχωριστό από την κύρια πλακέτα του. Το τροφοδοτικό ισχύος συνδέεται με το ηλεκτρικό δίκτυο μέσω ενός και μόνου καλωδίου χωρίς παρεμβολή ενδιάμεσων κυκλωμάτων μεταξύ τροφοδοτικού και δικτύου. Επιπλέον, όλες οι συνδέσεις ισχύος από το τροφοδοτικό στα συστατικά στοιχεία του υπολογιστή, με εξαίρεση μια σύνδεση συνεχούς ρεύματος με διάταξη απεικόνισης υπολογιστή σε ενοποιημένο επιτραπέζιο υπολογιστή, πρέπει να βρίσκεται εντός του περιβλήματος του υπολογιστή (δηλαδή χωρίς εξωτερικά καλώδια από το τροφοδοτικό στον υπολογιστή ή σε μεμονωμένα συστατικά στοιχεία). Δεν θεωρούνται εσωτερικά τροφοδοτικά οι εσωτερικοί μεταλλάκτες συνεχούς ρεύματος για τη μετατροπή της συνεχούς τάσης εξόδου εξωτερικού τροφοδοτικού σε πολλαπλές τάσεις προς χρήση από τον υπολογιστή.

Δ) Καταστάσεις λειτουργίας:

- 1) Κατάσταση ενεργού λειτουργίας: Κατάσταση στην οποία ο υπολογιστής εκτελεί χρήσιμο έργο ανταποκρινόμενος σε:
 - α) προηγούμενη ή ταυτόχρονη εντολή χρήστη ή β) προηγούμενη ή ταυτόχρονη εντολή μέσω του δικτύου. Η κατάσταση ενεργού λειτουργίας περιλαμβάνει την ενεργό επεξεργασία, την αναζήτηση δεδομένων από τα αποθέματα, τη μνήμη ή την κρυφή μνήμη, συμπεριλαμβανομένου του χρόνου σε κατάσταση ηρεμίας εν αναμονή περαιτέρω εισαγωγών (εντολών) χρηστών και πριν από τη μετάπτωση σε καταστάσεις χαμηλής κατανάλωσης ισχύος.
 - 2) Κατάσταση ηρεμίας: Η κατάσταση κατανάλωσης ισχύος κατά την οποία έχει ολοκληρωθεί η φόρτωση του λειτουργικού συστήματος και άλλων λογισμικών, έχει δημιουργηθεί προφίλ χρήστη, η δραστηριότητα περιορίζεται στις βασικές εφαρμογές που το σύστημα εκκινεί με προεπιλογή και ο υπολογιστής δεν είναι σε κατάσταση νάρκης. Η κατάσταση ηρεμίας αποτελείται από δύο επιμέρους καταστάσεις: σύντομη κατάσταση ηρεμίας και παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας.
 - α) Παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας: Κατάσταση κατά την οποία ο υπολογιστής έχει περιέλθει σε κατάσταση ηρεμίας (συγκεκριμένα, 15 λεπτά από την εκκίνηση του λειτουργικού συστήματος ή από την ολοκλήρωση φόρτου εργασίας ή από την επανεκκίνηση από την κατάσταση νάρκης) και η κύρια διάταξη απεικόνισης έχει τεθεί σε κατάσταση χαμηλής ισχύος κατά την οποία δεν είναι ορατό το περιεχόμενο της οθόνης (συγκεκριμένα, ο οπισθοφωτισμός της οθόνης έχει τεθεί εκτός λειτουργίας), αλλά παραμένει σε κατάσταση εργασίας (ACPI G0/S0). Αν τα χαρακτηριστικά διαχείρισης ισχύος είναι ενεργοποιημένα όπως παραδίδεται το προϊόν στο σενάριο που περιγράφεται στον παρόντα ορισμό, τα χαρακτηριστικά αυτά πρέπει να ενεργοποιούνται πριν από την αξιολόγηση της παρατεταμένης κατάστασης ηρεμίας (π.χ. διάταξη απεικόνισης στην κατάσταση χαμηλής ισχύος, μονάδα σκληρού δίσκου (HDD) μπορεί να είναι σε μειωμένες στροφές (spin-down)), αλλά αποτρέπεται η μετάπτωση του υπολογιστή σε κατάσταση νάρκης. P_{LONG_IDLE} είναι η μετρούμενη μέση ισχύς στην παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας.
 - β) Σύντομη κατάσταση ηρεμίας: Κατάσταση κατά την οποία ο υπολογιστής έχει περιέλθει σε κατάσταση ηρεμίας (συγκεκριμένα, 5 λεπτά από την εκκίνηση του λειτουργικού συστήματος ή από την ολοκλήρωση φόρτου εργασίας ή από την επανεκκίνηση από την κατάσταση νάρκης), η οθόνη είναι αναμμένη και τα χαρακτηριστικά διαχείρισης ισχύος της παρατεταμένης κατάσταση ηρεμίας (π.χ. δεν έχουν συμμετάσχει HDD νηματοποίηση και αποτρέπεται η μετάπτωση του υπολογιστή σε κατάσταση νάρκης). P_{SHORT_IDLE} είναι η μετρούμενη μέση ισχύς στη σύντομη κατάσταση ηρεμίας.
- 3) Κατάσταση εκτός λειτουργίας (Off Mode): Η κατάσταση κατώτατης κατανάλωσης ισχύος την οποία δεν έχει τη δυνατότητα να διακόψει (να επηρεάσει) ο χρήστης και είναι δυνατό να συνεχίζεται επ' αόριστον εφόσον η συσκευή είναι συνδεδεμένη στο δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος και χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Σε συστήματα στα οποία εφαρμόζονται πρότυπα ACPI, η κατάσταση "εκτός λειτουργίας" αντιστοιχεί στην κατάσταση του επιπέδου S5 του συστήματος ACPI.
- 4) Κατάσταση νάρκης: Κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος, στην οποία μεταπίπτει αυτόματα ο υπολογιστής έπειτα από ορισμένη περίοδο αδράνειας ή κατόπιν επιλογής του χρήστη. Υπολογιστής με ικανότητα νάρκης μπορεί γρήγορα να "αφυπνίζεται" ανταποκρινόμενος σε συνδέσεις δικτύου ή διατάξεις διεπαφής χρήστη, με καθυστέρηση ≤ 5 δευτερολέπτων από την έναρξη της αφύπνισης έως ότου το σύστημα καταστεί πλήρως ενεργό, συμπεριλαμβανομένης της απεικόνισης. Για συστήματα στα οποία εφαρμόζονται προδιαγραφές ACPI, η κατάσταση νάρκης αντιστοιχεί κατά κανόνα στην κατάσταση του επιπέδου S3 του συστήματος ACPI (αναστολή στη μνήμη RAM).

Ε) Ικανότητες δικτύωσης και πρόσθετες ικανότητες:

- 1) Πρόσθετη εσωτερική αποθήκευση: Κάθε εσωτερική μονάδα σκληρού δίσκου (HDD) ή μονάδα στερεάς κατάστασης (SSD) που περιλαμβάνει ο υπολογιστής κατά την παράδοσή του, πλην της πρώτης μονάδας. Ο παρών ορισμός δεν περιλαμβάνει τις εξωτερικές μονάδες.
- 2) Ethernet με αποδοτική χρήση ενέργειας (Energy Efficient Ethernet/EEE): Τεχνολογία που καθιστά δυνατή τη μείωση της κατανάλωσης ισχύος των διεπαφών Ethernet κατά τη διάρκεια χαμηλής ταχύτητας μετάδοσης δεδομένων. Προδιαγράφεται στο IEEE 802.3az.
- 3) Πλήρης συνδεσιμότητα με το δίκτυο: η ικανότητα του υπολογιστή να διατηρεί την παρουσία του στο δίκτυο ενώ είναι σε κατάσταση νάρκης ή σε άλλη κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος (low power mode — LPM), μικρότερης ή ίσης των 10 watt, και να αφυπνίζεται ξύπνια όταν απαιτείται περαιτέρω επεξεργασία (συμπεριλαμβανομένης της

περιστασιακής επεξεργασίας που απαιτείται για τη διατήρηση της παρουσίας στο δίκτυο). Η παρουσία του υπολογιστή, οι δικτυακές υπηρεσίες και οι εφαρμογές του διατηρούνται ακόμη και αν ο υπολογιστής τελεί σε κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος. Από τη σκοπιά του δικτύου, κάθε υπολογιστής με πλήρη συνδεσιμότητα με το δίκτυο ο οποίος τελεί σε κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος είναι λειτουργικά ισοδύναμος με έναν υπολογιστή σε κατάσταση ηρεμίας όσον αφορά κοινές εφαρμογές και μοντέλα χρήσης. Η πλήρης συνδεσιμότητα με το δίκτυο σε κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένο σύνολο πρωτοκόλλων, αλλά μπορεί να καλύπτει εφαρμογές που εγκαθίστανται μετά την αρχική εγκατάσταση. Αναφέρεται επίσης ως λειτουργικότητα “διακομιστή μεσολάβησης δικτύου” (proxy δικτύου) και περιγράφεται στο πρότυπο *Ecma-393*.

- α) Διακομιστής μεσολάβησης δικτύου — βασική ικανότητα: Για τη διατήρηση των διευθύνσεων και της παρουσίας στο δίκτυο ενόσω είναι σε κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος, το σύστημα χειρίζεται πρωτόκολλα IPv4 ARP και IPv6 NS/ND.
 - β) Διακομιστής μεσολάβησης δικτύου — πλήρης ικανότητα: Ενόσω είναι σε κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος, το σύστημα υποστηρίζει βασική ικανότητα, ικανότητα απομακρυσμένης αφύπνισης και υπηρεσίες εντοπισμού υπηρεσιών/ονομάτων.
 - γ) Διακομιστής μεσολάβησης δικτύου — ικανότητα απομακρυσμένης αφύπνισης: Ενόσω είναι σε κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος, το σύστημα είναι ικανό να αφυπνίζεται εξ αποστάσεως κατόπιν αιτήματος εκτός του τοπικού δικτύου. Περιλαμβάνεται η βασική ικανότητα.
 - δ) Διακομιστής μεσολάβησης δικτύου — υπηρεσίες εντοπισμού υπηρεσιών/ονομάτων: Ενόσω είναι σε κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος, το σύστημα επιτρέπει τη διαφήμιση των υπηρεσιών κεντρικού υπολογιστή και ονόματος δικτύου. Περιλαμβάνεται η βασική ικανότητα.
- 4) Διεπαφή δικτύου: Τα συστατικά στοιχεία (υλικό και λογισμικό), κύρια λειτουργία των οποίων είναι να καθιστούν δυνατή την επικοινωνία του υπολογιστή μέσω μιας ή περισσότερων τεχνολογιών δικτύου. Παραδείγματα διεπαφής δικτύου είναι IEEE 802.3 (Ethernet) και IEEE 802.11 (Wi-Fi).
 - 5) Αφυπνιστικό συμβάν: Κάθε ηθελημένο από τον χρήστη, προγραμματισμένο ή εξωτερικό γεγονός ή ερέθισμα που συνεπάγεται τη μετάπτωση του υπολογιστή από την κατάσταση νάρκης ή εκτός λειτουργίας σε ενεργό κατάσταση λειτουργίας του. Παραδείγματα αφυπνιστικών συμβάντων είναι, μεταξύ άλλων: κίνηση του ποντικιού, δραστηριότητα επί του πληκτρολογίου ή πίεση κουμπιού στο πλαίσιο του υπολογιστή, ή, προκειμένου περί εξωτερικών γεγονότων, ερέθισμα μέσω τηλεχειρισμού, δικτύου, μόντεμ κ.λπ.
 - 6) Αφύπνιση μέσω τοπικού δικτύου (Wake On LAN — WOL): Λειτουργικότητα του υπολογιστή να μεταπίπτει από την κατάσταση νάρκης ή εκτός λειτουργίας σε ενεργό κατάσταση μετά από αφυπνιστικό συμβάν δικτύου μέσω Ethernet.
 - 7) Μεταβόγισμα γραφικά: Λειτουργικότητα που καθιστά δυνατή την απενεργοποίηση διακριτής κάρτας γραφικών όταν δεν χρειάζεται ώστε να λειτουργούν τα ενσωματωμένα γραφικά.

Σημείωση: Κατά τη λειτουργία με μπαταρία ή όταν δεν είναι ιδιαίτερα πολύπλοκα τα παραγόμενα γραφικά, αυτή η λειτουργικότητα καθιστά δυνατή την οπτική παρουσίαση από ενσωματωμένο επεξεργαστή γραφικών, που έχει χαμηλότερη κατανάλωση ισχύος και λιγότερες ικανότητες, και ακολούθως καθιστά δυνατή την οπτική παρουσίαση από διακριτό επεξεργαστή γραφικών, που καταναλώνει περισσότερη ισχύ και έχει περισσότερες ικανότητες, όταν το ζητήσει ο χρήστης.

ΣΤ) Δίκτυα εμπορίας και παράδοσης:

- 1) Επιχειρηματικά δίκτυα: δίκτυα πωλήσεων που κατά κανόνα χρησιμοποιούν μεγάλες και μεσαίες επιχειρήσεις, κυβερνητικοί οργανισμοί, εκπαιδευτικά ιδρύματα ή άλλοι οργανισμοί, για την αγορά υπολογιστών προς χρήση σε διαχειριζόμενα περιβάλλοντα πελάτη/εξυπηρετητή.
 - 2) Όνομα μοντέλου: Όνομα εμπορίας που περιλαμβάνει αναφορά του αριθμού του μοντέλου υπολογιστή, περιγραφή του προϊόντος ή αναφορές του εμπορικού σήματος.
 - 3) Αριθμός μοντέλου: Μοναδικό όνομα εμπορίας ή στοιχεία ταυτοποίησης που ισχύει για συγκεκριμένη διάρθρωση υλισμικού και λογισμικού (π.χ. λειτουργικό σύστημα, τύπος επεξεργαστή, μνήμη, GPU), και είτε είναι προκαθορισμένο είτε επιλέγεται από τον πελάτη.
- Z) Οικογένεια προϊόντων: Γενική ονομασία για ομάδα υπολογιστών με τον ίδιο συνδυασμό πλαισίου/μητρικής πλακέτας, που συχνά αφορά εκατοντάδες πιθανές διαρθρώσεις υλικού και λογισμικού. Τα μοντέλα των προϊόντων που ανήκουν στην ίδια οικογένεια διαφέρουν μεταξύ τους κατά ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά ή δυνατότητες που είτε 1) δεν έχουν επίδραση στην απόδοση του προϊόντος όσον αφορά τα κριτήρια χαρακτηρισμού για το ENERGY STAR, είτε 2) καθορίζονται στο παρόν ως αποδεκτές διακυμάνσεις μέσα σε μια οικογένεια προϊόντων. Στην περίπτωση των υπολογιστών, στις αποδεκτές παραλλαγές στο πλαίσιο οικογένειας προϊόντων συγκαταλέγονται τα ακόλουθα:
- 1) χρώμα,
 - 2) περίβλημα, και
 - 3) ηλεκτρονικά συστατικού στοιχείου πλην του πλαισίου/μητρικής πλακέτας, π.χ. επεξεργαστής, μνήμη, GPU κ.λπ.

2. Πεδίο εφαρμογής

2.1. Συμπεριλαμβανόμενα προϊόντα

2.1.1. Τα προϊόντα που πληρούν τον ορισμό του υπολογιστή και έναν από τους ακόλουθους ορισμούς του τύπου προϊόντος, όπως καθορίζεται στην παρούσα προδιαγραφή, είναι επιλέξιμα για τον χαρακτηρισμό ENERGY STAR, εξαιρουμένων των προϊόντων που απαριθμούνται στην ενότητα 2.2:

- i) επιτραπέζιοι υπολογιστές και ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές,
- ii) φορητοί υπολογιστές,
- iii) υπολογιστές αβάκιο/ταμπλέτες,
- iv) φορητοί υπολογιστές όλα-σε-ένα,
- v) σταθμοί εργασίας,
- vi) εξυπηρετητές μικρής κλίμακας που διατίθενται στην αγορά και πωλούνται όχι προς χρήση σε κέντρο δεδομένων και
- vii) ελαφρά τερματικά (thin clients).

2.2. Εξαιρούμενα προϊόντα

2.2.1. Τα προϊόντα που καλύπτονται από προδιαγραφές για άλλα προϊόντα ENERGY STAR δεν είναι επιλέξιμα για χαρακτηρισμό με βάση την παρούσα προδιαγραφή. Ο κατάλογος των ισχυουσών προδιαγραφών είναι αναρτημένος στη διεύθυνση www.energystar.gov/products.

2.2.2. Τα ακόλουθα προϊόντα δεν είναι επιλέξιμα για χαρακτηρισμό με βάση την παρούσα προδιαγραφή:

- i) σταθμοί σύνδεσης (docking stations)·
- ii) κονσόλες παιχνιδιών·
- iii) συσκευές ηλεκτρονικής ανάγνωσης·
- iv) χειρόφερτες συσκευές παιχνιδιών οι οποίες κατά κανόνα λειτουργούν με μπαταρία και προορίζονται για χρήση με ενσωματωμένη διάταξη απεικόνισης ως πρωταρχική οθόνη,
- v) κινητά ελαφρά τερματικά που δεν πληρούν τον ορισμό του φορητού υπολογιστή·
- vi) συσκευές PDA (προσωπικός ψηφιακός βοηθός)·
- vii) προϊόντα για σημείο πωλήσεων (POS) που δεν χρησιμοποιούν τα εσωτερικά συστατικά στοιχεία τα οποία είναι κοινά για φορητούς υπολογιστές, επιτραπέζιους υπολογιστές ή ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές, στα οποία συγκαταλέγονται οι επεξεργαστές, η μητρική πλακέτα και η μνήμη·
- viii) εξυπηρετητές μικρής κλίμακας που διατίθενται στην αγορά και πωλούνται προς χρήση σε κέντρο δεδομένων·
- ix) υπολογιστές χειρός που περιλαμβάνουν ικανότητα κινητής φωνητικής τηλεφωνίας·
- x) τερματικά χαμηλής υπολογιστικής ικανότητας (Ultra-thin Clients).

3. Κριτήρια χαρακτηρισμού

3.1. Σημαντικά ψηφία και στρογγυλοποίηση

3.1.1. Όλοι οι υπολογισμοί πραγματοποιούνται με άμεσα μετρούμενες (μη στρογγυλοποιημένες) τιμές.

3.1.2. Εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στην παρούσα προδιαγραφή, η συμμόρφωση με τα όρια της προδιαγραφής εκτιμάται με τη χρήση άμεσα μετρούμενων ή υπολογιζόμενων τιμών χωρίς στρογγυλοποίηση.

3.1.3. Οι άμεσα μετρούμενες ή υπολογιζόμενες τιμές που αναρτώνται προς κοινοποίηση στον ιστότοπο ENERGY STAR είναι στρογγυλοποιημένες στο πλησιέστερο σημαντικό ψηφίο που αναφέρεται στο αντίστοιχο όριο της προδιαγραφής.

3.2. Γενικές απαιτήσεις

3.2.1. Απαιτήσεις για εσωτερικά τροφοδοτικά ισχύος (Internal Power Supply/IPS): Τα χρησιμοποιούμενα σε υπολογιστές εσωτερικά τροφοδοτικά ισχύος επιλέξιμους με βάση την παρούσα προδιαγραφή πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις, όταν υποβάλλονται σε δοκιμές με χρήση του Generalized Internal Power Supply Efficiency Test Protocol, Rev. 6.6 (Γενικό πρωτόκολλο δοκιμών απόδοσης για εσωτερικά τροφοδοτικά ισχύος, αναθ. 6.6) (αναρτημένο στη διεύθυνση http://www.plugloadolutions.com/docs/collatrl/print/Generalized_Internal_Power_Supply_Efficiency_Test_Protocol_R6.6.pdf), και να δοκιμάζονται στον συναφή συνδυασμό εισερχόμενης τάσης/συχνότητας για κάθε αγορά στην οποία θα πωληθούν και θα διαφημιστούν με τον χαρακτηρισμό ENERGY STAR.

- i) Τα εσωτερικά τροφοδοτικά ισχύος με μέγιστη ονομαστική ισχύ εξόδου μικρότερη των 75 Watt πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις απόδοσης που προδιαγράφονται στον πίνακα 1.
- ii) Τα εσωτερικά τροφοδοτικά ισχύος με μέγιστη ονομαστική ισχύ εξόδου μεγαλύτερη ή ίση των 75 Watt πληρούν τόσο τις απαιτήσεις ελάχιστης απόδοσης όσο και τις απαιτήσεις ελάχιστου συντελεστή ισχύος, που προδιαγράφονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1

Απαιτήσεις για τα εσωτερικά τροφοδοτικά ισχύος

Συνθήκες φόρτωσης (Ποσοστό της έντασης του ρεύματος εξόδου, σύμφωνα με την πίνακίδα του κατασκευαστή)	Ελάχιστη απόδοση	Ελάχιστος συντελεστής ισχύος
20 %	0,82	—
50 %	0,85	—
100 %	0,82	0,90

3.2.2. Απαιτήσεις για εξωτερικά τροφοδοτικά ισχύος (EPS): Τα ενιαίας τάσης και τα πολλαπλής τάσης εξωτερικά τροφοδοτικά ισχύος πληρούν τουλάχιστον τις απαιτήσεις επιδόσεων επιπέδου V βάσει του International Efficiency Marking Protocol (Διεθνές πρωτόκολλο σήμανσης απόδοσης) κατά τις δοκιμές σύμφωνα με τη Uniform Test Method for Measuring the Energy Consumption of External Power Supplies (Ενιαία μέθοδος δοκιμής για τη μέτρηση της κατανάλωσης ενέργειας των εξωτερικών τροφοδοτικών ισχύος), Appendix Z to 10 CFR Part 430.

— Τα ενιαίας τάσης εξωτερικά τροφοδοτικά έχουν σήμανση επιπέδου V (ή υψηλότερου επιπέδου).

— Πρόσθετες πληροφορίες όσον αφορά το πρωτόκολλο σήμανσης είναι αναρτημένες στη διεύθυνση: www.energystar.gov/powersupplies

3.3. Απαιτήσεις για τη διαχείριση της κατανάλωσης ισχύος

3.3.1. Στην κατάσταση που παραδίδονται τα προϊόντα πρέπει να περιλαμβάνουν τα χαρακτηριστικά διαχείρισης ισχύος που προδιαγράφονται στον πίνακα 2, υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- i) Η απαίτηση αφύπνισης μέσω τοπικού δικτύου (WOL) για τα ελαφρά τερματικά ισχύει μόνο για τα προϊόντα που έχουν σχεδιαστεί να λαμβάνουν επικαιροποιημένο λογισμικό από την κεντρική διαχείριση του δικτύου ενόσω η μονάδα είναι σε κατάσταση νάρκης ή εκτός λειτουργίας. Εξαιρούνται από την απαίτηση WOL τα ελαφρά τερματικά των οποίων η επικαιροποίηση λογισμικού πελάτη κατά κανόνα δεν πραγματοποιείται εκτός ωρών εργασίας.
- ii) Στην περίπτωση των φορητών υπολογιστών, η WOL επιτρέπεται να απενεργοποιείται αυτόματα όταν το προϊόν είναι αποσυνδεδεμένο από το δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος.
- iii) Για όλους τους υπολογιστές με ενεργοποιημένη WOL, τα τυχόν κατευθυνόμενα φίλτρα πακέτων είναι ενεργοποιημένα και ρυθμισμένα σύμφωνα με πρότυπο του κλάδου.
- iv) Τα προϊόντα που δεν υποστηρίζουν εκ κατασκευής την κατάσταση νάρκης υπόκεινται μόνο στην απαίτηση για την κατάσταση νάρκης της διάταξης απεικόνισης.

Πίνακας 2

Απαιτήσεις για τη διαχείριση κατανάλωσης ισχύος

Κατάσταση ή μετάπτωση	Απαίτηση	Επιτραπέζιοι υπολογιστές	Ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές	Φορητοί υπολογιστές όλα-σε-ένα	Φορητοί υπολογιστές	Εξυπηρετητές μικρής κλίμακας	Υπολογιστές αβιάκω/τραπλές	Ελαφρά τερματικά	Σταθμοί εργασίας
Κατάσταση νάρκης του συστήματος ⁽¹⁾	1) Η κατάσταση νάρκης είναι ρυθμισμένη να ενεργοποιείται μετά από 30 το πολύ λεπτά αδράνειας του χρήστη. 2) Μειώνεται η ταχύτητα όλων των τυχόν ενεργών ζεύξεων δικτύου Ethernet 1Gb/s όταν μεταπίπτουν σε κατάσταση νάρκης ή εκτός λειτουργίας.	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	ά.α.	Ναι	Ναι
Κατάσταση νάρκης της διάταξης απεικόνισης	Η κατάσταση νάρκης της διάταξης απεικόνισης είναι ρυθμισμένη να ενεργοποιείται μετά από 15 το πολύ λεπτά αδράνειας του χρήστη.	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Αφύπνιση μέσω τοπικού δικτύου (WOL) ⁽¹⁾	1) Οι υπολογιστές με ικανότητα Ethernet παρέχουν στους χρήστες την επιλογή ενεργοποίησης και απενεργοποίησης της WOL κατά την κατάσταση νάρκης. 2) Οι υπολογιστές με ικανότητα Ethernet που διατίθενται μέσω επιχειρηματικών δικτύων: α) παραδίδονται με εκ κατασκευής ενεργοποιημένη την WOL για την κατάσταση νάρκης όταν ο υπολογιστής λειτουργεί σε δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος ή β) παρέχουν στους χρήστες τη δυνατότητα ενεργοποίησης της WOL, τόσο από τη διεπαφή χρήστη με το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή πελάτη (client) όσο και μέσω του δικτύου.	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ά.α.	Ναι	Ναι
Διαχείριση της αφύπνιση ⁽¹⁾	Οι υπολογιστές με ικανότητα Ethernet που διατίθενται μέσω επιχειρηματικών δικτύων: α) είναι ικανοί να υποστηρίζουν απομακρυσμένα (μέσω δικτύου) και προγραμματισμένα αφύπνιστικά συμβάντα από την κατάσταση νάρκης (π.χ. με ρολόι πραγματικού χρόνου), και β) παρέχουν σε πελάτες την ικανότητα να διαχειρίζονται κεντρικά (μέσω εργαλείων του πωλητή) τυχόν ρυθμίσεις διαχείρισης αφύπνισης που βασίζονται σε ρυθμίσεις υλικού, αν ο κατασκευαστής έχει πρόσβαση στα χαρακτηριστικά αυτά.	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ά.α.	Ναι	Ναι

⁽¹⁾ Όταν η κατάσταση νάρκης υποστηρίζεται από το δοκίμιο εκ κατασκευής και η ισχύς σε κατάσταση νάρκης χρησιμοποιείται στην εξίσωση TEC για τον χαρακτηρισμό.

3.4. Απαιτήσεις σχετικά με την πληροφόρηση του χρήστη

3.4.1. Τα προϊόντα παραδίδονται με πληροφοριακό υλικό με τις ακόλουθες πληροφορίες για τους πελάτες:

- i) περιγραφή των ρυθμίσεων διαχείρισης ισχύος που είναι ενεργοποιημένες εκ κατασκευής·

- ii) περιγραφή των ρυθμίσεων χρονισμού των διαφόρων χαρακτηριστικών διαχείρισης ισχύος και
- iii) οδηγίες για την ορθή αφύπνιση του προϊόντος από την κατάσταση νάρκης.

3.4.2. Τα προϊόντα παραδίδονται με ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

- i) κατάλογο των εκ κατασκευής ρυθμίσεων διαχείρισης της ισχύος·
- ii) σημείωση που αναφέρει ότι οι εκ κατασκευής ρυθμίσεις διαχείρισης ισχύος έχουν επιλεγεί για τη συμμόρφωση με το ENERGY STAR (15 λεπτά αδράνειας του χρήστη για τη διάταξη απεικόνιση, 30 λεπτά αδράνειας του χρήστη για τον υπολογιστή, κατά περίπτωση σύμφωνα με τον πίνακα 2 και συνιστώνται από το πρόγραμμα ENERGY STAR για βέλτιστη εξοικονόμηση ενέργειας·
- iii) πληροφορίες για το ENERGY STAR και τα πλεονεκτήματα της διαχείρισης της ισχύος, που πρέπει να τοποθετούνται στην ή παραπλήσια στην αρχή της έντυπης ή της ηλεκτρονικής μορφής του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης, ή σε ένθετο πακέτο ή ενσωματωμένο πλαίσιο.

3.4.3. Οι διατάξεις 3.4.1 και 3.4.2 είναι δυνατόν να πληρούνται με τη χρήση ηλεκτρονικής ή έντυπης τεκμηρίωσης του προϊόντος, υπό τον όρο ότι τηρούνται όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- i) η τεκμηρίωση παραδίδεται με το προϊόν (π.χ. σε έντυπο εγχειρίδιο ή σε ένθετο, ή σε οπτικό μέσο αποθήκευσης, σε αρχείο εγκατεστημένο μαζί με το λογισμικό που παραδίδεται στον πελάτη) ή είναι αναρτημένη στον ιστότοπο του κατασκευαστή. Στην τελευταία περίπτωση, οι οδηγίες σχετικά με την πρόσβαση στον ιστότοπο παρέχονται στη συσκευασία του προϊόντος ή επί του επιτραπέζιου υπολογιστή ή στην αρχική οθόνη· και
- ii) η τεκμηρίωση περιλαμβάνεται: α) μόνο με υπολογιστές με τον χαρακτηρισμό ENERGY STAR· ή β) ως μέρος της συνήθους τεκμηρίωσης, εάν και μόνο εάν συνοδεύεται από εγκεκριμένες από τον US-EPA (Οργανισμός Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ) κατευθυντήριες οδηγίες προς τον πελάτη σχετικά με τον τρόπο που μπορεί να διαπιστώσει κατά πόσον η διάρθρωση του υπολογιστή του ανταποκρίνεται στον χαρακτηρισμό ENERGY STAR.

3.5. Απαιτήσεις για τους επιτραπέζιους υπολογιστές, τους ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές και τους φορητούς υπολογιστές

3.5.1. Η υπολογιζόμενη τυπική κατανάλωση ενέργειας (E_{TEC}) για τους επιτραπέζιους υπολογιστές, τους ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές και τους φορητούς υπολογιστές σύμφωνα με την Εξίσωση 1 είναι μικρότερη ή ίση της απαιτήσης σχετικά με τη μέγιστη TEC (E_{TEC_MAX}) σύμφωνα με την Εξίσωση 2, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

- i) Η πρόσθετη ανοχή για πρόσθετη εσωτερική αποθήκευση ($TEC_{STORAGE}$) ισχύει αν υπάρχουν στο προϊόν περισσότερες από μία διατάξεις εσωτερικής αποθήκευσης, οπότε πρέπει να εφαρμόζεται μία μόνο φορά.
- ii) Η πρόσθετη ανοχή για ενσωματωμένη διάταξη απεικόνισης ($TEC_{INT_DISPLAY}$) ισχύει μόνο για τους ενοποιημένους επιτραπέζιους και τους φορητούς υπολογιστές και επιτρέπεται να εφαρμόζεται για κάθε διάταξη απεικόνισης. Η πρόσθετη τιμή για ενσωματωμένες διατάξεις απεικόνισης ενισχυμένων επιδόσεων υπολογίζεται όπως παρατίθεται στον πίνακα 7 και με την Εξίσωση 3.
- iii) Προκειμένου τα προϊόντα να είναι επιλέξιμο για τις σταθμίσεις της κατάστασης πλήρους συνδεσιμότητας πρέπει να πληρούνται τα ακόλουθα κριτήρια:

— Τα προϊόντα πληρούν μη ιδιοταγές πρότυπο για την πλήρη συνδεσιμότητα με το δίκτυο, π.χ. το ECMA 393, ή άλλο πρότυπο που έχει εγκριθεί από την ΥΠΠ των ΗΠΑ ή την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως σύμφωνο με τους στόχους του ENERGY STAR. Η έγκριση αυτή πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί πριν από την υποβολή των δεδομένων προϊόντος για τον χαρακτηρισμό.

— Κατά την παράδοση των προϊόντων πρέπει να είναι εκ κατασκευής ενεργοποιημένο και διαρθρωμένο το αιτούμενο επίπεδο λειτουργικότητας. Αν τα χαρακτηριστικά πλήρους συνδεσιμότητας με το δίκτυο δεν είναι ενεργοποιημένα εκ κατασκευής, το σύστημα υποβάλλεται σε δοκιμές και αξιολογείται με σταθμίσεις TEC για τους συνήθεις υπολογιστές.

— Τα προϊόντα πρέπει να έχουν την ικανότητα κατάστασης νάρκης ή εναλλακτικές καταστάσεις χαμηλής κατανάλωσης ισχύος με ισχύ μικρότερη ή ίση των 10 watt.

— Σημείωση: Η πλήρης συνδεσιμότητα με το δίκτυο αποτελεί παράμετρο που δηλώνει ο κατασκευαστής. Στους υπολογιστές Mac, η ενεργοποίηση της προτίμησης “Wake for network access” (“αφύπνιση για πρόσβαση δικτύου”) από τον Εξοικονομητή Ενέργειας (Energy Saver) του μετασχηματιστή ισχύος αντιστοιχεί στη βασική ή καλύτερη ικανότητα. Στους υπολογιστές Windows, η ενεργοποίηση των προτιμήσεων “μείωση φόρτου ARP” ή “μείωση φόρτου NS” ή παρόμοιας από τις Πρόσθετες Ιδιότητες της Κάρτας Διεπαφής Δικτύου (που είναι προσβάσιμη από τη Διαχείριση Συσκευών) αντιστοιχεί στη βασική ή καλύτερη ικανότητα. Στην περίπτωση συστημάτων με διπλή διαμόρφωση Κάρτα Διεπαφής Δικτύου (NIC), οι απαιτήσεις πρέπει να πληρούνται μόνο για μία διαμόρφωση NIC. Ο κατασκευαστής μπορεί να παρέχει περαιτέρω καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο επιβεβαίωσης της υποστηρίξιμης διακομιστή μεσολάβησης δικτύου.

- iv) Στην περίπτωση φορητών υπολογιστών, επιτραπέζιων υπολογιστών ή ενοποιημένων επιτραπέζιων υπολογιστών που χρησιμοποιούν εναλλακτική κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος, αντί της κατάστασης νάρκης του συστήματος, επιτρέπεται να χρησιμοποιείται στην Εξίσωση 1 η ισχύς στην παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας (P_{LONG_IDLE}) αντί της ισχύος στην κατάσταση νάρκης (P_{SLEEP}), αν η εναλλακτική κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ισχύος είναι μικρότερη ή ίση των 10 watt. Στις περιπτώσεις αυτές ο όρος ($P_{SLEEP} \times T_{SLEEP}$) αντικαθίσταται με τον όρο ($P_{LONG_IDLE} \times T_{SLEEP}$)· ειδικά καμία μεταβολή στην Εξίσωση 1.
- v) Για φορητούς υπολογιστές, επιτραπέζιους και ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές με μεταγωγίμα γραφικά δεν ισχύει η ανοχή για διακριτή κάρτα γραφικών, $TEC_{GRAPHICS}$, από τον πίνακα 7 στην Εξίσωση 2. Ωστόσο, για επιτραπέζιους και ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές με εκ κατασκευής ενεργοποιημένα μεταγωγίμα γραφικά επιτρέπεται να εφαρμόζεται ανοχή ίση με το 50 % της ανοχής για τα γραφικά G1 του τύπου πλατφόρμας (επιτραπέζιων υπολογιστών ή ενοποιημένων επιτραπέζιων). Το κίνητρο για μεταγωγίμα γραφικά ισχύει μόνο για την ενεργοποιημένη εκ κατασκευής αυτόματη μεταγωγή. Η ικανότητα αυτή δηλώνεται από τον κατασκευαστή.

Εξίσωση 1: Υπολογισμός της TEC (E_{TEC}) για επιτραπέζιους, ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές, ελαφρά τερματικά και φορητούς υπολογιστές

$$E_{TEC} = \frac{8\,760}{1\,000} \times (P_{OFF} \times T_{OFF} + P_{SLEEP} \times T_{SLEEP} + P_{LONG_IDLE} \times T_{LONG_IDLE} + P_{SHORT_IDLE} \times T_{SHORT_IDLE})$$

Όπου:

- P_{OFF} = Μετρημένη κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση εκτός λειτουργίας (W),
- P_{SLEEP} = Μετρημένη κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση νάρκης (W),
- P_{LONG_IDLE} = Μετρημένη κατανάλωση ισχύος σε παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας (W),
- P_{SHORT_IDLE} = Μετρημένη κατανάλωση ισχύος σε σύντομη κατάσταση ηρεμίας (W), και
- T_{OFF} , T_{SLEEP} , T_{LONG_IDLE} και T_{SHORT_IDLE} είναι οι σταθμίσεις κατάστασης που προδιαγράφονται στον πίνακα 3 (για επιτραπέζιους, ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές και ελαφρά τερματικά) ή στον πίνακα 4 (για φορητούς υπολογιστές).

Πίνακας 3

Σταθμίσεις κατάστασης για επιτραπέζιους υπολογιστές, ελαφρά τερματικά και ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές

Στάθμιση κατάστασης	Συνήθεις υπολογιστές (%)	Πλήρης συνδεσιμότητα με το δίκτυο:			
		Βασική ικανότητα (%)	Ικανότητα απομακρυσμένης αφύπνισης (%)	Υπηρεσίες εντοπισμού υπηρεσιών/ονομάτων (%)	Πλήρης ικανότητα (%)
T_{OFF}	45	40	30	25	20
T_{SLEEP}	5	15	28	36	45
T_{LONG_IDLE}	15	12	10	8	5
T_{SHORT_IDLE}	35	33	32	31	30

Πίνακας 4

Σταθμίσεις κατάστασης για φορητούς υπολογιστές

Στάθμιση κατάστασης	Συνήθεις υπολογιστές	Πλήρης συνδεσιμότητα με το δίκτυο:			
		Βασική ικανότητα	Ικανότητα απομακρυσμένης αφύπνισης	Υπηρεσίες εντοπισμού υπηρεσιών/ονομάτων	Πλήρης ικανότητα
T_{OFF}	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %
T_{SLEEP}	35 %	39 %	41 %	43 %	45 %

Στάθμιση κατά- στασης	Συνήθεις υπολογι- στές	Πλήρης συνδεσιμότητα με το δίκτυο:			
		Βασική ικανότητα	Ικανότητα απομα- κρυσμένης αφύπνισης	Υπηρεσίες εντοπι- σμού υπηρεσιών/ ονομάτων	Πλήρης ικανότητα
T _{LONG_IDLE}	10 %	8 %	7 %	6 %	5 %
T _{SHORT_IDLE}	30 %	28 %	27 %	26 %	25 %

Εξίσωση 2: Υπολογισμός της E_{TEC_MAX} για επιτραπέζιους υπολογιστές, ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές και φορητούς υπολογιστές

$$E_{TEC_MAX} = (1 + ALLOWANCE_{PSU}) \times (TEC_{BASE} + TEC_{MEMORY} + TEC_{GRAPHICS} + TEC_{STORAGE} + TEC_{INT_DISPLAY} + TEC_{SWITCHABLE} + TEC_{EEE})$$

Όπου:

- ALLOWANCE_{PSU}: η ανοχή που προβλέπεται για τροφοδοτικά ισχύος τα οποία πληρούν τα προαιρετικά αυστηρότερα επίπεδα απόδοσης που προδιαγράφονται στον πίνακα 5· για τροφοδοτικά ισχύος που δεν πληρούν τις απαιτήσεις ισχύει ανοχή 0,
- TEC_{BASE}: η βασική ανοχή που προδιαγράφεται στον πίνακα 6, και
- TEC_{GRAPHICS}: η ανοχή για διακριτή κάρτα γραφικών που προδιαγράφεται στον πίνακα 7, εξαιρουμένων των συστημάτων με ενσωματωμένα γραφικά, για τα οποία δεν επιτρέπεται ανοχή, των επιτραπέζιων υπολογιστών και των ενοποιημένων επιτραπέζιων υπολογιστών με εκ κατασκευής ενεργοποιημένα μεταγώνιμα γραφικά, για τα οποία επιτρέπεται ανοχή TEC_{SWITCHABLE} και
- TEC_{MEMORY}, TEC_{STORAGE}, TEC_{INT_DISPLAY}, TEC_{SWITCHABLE}, και TEC_{EEE}: οι πρόσθετες ανοχές που προδιαγράφονται στον πίνακα 7.

Πίνακας 5

Ανοχή για την απόδοση τροφοδοτικού ισχύος

Τύπος τροφο- δοτικού ισχύος	Τύπος υπολογιστή	Ελάχιστη απόδοση σε συγκεκριμένο ποσοστό του ονομαστικού ρεύματος εξόδου (1)				Ελάχιστη μέση απόδοση (2)	Ανοχή για τροφο- δοτικά ισχύος (Allowance _{PSU})
		10 %	20 %	50 %	100 %		
Εσωτε- ρικό τροφο- δοτικό ισχύος	Επιτραπέζιος υπολογιστής	0,81	0,85	0,88	0,85	—	0,015
		0,84	0,87	0,90	0,87	—	0,03
	Ενοποιημένος επιτραπέζιος υπολογιστής	0,81	0,85	0,88	0,85	—	0,015
		0,84	0,87	0,90	0,87	—	0,04
Εξωτε- ρικό τροφο- δοτικό ισχύος	Φορητός ή επι- τραπέζιος υπολο- γιστής	0,83	—	—	—	0,88	0,015
		0,84	—	—	—	0,89	0,03
	Ενοποιημένος επιτραπέζιος υπολογιστής	0,83	—	—	—	0,88	0,015
		0,84	—	—	—	0,89	0,04

(1) Τα εξωτερικά τροφοδοτικά ισχύος πληρούν τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις όταν υπόκεινται σε δοκιμές με χρήση της *Test Method for Measuring the Energy Consumption of External Power Supplies* (Ενιαία μέθοδος δοκιμής για τη μέτρηση της κατανάλωσης ενέργειας των εξωτερικών τροφοδοτικών ισχύος), Appendix Z to 10 CFR Part 430. Τα εξωτερικά τροφοδοτικά ισχύος πληρούν τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις όταν υπόκεινται σε δοκιμές με χρήση του *EPRI 306 Generalised Internal Power Supply Efficiency Test Protocol Rev. 6.6* (Γενικό πρωτόκολλο δοκιμών απόδοσης για εσωτερικά τροφοδοτικά ισχύος, αναθ. 6.6).

(2) Μέση απόδοση είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των τιμών απόδοσης που προκύπτει από τις δοκιμές στο 25 %, 50 %, 75 % και 100 % του ονομαστικού ρεύματος εξόδου. Τα εξωτερικά τροφοδοτικά ισχύος πληρούν τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις όταν υπόκεινται σε δοκιμές με χρήση της *Test Method for Measuring the Energy Consumption of External Power Supplies* (Ενιαία μέθοδος δοκιμής για τη μέτρηση της κατανάλωσης ενέργειας των εξωτερικών τροφοδοτικών ισχύος), Appendix Z to 10 CFR Part 430.

Πίνακας 6

Βασικές ανοχές για τυπική κατανάλωση ενέργειας (TEC_{BASE})

Ονομασία κατηγορίας	Ικανότητα γραφικών ⁽¹⁾	Επιτραπέζιος υπολογιστής ή Ενοποιημένος επιτραπέζιος υπολογιστής		Φορητός υπολογιστής	
		Βαθμός επιδόσεων, P ⁽²⁾	Βασική ανοχή	Βαθμός επιδόσεων, P'	Βασική ανοχή
0	Παντός είδους γραφικά dGfx ≤ G7	$P \leq 3$	69,0	$P \leq 2$	14,0
I1	Ενσωματωμένα ή μεταγωγίμα γραφικά	$3 < P \leq 6$	112,0	$2 < P \leq 5,2$	22,0
I2		$6 < P \leq 7$	120,0	$5,2 < P \leq 8$	24,0
I3		$P > 7$	135,0	$P > 8$	28,0
D1	Διακριτή κάρτα γραφικών dGfx ≤ G7	$3 < P \leq 9$	115,0	$2 < P \leq 9$	16,0
D2		$P > 9$	135,0	$P > 9$	18,0

⁽¹⁾ Η ικανότητα διακριτής κάρτας γραφικών ταξινομείται ανάλογα με το εύρος ζώνης περιοχής προσωρινής αποθήκευσης καρτέ, σύμφωνα με τον πίνακα 7.

⁽²⁾ $P = [\# \text{ πυρήνων CPU}] \times [\text{ταχύτητα ρολογιού CPU (GHz)}]$, όπου: "# πυρήνων" είναι το πλήθος των φυσικών πυρήνων της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU), "ταχύτητα ρολογιού CPU" είναι η μέγιστη συχνότητα πυρήνων σε κατανάλωση TDP, όχι η συχνότητα σε κατάσταση επιπλέον επιτάχυνσης (turbo boost).

Πίνακας 7

Ανοχές λειτουργικής προσθήκης για επιτραπέζιους υπολογιστές, ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές, ελαφρά τερματικά και φορητούς υπολογιστές

Λειτουργία	Επιτραπέζιος υπολογιστής	Ενοποιημένος επιτραπέζιος υπολογιστής	Φορητός υπολογιστής
TEC_{MEMORY} (kWh) ⁽¹⁾	0,8		
$TEC_{GRAPHICS}$ (kWh) ⁽²⁾ Κατηγορία γραφικών ⁽³⁾	G1 (FB_BW ≤ 16)	36	14
	G2 (16 < FB_BW ≤ 32)	51	20
	G3 (32 < FB_BW ≤ 64)	64	26
	G4 (64 < FB_BW ≤ 96)	83	32
	G5 (96 < FB_BW ≤ 128)	105	42
	G6 (FB_BW > 128; Εύρος ζώνης περιοχής προσωρινής αποθήκευσης καρτέ < 192 bits)	115	48
	G7 (FB_BW > 128· Εύρος ζώνης περιοχής προσωρινής αποθήκευσης καρτέ ≥ 192 bits)	130	60

Λειτουργία	Επιτραπέζιος υπολογιστής	Ενοποιημένος επιτραπέζιος υπολογιστής	Φορητός υπολογιστής
$TEC_{SWITCHABLE}$ (kWh) ⁽⁴⁾	0,5 × G1		ά.α.
TEC_{EEE} (kWh) ⁽⁵⁾	8,76 × 0,2 × (0,15 + 0,35)		8,76 × 0,2 × (0,10 + 0,30)
$TEC_{STORAGE}$ (kWh) ⁽⁶⁾	26		2,6
$TEC_{INT_DISPLAY}$ (kWh) ⁽⁷⁾	ά.α.	$8,76 \times 0,35 \times (1 + EP) \times (4 \times r + 0,05 \times A)$	$8,76 \times 0,30 \times (1 + EP) \times (2 \times r + 0,02 \times A)$

(1) Προσθήκη TEC_{MEMORY} : ισχύει ανά GB εγκατεστημένο στο σύστημα.

(2) Προσθήκη $TEC_{GRAPHICS}$: ισχύει μόνο για την πρώτη dGfx που είναι εγκατεστημένη στο σύστημα, αλλά όχι για τα μεταγώγιμα γραφικά.

(3) FB_BW : το εύρος ζώνης περιοχής προσωρινής αποθήκευσης καρέ διάταξης απεικόνισης, σε Gigabyte ανά δευτερόλεπτο (GB/s). Παράμετρος που δηλώνεται από τον κατασκευαστή και πρέπει να υπολογίζεται ως ακολούθως: (Ρυθμός δεδομένων [Mhz] × εύρος ζώνης περιοχής προσωρινής αποθήκευσης καρέ [bits]) / (8 × 1 000).

(4) Κίνητρο για $TEC_{SWITCHABLE}$: ισχύει για ενεργοποιημένη εκ κατασκευής αυτόματη μεταγωγή στους επιτραπέζιους υπολογιστές και ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές.

(5) TEC_{EEE} : ισχύει ανά θύρα Gigabit Ethernet συμβατή με το πρότυπο IEEE 802.3az (ενεργειακώς αποδοτικό Ethernet).

(6) Προσθήκη $TEC_{STORAGE}$: ισχύει μία μόνο φορά αν το σύστημα διαθέτει περισσότερα από ένα πρόσθετα στοιχεία εσωτερικής αποθήκευσης.

(7) Προσθήκη $TEC_{INT_DISPLAY}$: EP: η ανοχή για τις διατάξεις απεικόνισης ενισχυμένων επιδόσεων, υπολογισμένη με την Εξίσωση 3· r είναι η ανάλυση οθόνης σε megapixel· και A το εμβαδόν θύεσης οθόνης, σε τετραγωνικές ίντσες.

Εξίσωση 3: Υπολογισμός της ανοχής για ενσωματωμένες διατάξεις απεικόνισης ενισχυμένων επιδόσεων

$$EP = \begin{cases} 0, & \text{διάταξη απεικόνισης μη ενισχυμένων επιδόσεων} \\ 0,3, & \text{διάταξη απεικόνισης ενισχυμένων επιδόσεων, } d < 27 \\ 0,75, & \text{διάταξη απεικόνισης μη ενισχυμένων επιδόσεων, } d \geq 27 \end{cases}$$

Όπου:

— d: η διαγώνιος της οθόνης σε ίντσες.

3.6. Απαιτήσεις για υπολογιστές αβάκιο/ταμπλέτες και φορητούς υπολογιστές όλα-σε-ένα

3.6.1. Οι υπολογιστές αβάκιο/ταμπλέτες πρέπει να πληρούν **όλες** τις απαιτήσεις για τους φορητούς υπολογιστές σύμφωνα με το τμήμα 3.5 ανωτέρω, συμπεριλαμβανομένων των υπολογισμών των ακολούθων:

- Υπολογιζόμενη τυπική κατανάλωση ενέργειας (E_{TEC}), με χρήση της εξίσωσης 1 με τις σταθμίσεις κατάστασης φορητού υπολογιστή από τον 4.
- Υπολογιζόμενη μέγιστη επιτρεπόμενη τυπική κατανάλωση ενέργειας (E_{TEC_MAX}), με χρήση της εξίσωσης 2 με την ανάλογη βασική ανοχή φορητού υπολογιστή από τον 6, και τις εφαρμοστέες ανοχές λειτουργικής προσθήκης ελαφρού φορητού υπολογιστή από τον 7.

3.6.2. Οι φορητοί υπολογιστές όλα-σε-ένα πρέπει να πληρούν όλες τις απαιτήσεις για τους φορητούς υπολογιστές σύμφωνα με το τμήμα 3.5 ανωτέρω, συμπεριλαμβανομένων των υπολογισμών των ακολούθων:

- Υπολογιζόμενη τυπική κατανάλωση ενέργειας (E_{TEC}), με χρήση της εξίσωσης 1 με τις σταθμίσεις κατάστασης ενοποιημένου επιτραπέζιου υπολογιστή από τον 3.
- Υπολογιζόμενη μέγιστη επιτρεπόμενη τυπική κατανάλωση ενέργειας (E_{TEC_MAX}), με χρήση της εξίσωσης 2 με την ανάλογη βασική ανοχή ενοποιημένου επιτραπέζιου υπολογιστή από τον 6, και τις εφαρμοστέες ανοχές λειτουργικής προσθήκης ενοποιημένου επιτραπέζιου υπολογιστή από τον 7.

Σημείωση: η ΥΠΠ και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτίθενται να αξιολογήσουν περαιτέρω τα δεδομένα των προϊόντων “υπολογιστές αβάκιο/ταμπλέτες” και “φορητοί υπολογιστές όλα-σε-ένα”, με σκοπό την ανάπτυξη μελλοντικών απαιτήσεων σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας.

3.7. Απαιτήσεις για σταθμούς εργασίας

3.7.1. Η σταθμισμένη κατανάλωση ισχύος (P_{TEC}) όπως υπολογίζεται με την Εξίσωση 4 είναι μικρότερη ή ίση της απαίτησης σχετικά με τη μέγιστη σταθμισμένη κατανάλωση ισχύος (P_{TEC_MAX}) όπως υπολογίζεται με την Εξίσωση 5.

Εξίσωση 4: Υπολογισμός P_{TEC} για σταθμούς εργασίας

$$P_{TEC} = P_{OFF} \times T_{OFF} + P_{SLEEP} \times T_{SLEEP} + P_{LONG_IDLE} \times T_{LONG_IDLE} + P_{SHORT_IDLE} \times T_{SHORT_IDLE}$$

Όπου:

- P_{OFF} = Μετρημένη κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση εκτός λειτουργίας (W),
- P_{SLEEP} = Μετρημένη κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση νάρκης (W),
- P_{LONG_IDLE} = Μετρημένη κατανάλωση ισχύος σε παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας (W),
- P_{SHORT_IDLE} = Μετρημένη κατανάλωση ισχύος σε σύντομη κατάσταση ηρεμίας (W), και
- T_{OFF} , T_{SLEEP} , T_{LONG_IDLE} και T_{SHORT_IDLE} : οι σταθμίσεις κατάστασης που καθορίζονται στον πίνακα 8

Πίνακας 8

Σταθμίσεις κατάστασης για σταθμούς εργασίας

T_{OFF}	T_{SLEEP}	T_{LONG_IDLE}	T_{SHORT_IDLE}
35 %	10 %	15 %	40 %

Εξίσωση 5: Υπολογισμός της P_{TEC_MAX} για σταθμούς εργασίας

$$P_{TEC_MAX} = 0,28 \times (P_{MAX} + N_{HDD} \times 5) + 8,76 \times P_{EEE} \times (T_{SLEEP} + T_{LONG_IDLE} + T_{SHORT_IDLE})$$

Όπου:

- P_{MAX} = Μετρημένη μέγιστη κατανάλωση ισχύος (W)
- N_{HDD} = Πλήθος των εγκατεστημένων μονάδων σκληρού δίσκου (HDD) ή μονάδων στερεάς κατάστασης (SSD)
- P_{EEE} είναι ανοχή 0,2 W για EEE (ενεργειακώς αποδοτικό Ethernet) ανά θύρα Gigabit Ethernet συμβατή με το πρότυπο IEEE 802.3az.

3.7.2. Συγκριτική αξιολόγηση ενεργού κατάστασης: Προκειμένου σταθμός εργασίας να χαρακτηριστεί ENERGY STAR πρέπει να υποβληθεί για χαρακτηρισμό με πλήρως δημοσιοποιημένες τις ακόλουθες πληροφορίες:

- i) τα αποτελέσματα δοκιμής συγκριτικής αξιολόγησης Linpack, τις βελτιστοποιήσεις μεταγωγτιστή και τη συνολική ενέργεια που καταναλώθηκε κατά τη διάρκεια της δοκιμής και
- ii) τα αποτελέσματα δοκιμής συγκριτικής αξιολόγησης SPECviewperf, τις επιλεγμένες ρυθμίσεις παραμέτρων, τη συνολική διάρκεια της δοκιμής και τη συνολική ενέργεια που καταναλώθηκε κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

3.7.3. Επιτραπέζιοι σταθμοί εργασίας: Τα προϊόντα που διατίθενται στην αγορά ως σταθμοί εργασίας επιτρέπεται να χαρακτηρίζονται ENERGY STAR σύμφωνα με τις απαιτήσεις για τους επιτραπέζιους υπολογιστές που προβλέπονται στην ενότητα 3.5 αντί των απαιτήσεων για τους σταθμούς εργασίας που προβλέπονται στην ενότητα 3.6, κατ' επιλογήν του εταίρου. Η ΥΠΠ και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα προσδιορίσουν τους σταθμούς εργασίας που χαρακτηρίζονται ως "επιτραπέζιοι υπολογιστές" σε παντός είδους διαφημιστικό υλικό ENERGY STAR, σε καταλόγους χαρακτηρισμένων προϊόντων κ.λπ.

3.8. Απαιτήσεις για εξυπηρετητές μικρής κλίμακας

3.8.1. Η μετρούμενη ισχύς εκτός λειτουργίας (P_{OFF}) είναι μικρότερη ή ίση της απαίτησης σχετικά με τη μέγιστη ισχύ σε κατάσταση εκτός λειτουργίας (P_{OFF_MAX}), όπως υπολογίζεται με την Εξίσωση 6, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις.

ι) Η πρόσθετη ανοχή για την αφύπνιση μέσω τοπικού δικτύου (WOL) σε κατάσταση εκτός λειτουργίας (P_{OFF_WOL}) ισχύει μόνο για τα προϊόντα που προσφέρουν την WOL ενεργοποιημένη εκ κατασκευής κατά την παράδοση.

Εξίσωση 6: Υπολογισμός P_{OFF_MAX} για εξυπηρετητές μικρής κλίμακας

$$P_{OFF_MAX} = P_{OFF_BASE} + P_{OFF_WOL}$$

Όπου:

- P_{OFF_BASE} : η βασική ανοχή όπως προδιαγράφεται στον πίνακα 9, και
- P_{OFF_WOL} : η βασική ανοχή για την αφύπνιση μέσω τοπικού δικτύου (WOL) όπως προδιαγράφεται στον πίνακα 9.

Πίνακας 9

Ανοχές ισχύος σε κατάσταση εκτός λειτουργίας για εξυπηρετητές μικρής κλίμακας

P_{OFF_BASE} (watt)	P_{OFF_WOL} (watt)
1,0	0,4

3.8.2. Η μετρούμενη ισχύς σε παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας (P_{LONG_IDLE}) είναι μικρότερη ή ίση με την απαίτηση σχετικά με τη μέγιστη ισχύ σε παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας (P_{IDLE_MAX}), όπως υπολογίζεται με την Εξίσωση 7.

Εξίσωση 7: Υπολογισμός P_{IDLE_MAX} για εξυπηρετητές μικρής κλίμακας

$$P_{IDLE_MAX} = P_{IDLE_BASE} + (N - 1) \times P_{IDLE_HDD} + P_{EEE}$$

Όπου:

- N = το πλήθος των εγκατεστημένων διατάξεων αποθήκευσης στον εξυπηρετητή μικρής κλίμακας (μονάδες σκληρού δίσκου ή μονάδες στερεάς κατάστασης),
- P_{OFF_BASE} : η βασική ανοχή όπως προδιαγράφεται στον πίνακα 10,
- P_{OFF_WOL} : η βασική ανοχή για την αφύπνιση μέσω τοπικού δικτύου (WOL) όπως προδιαγράφεται στον πίνακα 10, και
- P_{EEE} : ανοχή 0,2 W για EEE (ενεργειακώς αποδοτικό Ethernet) ανά θύρα Gigabit Ethernet συμβατή με το πρότυπο IEEE 802.3az.

Πίνακας 10

Ανοχές ισχύος για εξυπηρετητές μικρής κλίμακας σε παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας

P_{IDLE_BASE} (watt)	P_{IDLE_HDD} (watt)
24,0	8,0

3.9. Απαιτήσεις για ελαφρά τερματικά

3.9.1. Η υπολογιζόμενη τυπική κατανάλωση ενέργειας (E_{TEC}) σύμφωνα με την Εξίσωση 1 είναι μικρότερη ή ίση της απαίτησης σχετικά με τη μέγιστη TEC (E_{TEC_MAX}), όπως υπολογίζεται με την Εξίσωση 8, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις.

- i) Οι ανοχές ισχύουν μόνο στην περίπτωση που οι σχετικές προσθήκες είναι ενεργοποιημένες εκ κατασκευής.
- ii) Για τα ελαφρά τερματικά επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται οι σταθμίσεις διακομιστή μεσολάβησης του πίνακα 3 κατά τον υπολογισμό της E_{TEC} .
- iii) Για τα ελαφρά τερματικά χωρίς διακριτό σύστημα κατάστασης νάρκης επιτρέπεται να χρησιμοποιείται στην Εξίσωση 1 η ισχύς στην παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας (PLONG_IDLE) αντί της ισχύος στην κατάσταση νάρκης (PSLEEP), εφόσον το σύστημα πληροί την ανοχή για την τυπική κατανάλωση ενέργειας (TEC) από τα ελαφρά τερματικά. Στις περιπτώσεις αυτές ο όρος ($P_{SLEEP} \times T_{SLEEP}$) αντικαθίσταται με τον όρο ($P_{LONG_IDLE} \times T_{SLEEP}$), ειδάλλως καμία μεταβολή στην Equation 1.

Εξίσωση 8: Υπολογισμός της E_{TEC_MAX} για ελαφρά τερματικά

$$E_{TEC_MAX} = TEC_{BASE} + TEC_{GRAPHICS} + TEC_{WOL} + TEC_{INT_DISPLAY} + TEC_{EEE}$$

Όπου:

- TEC_{BASE} : η βασική ανοχή που προδιαγράφεται στον πίνακα 11,
- $TEC_{GRAPHICS}$: η ανοχή για διακριτή κάρτα γραφικών που προδιαγράφεται στον πίνακα 11, κατά περίπτωση,
- TEC_{WOL} : η ανοχή για την αφύπνιση μέσω τοπικού δικτύου (WOL) που προδιαγράφεται στον πίνακα 11, κατά περίπτωση,
- $TEC_{INT_DISPLAY}$: η ανοχή για ενσωματωμένη διάταξη απεικόνισης σε ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές που προδιαγράφεται στον πίνακα 7, κατά περίπτωση, και
- TEC_{EEE} : το κίνητρο για ενεργειακώς αποδοτικό Ethernet σε επιτραπέζιους υπολογιστές που προδιαγράφεται στον πίνακα 7, κατά περίπτωση, ανά θύρα Gigabit Ethernet συμβατή με το πρότυπο IEEE 802.3az.

Πίνακας 11

Ανοχές προσθήκης για ελαφρά τερματικά

Προσθήκη	Ανοχή (kWh)
TEC_{BASE}	60
$TEC_{GRAPHICS}$	36
TEC_{WOL}	2

4. Δοκιμές

4.1. Μέθοδοι δοκιμών

4.1.1. Για τα προϊόντα που διατίθενται στην αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι κατασκευαστές υποχρεούνται να διεξάγουν δοκιμές και να αυτοπιστοποιούν τα μοντέλα εκείνα που πληρούν τις κατευθυντήριες οδηγίες ENERGY STAR. Κατά τις δοκιμές υπολογιστών για να προσδιοριστεί η επιλεξιμότητα χαρακτηρισμού ENERGY STAR χρησιμοποιούνται οι μέθοδοι δοκιμής που αναφέρονται στον πίνακα 12.

Πίνακας 12

Μέθοδοι δοκιμής για τον χαρακτηρισμό ENERGY STAR

Τύπος προϊόντος ή συστατικού στοιχείου	Μέθοδος δοκιμής
Όλα	Μέθοδος δοκιμής υπολογιστών ENERGY STAR, αναθ. Αύγουστος 2014.

4.2. Πλήθος απαιτούμενων δοκιμών

4.2.1. Τα αντιπροσωπευτικά μοντέλα επιλέγονται για δοκιμή βάσει των ακόλουθων απαιτήσεων:

- i) Για τον χαρακτηρισμό μεμονωμένης διάρθρωσης προϊόντος, αντιπροσωπευτική θεωρείται η συγκεκριμένη διάρθρωση που πρόκειται να διατεθεί στην αγορά και με το σήμα ENERGY STAR.
- ii) Για τον χαρακτηρισμό οικογένειας προϊόντων ανεξαρτήτως τύπου προϊόντων, πλην των σταθμών εργασίας, θεωρούνται ως αντιπροσωπευτικά μοντέλα οι διαρθρώσεις προϊόντος με τη χειρότερη κατανάλωση ισχύος στο πλαίσιο κάθε οικογένειας προϊόντων. Κατά την υποβολή οικογένειας προϊόντων, οι κατασκευαστές εξακολουθούν να είναι υπόλογοι για όλους τους ισχυρισμούς σχετικά με την απόδοση που διατυπώνονται για τα προϊόντα τους, περιλαμβανομένων όσων δεν έχουν υποβληθεί σε δοκιμές ή για τα οποία δεν έχουν αναφερθεί δεδομένα.
- iii) Στην περίπτωση συστημάτων που πληρούν τον ορισμό για πολλαπλές κατηγορίες (όπως ορίζονται στην ενότητα 1.B) αναλόγως της συγκεκριμένης διάρθρωσης, οι κατασκευαστές οφείλουν να υποβάλουν τη διάρθρωση με τη μέγιστη κατανάλωση ισχύος για κάθε κατηγορία για την οποία επιθυμούν τον χαρακτηρισμό ENERGY STAR του συστήματος. Παραδείγματος χάριν, για σύστημα που είναι δυνατόν να διαρθρωθεί ως επιτραπέζιος υπολογιστής είτε κατηγορίας 0 είτε κατηγορίας 1, όπως ορίζεται στον πίνακα 6, απαιτείται η υποβολή της διάρθρωσης με τη μέγιστη κατανάλωση ισχύος και για τις δύο κατηγορίες προκειμένου το σύστημα να λάβει χαρακτηρισμό ENERGY STAR. Αν είναι δυνατή η διάρθρωση προϊόντος ώστε να πληροί όλες τις κατηγορίες, πρέπει να υποβληθούν δεδομένα για τη διάρθρωση με τη μέγιστη κατανάλωση ισχύος σε όλες τις κατηγορίες.
- iv) Για την κατάταξη οικογένειας προϊόντων σταθμών εργασίας ως τύπος προϊόντος “σταθμός εργασίας” ή “επιτραπέζιος υπολογιστής” θεωρείται ως αντιπροσωπευτικό μοντέλο η διάρθρωση του προϊόντος με τη μέγιστη κατανάλωση ισχύος με μία μόνο μονάδα επεξεργασίας γραφικών (GPU) στο πλαίσιο της οικογένειας προϊόντων.

Σημείωση: Οι σταθμοί εργασίας που πληρούν τις απαιτήσεις ENERGY STAR με μία μόνο μονάδα επεξεργασίας γραφικών είναι δυνατόν να λάβουν επίσης χαρακτηρισμό ENERGY STAR για διάρθρωση με περισσότερες από μία μονάδες επεξεργασίας γραφικών, υπό τον όρο ότι η διάρθρωση με το πρόσθετο υλισμικό είναι πανομοιότυπη, εξαιρουμένης(-ων) της (των) πρόσθετης(-ων) μονάδας(-ων) επεξεργασίας γραφικών. Η χρήση πολλαπλών γραφικών περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τη λειτουργία πολλαπλών διατάξεων απεικόνισης και συσπείρωση για επίτευξη υψηλών επιδόσεων, διαρθρώσεις πολλαπλών GPU (π.χ. ATI Crossfire, NVIDIA SLI). Στις περιπτώσεις αυτές, και έως ότου το SPECviewperf® είναι σε θέση να υποστηρίξει νήματα πολλαπλών γραφικών, οι κατασκευαστές επιτρέπεται να υποβάλουν τα δεδομένα δοκιμών για το σταθμό εργασίας με μία μόνο μονάδα επεξεργασίας γραφικών και για τις δύο διαρθρώσεις, χωρίς το σύστημα να επανυποβληθεί σε δοκιμή.

4.2.2. Επιλέγεται για δοκιμή ένα μόνο δοκίμιο από κάθε αντιπροσωπευτικό μοντέλο.

- 4.2.3. Όλες οι μονάδες/διαρθρώσεις για τις οποίες εταίρος επιδιώκει χαρακτηρισμό ENERGY STAR πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις ENERGY STAR. Ωστόσο, αν εταίρος επιθυμεί τον χαρακτηρισμό διαρθρώσεων μοντέλου για το οποίο υπάρχουν εναλλακτικές διαρθρώσεις μη επιλέξιμες για χαρακτηρισμό ENERGY STAR, ο εταίρος οφείλει να ορίσει για τις χαρακτηρισμένες ENERGY STAR διαρθρώσεις αναγνωριστικό στο όνομα/τον αριθμό του μοντέλου που είναι μοναδικό για τις διαρθρώσεις που έχουν λάβει χαρακτηρισμό ENERGY STAR. Αυτό το αναγνωριστικό πρέπει να χρησιμοποιείται με συνέπεια για τις χαρακτηρισμένες ENERGY STAR διαρθρώσεις σε διαφημιστικό υλικό/τις πωλήσεις υλικών και στον κατάλογο των χαρακτηρισμένων ENERGY STAR προϊόντων (π.χ. μοντέλο A1234 για βασική διάρθρωση και A1234-ES για διαρθρώσεις χαρακτηρισμένες ENERGY STAR).

Σημείωση: Ενδέχεται να υπάρχουν περιπτώσεις —όπως περιγράφεται στην παραπάνω παράγραφο— στις οποίες οι απαιτήσεις ENERGY STAR να μην πληρούνται από όλες τις μονάδες/διαρθρώσεις. Στις περιπτώσεις αυτές, η δυσμενέστερη διάρθρωση για τη δοκιμή θα είναι η δυσμενέστερη διάρθρωσης με χαρακτηρισμό ENERGY STAR και όχι η διάρθρωση χωρίς χαρακτηρισμό ENERGY STAR, που πιθανώς θα είναι περισσότερο ενεργόβορα.

4.3. Επιλεξιμότητα για διεθνή αγορά

4.3.1. Οι δοκιμές προϊόντων για τον χαρακτηρισμό ENERGY STAR διενεργούνται με τον συναφή συνδυασμό εισερχόμενης τάσης/συχνότητας για κάθε αγορά στην οποία θα πωληθούν και θα προωθηθούν με το σήμα ENERGY STAR.

4.4. Προεγκατάσταση λογισμικού πελάτη και υπηρεσιών διαχείρισης

4.4.1. Αν πελάτης αναθέσει σε κατασκευαστή εταιρό να φορτώσει προσαρμοσμένο στον πελάτη είδωλο (image) σε χαρακτηρισμένο ENERGY STAR υπολογιστή, ο εταιρός οφείλει να λάβει τα ακόλουθα μέτρα:

- i) Ενημερώνει τον πελάτη ότι το προϊόν του ενδέχεται να μην πληροί τις απαιτήσεις ENERGY STAR με το προσαρμοσμένο στον πελάτη είδωλο. Δείγμα επιστολής κοινοποίησης είναι αναρτημένη στον ιστότοπο ENERGY STAR.
- ii) Ενθαρρύνει τον πελάτη του να υποβάλει το προϊόν σε δοκιμή συμμόρφωσης με το ENERGY STAR.

5. Διεπαφή χρήστη

5.1.1. Συνιστάται ένθερμα στους κατασκευαστές να σχεδιάζουν προϊόντα σύμφωνα με το πρότυπο για τη διεπαφή χρήστη IEEE P1621: Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments (Πρότυπο για στοιχεία διεπαφής χρήστη σε συσκευές ελέγχου ισχύος ή ηλεκτρονικές συσκευές που χρησιμοποιούνται σε περιβάλλοντα γραφείου/καταναλωτών). Για περισσότερες λεπτομέρειες βλέπε <http://eetd.LBL.gov/Controls>.

6. Ημερομηνία έναρξης ισχύος

6.1.1. Η ημερομηνία από την οποία οι κατασκευαστές επιτρέπεται να αρχίσουν να χαρακτηρίζουν προϊόντα ως ENERGY STAR βάσει της παρούσας έκδοσης 6.1 θα οριστεί ως ημερομηνία έναρξης ισχύος της συμφωνίας. Για να χαρακτηριστεί ENERGY STAR, το μοντέλο του προϊόντος πρέπει να πληροί την προδιαγραφή ENERGY STAR που ισχύει την ημερομηνία κατασκευής του. Η ημερομηνία κατασκευής είναι συγκεκριμένη για κάθε μονάδα και είναι η ημερομηνία κατά την οποία η μονάδα θεωρείται ότι είναι πλήρως συναρμολογημένη.

6.1.2. Μελλοντικές αναθεωρήσεις της προδιαγραφής: Η ΥΠΠ των ΗΠΑ και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διατηρούν το δικαίωμα να επιφέρουν αλλαγές στην παρούσα προδιαγραφή εφόσον οι τεχνολογικές μεταβολές και/ή μεταβολές της αγοράς επηρεάσουν τη χρησιμότητά της για τους καταναλωτές, τη βιομηχανία ή το περιβάλλον. Σύμφωνα με την τρέχουσα πολιτική, οι προδιαγραφές αναθεωρούνται με συζητήσεις με τους ενδιαφερομένους. Σημειώνεται ότι, σε περίπτωση αναθεώρησης προδιαγραφής, ο χαρακτηρισμός ENERGY STAR δεν χορηγείται αυτόματα για τη διάρκεια ζωής μοντέλου προϊόντος.

Προσαρτημα Α

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

I. **Επιτραπέζιοι υπολογιστές, ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές, φορητοί υπολογιστές:** Ακολουθεί παράδειγμα υπολογισμού της τυπικής κατανάλωσης ενέργειας (TEC), με σκοπό να καταδειχθεί ο τρόπος προσδιορισμού των επιπέδων συμμόρφωσης, με βάση τις λειτουργικές προσθήκες και τις μετρήσεις κατάστασης λειτουργίας.

Ακολουθεί παράδειγμα εκτίμησης της τυπικής κατανάλωσης ενέργειας E_{TEC} από διπύρηνιο φορητό υπολογιστή 2,0 GHz με μεταγωγίμα γραφικά, μνήμη 8 GB, ενεργειακά αποδοτικό Ethernet (EEE) και 1 μονάδα σκληρού δίσκου (HDD).

A) Τιμές μετρημένες με τη χρήση της μεθόδου δοκιμών σε υπολογιστές ENERGY STAR:

- 1) Κατάσταση εκτός λειτουργίας = 1,0 W
- 2) Κατάσταση εκτός λειτουργίας = 1,7 W
- 3) Παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας = 8,0 W
- 4) Σύντομη κατάσταση ηρεμίας = 10,0 W

- Β) Προσδιορίζεται η υποστήριξη διακομιστή μεσολάβησης δικτύου που παρέχει το λειτουργικό σύστημα και η κάρτα δικτύου. Εν προκειμένω πρόκειται για παράμετρο που έχει δηλώσει η κατασκευαστής.
- 1) Στους υπολογιστές Mac, η ενεργοποίηση της προτίμησης “Wake for network access” (“αφύπνιση για πρόσβαση δικτύου”) από τον Εξοικονομητή Ενέργειας (Energy Saver) του μετασχηματιστή ισχύος αντιστοιχεί στη βασική ή καλύτερη ικανότητα.
 - 2) Στους υπολογιστές Windows, η ενεργοποίηση των προτιμήσεων “μείωση φόρτου ARP” ή “μείωση φόρτου NS” ή παρόμοιας από τις Πρόσθετες Ιδιότητες της Κάρτας Διεπαφής Δικτύου (που είναι προσβάσιμη από τη Διαχείριση Συσκευών) αντιστοιχεί στη βασική ή καλύτερη ικανότητα. Ο κατασκευαστής αρχικού εξοπλισμού μπορεί να παράσχει περαιτέρω καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο επιβεβαίωσης της υποστήριξης διακομιστή μεσολάβησης δικτύου.
- Γ) Υπολογίζεται η E_{TEC} με βάση μετρήσεις ισχύος και σταθμίσεις κατάστασης — η παραδοχή για το παρόν παράδειγμα είναι ότι δεν παρέχεται υποστήριξη διακομιστή μεσολάβησης δικτύου και η στάθμιση είναι για συνήθη υπολογιστή:

T_{OFF}	25 %
T_{SLEEP}	35 %
T_{LONG_IDLE}	10 %
T_{SHORT_IDLE}	30 %

$$1) E_{TEC} = \frac{8\,760}{1\,000} \times (P_{OFF} \times T_{OFF} + P_{SLEEP} \times T_{SLEEP} + P_{LONG_IDLE} \times T_{LONG_IDLE} + P_{SHORT_IDLE} \times T_{SHORT_IDLE})$$

$$2) E_{TEC} = \frac{8\,760}{1\,000} \times (1,0\text{ W} \times 25\% + 1,7\text{ W} \times 35\% + 8,0\text{ W} \times 10\% + 10,0\text{ W} \times 30\%)$$

$$3) E_{TEC} = 40,7\text{ kWh/έτος}$$

- Δ) Προσδιορίζεται η βασική ανοχή για την τυπική κατανάλωση ενέργειας (TEC) ως συνάρτηση της ικανότητας γραφικών και του βαθμού επιδόσεων: $P = [\# \text{ πυρήνων CPU}] \times [\text{ταχύτητα ρολογιού CPU (GHz)}] = 2 \times 2\text{ GHz} = 4$.

Πίνακας 6

Βασικές ανοχές για τυπική κατανάλωση ενέργειας (TEC_{BASE})

Ονομασία κατηγορίας	Ικανότητα γραφικών	Φορητός υπολογιστής	
		Βαθμός επιδόσεων, P	Βασική ανοχή
I1	Ενσωματωμένα ή μεταγώγιμα γραφικά	$2 < P \leq 5,2$	22,0

- Ε) Προσδιορίζονται οι ανοχές λειτουργικής προσθήκης που εφαρμόζονται εν προκειμένω:

$$1) \text{ Μνήμη: εγκατεστημένη μνήμη } 8\text{ GB, άρα εφαρμόζεται ανοχή } TEC_{MEMORY}: 8\text{ GB} \times 0,8 \frac{\text{kWh}}{\text{GB}} = 6,4\text{ kWh}$$

$$2) \text{ Διακριτή κάρτα γραφικών; Δεν υπάρχει, άρα δεν εφαρμόζεται ανοχή } TEC_{GRAPHICS}.$$

$$3) \text{ Μεταγώγιμα γραφικά; Ναι, αλλά η ανοχή } TEC_{SWITCHABLE} \text{ δεν εφαρμόζεται στους φορητούς υπολογιστές.}$$

$$4) \text{ Ενεργειακά αποδοτικό Ethernet (EEE); Ναι και, με την παραδοχή ότι υπάρχει } 1 \text{ θύρα συμβατή με το EEE, εφαρμόζεται ανοχή } TEC_{EEE}: 8,76 \times 0,2 \times (0,10 + 0,30) = 0,7\text{ kWh}$$

- 5) Μονάδα αποθήκευσης; Όχι, ο ελαφρός φορητός έχει μία μόνο μονάδα σκληρού δίσκου αποθήκευσης και, άρα, δεν εφαρμόζεται ανοχή για μονάδα αποθήκευσης.
- 6) Ενσωματωμένη διάταξη απεικόνισης; Ναι και, με την παραδοχή ότι πρόκειται για 14 ιντσών διάταξη απεικόνισης μη ενισχυμένων επιδόσεων με εμβαδόν θέασης οθόνης 83,4 τετραγωνικών ιντσών και ανάλυση 1,05 megapixel, εφαρμόζεται ανοχή $TEC_{INT_DISPLAY} = 8,76 \times 0,30 \times (1 + EP) \times (2 \times r + 0,02 \times A) = 8,76 \times 0,30 \times (2 \times 1,05 MP + 0,02 \times 83,4 in^2) = 9,9 kWh$.

ΣΤ) Υπολογίζεται η E_{TEC_MAX} :

$$1) E_{TEC_MAX} = 22,0 kWh + 6,4 kWh + 0,7 kWh + 9,9 kWh$$

$$2) E_{TEC_MAX} = 39,0 kWh/\acute{\epsilon}τος$$

Ζ) Συγκρίνεται η E_{TEC} με την E_{TEC_MAX} για να προσδιοριστεί αν το μοντέλο πληροί τις απαιτήσεις χαρακτηρισμού:

$$40,7 kWh/\acute{\epsilon}τος > 39,0 kWh/\acute{\epsilon}τος$$

Κατά συνέπεια, ο φορητός υπολογιστής δεν πληροί τις απαιτήσεις ENERGY STAR.

II. **Σταθμοί εργασίας:** Ακολουθεί παράδειγμα υπολογισμού της P_{TEC} για σταθμό εργασίας με 2 σκληρούς δίσκους και ικανότητα ενεργειακά αποδοτικού Ethernet.

A) Τιμές μετρημένες με τη χρήση της μεθόδου δοκιμών σε υπολογιστές ENERGY STAR:

- 1) Κατάσταση εκτός λειτουργίας = 2 W
- 2) Κατάσταση εκτός λειτουργίας = 4 W
- 3) Παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας = 50 W
- 4) Σύντομη κατάσταση ηρεμίας = 80 W
- 5) Μέγιστη ισχύς = 180 W

B) Πλήθος εγκατεστημένων σκληρών δίσκων: Δύο σκληροί δίσκοι εγκατεστημένοι κατά τη δοκιμή.

Γ) Υπολογίζεται η P_{TEC} με βάση μετρήσεις ισχύος και σταθμίσεις κατάστασης με τη χρήση της Εξίσωσης 4:

T_{OFF}	T_{SLEEP}	T_{LONG_IDLE}	T_{SHORT_IDLE}
35 %	10 %	15 %	40 %

$$1) P_{TEC} = (35 \% \times P_{OFF} + 10 \% \times P_{SLEEP} + 15 \% \times P_{LONG_IDLE} + 40 \% \times P_{SHORT_IDLE})$$

$$2) P_{TEC} = (35 \% \times 2 W + 10 \% \times 4 W + 15 \% \times 50 W + 40 \% \times 80 W)$$

$$3) P_{TEC} = 40,6 W$$

Δ) Υπολογίζεται η απαίτηση P_{TEC_MAX} με την Εξίσωση 5:

$$1) P_{TEC_MAX} = 0,28 \times (P_{MAX} + N_{HDD} \times 5) + 8,76 \times P_{EEE} \times (T_{SLEEP} + T_{LONG_IDLE} + T_{SHORT_IDLE})$$

$$2) P_{TEC_MAX} = 0,28 \times (180 + 2 \times 5) + 8,76 \times 0 \times (T_{SLEEP} + T_{LONG_IDLE} + T_{SHORT_IDLE})$$

$$3) P_{TEC_MAX} = 53,2 + 0$$

Ε) Συγκρίνεται η P_{TEC} με τα επίπεδα ENERGY STAR για να προσδιοριστεί αν το μοντέλο πληροί τις απαιτήσεις χαρακτηρισμού:

$$40,6 W \leq 53,2 W$$

Κατά συνέπεια, ο σταθμός εργασίας πληροί τις απαιτήσεις ENERGY STAR.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΚΙΜΩΝ (ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2014)

1. **Επισκόπηση**

Η ακόλουθη μέθοδος δοκιμών χρησιμοποιείται προκειμένου να διαπιστωθεί η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της προδιαγραφής ENERGY STAR για υπολογιστές.

2. **Δυνατότητα εφαρμογής**

Οι απαιτήσεις δοκιμών ENERGY STAR εξαρτώνται από το σύνολο των χαρακτηριστικών του προϊόντος προς αξιολόγηση. Για τον προσδιορισμό της δυνατότητας εφαρμογής κάθε ενότητας του παρόντος εγγράφου χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες κατευθυντήριες οδηγίες:

- Η διαδικασία σύμφωνα με την ενότητα 6 εκτελείται σε όλα τα επιλέξιμα προϊόντα τα οποία καλύπτονται από το πεδίο εφαρμογής που ορίζεται στην ενότητα 2 του τελικού σχεδίου κριτηρίων επιλεξιμότητας ENERGY STAR για υπολογιστές (ENERGY STAR Final Draft Eligibility Criteria for Computers).
- Η διαδικασία σύμφωνα με την ενότητα 7 εκτελείται μόνον σε επιλέξιμους σταθμούς εργασίας.

3. **Ορισμοί**

Εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά, όλοι οι όροι που χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο συμβαδίζουν με τους ορισμούς της προδιαγραφής ENERGY STAR για υπολογιστές.

4. **Διάταξη δοκιμής**4.1. **Διάταξη και όργανα δοκιμής:**

Η διάταξη και τα όργανα δοκιμής για όλα τα τμήματα της παρούσας διαδικασίας πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του ευρωπαϊκού προτύπου EN 50564:2011 (που προέρχεται από το IEC 62301:2011) "Electrical and electronic household and office equipment — Measurement of low power consumption", Section 4, "General Conditions for Measurements" (Ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές οικιακές συσκευές και εξοπλισμός γραφείου — Μέτρηση της χαμηλής κατανάλωσης ισχύος, Ενότητα 4, Γενικοί όροι για τις μετρήσεις). Σε περίπτωση αντιφατικών απαιτήσεων, υπερισχύει η μέθοδος δοκιμής ENERGY STAR.

A) Ισχύς εισόδου: Τα προϊόντα που προορίζονται να τροφοδοτούνται από δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος (EP) δικτύου συνδέονται με κατάλληλη πηγή τάσης για την αγορά για την οποία προορίζονται, όπως προδιαγράφεται στον Πίνακα 13 και στον Πίνακα 14.

Πίνακας 13

Απαιτήσεις ισχύος εισόδου για προϊόντα με Απαιτήσεις ισχύος εισόδου για προϊόντα με ονομαστική ισχύ σύμφωνα με την πινακίδα του κατασκευαστή μικρότερη ή ίση των 1 500 watt (W)

Αγορά	Τάση	Ανοχή τάσης	Μέγιστη ολική αρμονική παραμόρφωση	Συχνότητα	Ανοχή συχνότητας
Ευρώπη, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία	230 V EP	+/- 1,0 %	2,0 %	50 Hz	+/- 1,0 %

Πίνακας 14

Απαιτήσεις ισχύος εισόδου για προϊόντα με ονομαστική ισχύ σύμφωνα με την πινακίδα του κατασκευαστή μεγαλύτερη των 1 500 watt

Αγορά	Τάση	Ανοχή τάσης	Μέγιστη ολική αρμονική παραμόρφωση	Συχνότητα	Ανοχή συχνότητας
Ευρώπη, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία	230 V EP	+/- 4,0 %	5,0 %	50 Hz	+/- 1,0 %

Β) Θερμοκρασία περιβάλλοντος: Η θερμοκρασία περιβάλλοντος καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει να είναι από 18 °C έως και 28 °C.

Γ) Σχετική υγρασία: Η σχετική υγρασία καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει να είναι από 10 % και 80 %.

Δ) Φωτόμετρο: Όλα τα φωτόμετρα πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

1) Ορθότητα: $\pm 2\%$ (± 2 ψηφία) της τιμής που εμφανίζεται ψηφιακά· και

2) Γωνία αποδοχής: 3° ή μικρότερη.

Η συνολική ανοχή για τα φωτόμετρα υπολογίζεται ως το άθροισμα των απόλυτων τιμών του 2 % της στοχευόμενης φωτεινότητας της οθόνης συν το διπλάσιο του λιγότερο σημαντικού ψηφίου της ψηφιακά εμφανιζόμενης τιμής. Για παράδειγμα, αν η τιμή φωτεινότητας της οθόνης είναι 90 candela ανά τετραγωνικό μέτρο (cd/m^2) και το λιγότερο σημαντικό ψηφίο του φωτομέτρου είναι ένα δέκατο ανά $1 \text{ cd}/\text{m}^2$, το 2 % των $90 \text{ cd}/\text{m}^2$ θα είναι $1,8 \text{ cd}/\text{m}^2$ και το διπλάσιο του λιγότερο σημαντικού ψηφίου θα είναι $0,2 \text{ cd}/\text{m}^2$. Έτσι, η εμφανιζόμενη τιμή θα πρέπει να είναι $90 \pm 2 \text{ cd}/\text{m}^2$ ($1,8 \text{ cd}/\text{m}^2 + 0,2 \text{ cd}/\text{m}^2$).

Σημείωση: Αντί της επίσημης μονάδας cd/m^2 του διεθνούς συστήματος μονάδων SI χρησιμοποιείται μερικές φορές ο όρος "nit". 1 nit ισούται με $1 \text{ cd}/\text{m}^2$.

Ε) Μετρητής ισχύος: Οι μετρητές ισχύος πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1) Συντελεστής κορυφής:

α) Συντελεστής κορυφής διαθέσιμου ρεύματος 3 ή περισσότερο στο ονομαστικό του πεδίο τιμών· και

β) χαμηλότερο όριο του πεδίου έντασης του ρεύματος 10 milliamperere (mA) ή μικρότερο.

2) Ελάχιστη απόκριση συχνότητας: 3,0 kHz

3) Ελάχιστη ανάλυση:

α) 0,01 W για τιμές μέτρησης μικρότερες από 10 W·

β) 0,1 W για τιμές μέτρησης από 10 W έως 100 W· και

γ) 1,0 W για τιμές μέτρησης μεγαλύτερες από 100 W.

4) Ορθότητα μέτρησης: Αβεβαιότητα μέτρησης που οφείλεται στο όργανο μέτρησης της ισχύος εισόδου του δοκιμίου (μονάδα υπό δοκιμή/ΜΥΔ), συμπεριλαμβανομένων όλων των εξωτερικών επιδράσεων.

α) Οι μετρήσεις τιμών ισχύος μεγαλύτερων του 0,5 W πραγματοποιούνται με αβεβαιότητα μικρότερη ή ίση του 2 % σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95 %.

β) Οι μετρήσεις ενέργειας του 0,5 W πραγματοποιούνται με αβεβαιότητα μικρότερη ή ίση του 0,01 W σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95 %.

5. Διενέργεια δοκιμών

5.1. Οδηγίες για την εφαρμογή του προτύπου EN 62623

Η δοκιμή πρέπει να διενεργείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ευρωπαϊκού προτύπου EN 2013: 62623 (πανομοιότυπο με το IEC 62623: 2012) "Desktop and Notebook Computers — Measurement of Energy Consumption" (Επιτραπέζιοι και οι φορητοί υπολογιστές — Μέτρηση της κατανάλωσης ενέργειας), λαμβανομένων υπόψη των ακόλουθων καθοδηγήσεων.

Α) Οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας, τα ελαφρά τερματικά (thin clients) και οι σταθμοί εργασίας πρέπει να είναι διαρθρωμένα κατά τρόπο πανομοιότυπο με τους επιτραπέζιους (μη ενοποιημένους) υπολογιστές, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά. Οι υπολογιστές αβάκιο/ταμπλέτες πρέπει να είναι διαρθρωμένοι κατά τρόπο πανομοιότυπο με τους φορητούς υπολογιστές, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά. Οι φορητοί υπολογιστές όλα-σε-ένα πρέπει να είναι διαρθρωμένοι κατά τρόπο πανομοιότυπο με τους ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά.

1) Τα ελαφρά τερματικά (thin clients) πρέπει να λειτουργούν με το προβλεπόμενο λογισμικό τερματικού/σύνδεσης εξ αποστάσεως κατά τη διάρκεια όλων των δοκιμών.

- B) Οι ρυθμίσεις αφύπνισης μέσω τοπικού δικτύου (WOL) πρέπει να είναι στην κατάσταση παράδοσης του συστήματος για τις δοκιμές στη κατάσταση νάρκης και στην κατάσταση εκτός λειτουργίας.
- Γ) Στην περίπτωση μοντέλων που δεν προσφέρουν κατάσταση νάρκης ενεργοποιημένη εκ κατασκευής, οι μετρήσεις ισχύος σύμφωνα με την ενότητα 6.2 εκτελούνται στην ενεργοποιημένη από τον χρήστη κατάσταση ελάχιστης καθυστέρησης ή στην κατάσταση που διατηρεί την κατάσταση λειτουργίας της μηχανής και είναι ενεργοποιημένη εκ κατασκευής.
- 1) Αν δεν παρέχεται αυτή η κατάσταση χωριστά από την παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας ή την κατάσταση εκτός λειτουργίας, παραλείπεται η μέτρηση σύμφωνα με την ενότητα 6.2.
- Δ) Για τη δοκιμή στην παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας (ενότητα 6.3), οι μετρήσεις πρέπει να αρχίζουν εντός το πολύ 20 λεπτών αφότου έχει παύσει η εισαγωγή εντολών από τον χρήστη. Αν οι εκ κατασκευής ρυθμίσεις προκαλούν τη μετάπτωση του δοκιμίου στην παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας μετά από 20 λεπτά, οι μετρήσεις αρχίζουν όταν το δοκίμιο φθάσει το όριο των 20 λεπτών. Για τη δοκιμή της παρατεταμένης κατάστασης ηρεμίας τίθενται οι εκ κατασκευής ρυθμίσεις για την κατάσταση νάρκης της διάταξης απεικόνισης.
- Ε) Για τη δοκιμή στη σύντομη κατάσταση ηρεμίας (ενότητα 6.4), οι μετρήσεις πρέπει να αρχίζουν εντός το πολύ πέντε λεπτών αφότου έχει παύσει η εισαγωγή εντολών από τον χρήστη. Για τη δοκιμή της σύντομης κατάστασης ηρεμίας απενεργοποιούνται οι ρυθμίσεις για την κατάσταση νάρκης της διάταξης απεικόνισης. Αν άλλες εκ κατασκευής ρυθμίσεις προκαλούν την έξοδο του δοκιμίου από τη σύντομη κατάσταση ηρεμίας ενόσω διαρκούν οι μετρήσεις, οι ρυθμίσεις παρατείνονται ώστε το δοκίμιο να παραμένει στη σύντομη κατάσταση ηρεμίας ενόσω διαρκούν οι μετρήσεις.
- ΣΤ) Οι επιτραπέζιοι υπολογιστές, οι ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές, οι φορητοί υπολογιστές, οι φορητοί υπολογιστές όλα-σε-ένα και οι υπολογιστές αβάκιο/ταμπλέτες υποβάλλονται στις δοκιμές κατάστασης ηρεμίας, κατάστασης νάρκης και κατάστασης εκτός λειτουργίας με τα χαρακτηριστικά πλήρους συνδεσιμότητας με το δίκτυο (μέσω διακομιστή μεσολάβησης/proxying) όπως είναι ρυθμισμένα κατά την παράδοσή τους.
- Ζ) Οι συνδέσεις με δίκτυο κινητής τηλεφωνίας είναι απενεργοποιημένες κατά τις δοκιμές. Επιπλέον, οι ρυθμίσεις Bluetooth πρέπει να παραμένουν ως είχαν κατά την παράδοση.
- 5.2. Προετοιμασία της φωτεινότητας της διάταξης απεικόνισης των φορητών υπολογιστών, των ενοποιημένων επιτραπέζιων υπολογιστών, των υπολογιστών αβάκιο/ταμπλέτες και των υπολογιστών όλα-σε-ένα
- A) Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε δοκιμής απενεργοποιούνται στις ρυθμίσεις του υπολογιστή ο μετρισμός της φωτεινότητας της διάταξης απεικόνισης, η κατάσταση νάρκης της διάταξης απεικόνισης, η κατάσταση νάρκης του υπολογιστή και η αυτόματη ρύθμιση λαμπρότητας (Automatic Brightness Control — ABC). Τεκμηριώνονται όλες οι ρυθμίσεις που έχουν αλλαχθεί ως προς τις ρυθμίσεις της εκ κατασκευής διάρθρωσης.
- 1) Αν δεν είναι δυνατόν να απενεργοποιηθεί η αυτόματη ρύθμιση λαμπρότητας, τοποθετείται φωτεινή πηγή έτσι ώστε στον αισθητήρα ABC να προσπίπτει απευθείας φωτισμός τουλάχιστον 300 lux.
- B) Ενεργοποίηση ώστε να εμφανιστούν οι τρεις κατακόρυφες λωρίδες βιντεοσήματος, όπως ορίζονται στην ενότητα 3.2.1.3 του ευρωπαϊκού προτύπου EN 60107-1997: 1 (πανομοιότυπο με το IEC 60107-1: 1997) “Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions — Part 1: General conditions — Measurements at radio and video frequencies” (Μέθοδοι μέτρησης σε δέκτες ευρυεκπομπής — Μέρος 1: Γενικοί όροι — Μετρήσεις ραδιοσυχνοτήτων και βιντεοσυχνοτήτων). Το βιντεοσήμα των τριών λωρίδων πρέπει να ρυθμιστεί με τη χρήση της εφαρμογής για την εκ κατασκευής εμφάνιση εικόνας.
- Γ) Οι συσκευές με οπισθοφωτισμό μέσω λυχνίας φθορισμού ψυχρής καθόδου ψυχρή κάθοδο (CCFL — Cold Cathode Fluorescent Lamp) προθερμαίνονται επί τουλάχιστον 30 λεπτά. Όλες οι λοιπές διάταξης απεικόνισης προθερμαίνονται επί τουλάχιστον 5 λεπτά.
- Δ) Με το φωτόμετρο μετριέται η φωτεινότητα στο κέντρο της διάταξης απεικόνισης.
- Ε) Βαθμονομείται η λαμπρότητα της διάταξης απεικόνισης του δοκιμίου στη ρύθμιση λαμπρότητας που είναι η πλησιέστερη σε τουλάχιστον 90 cd/m² προκειμένου για φορητούς υπολογιστές και σε τουλάχιστον 150 cd/m² προκειμένου για ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές, φορητούς υπολογιστές όλα-σε-ένα και για υπολογιστές αβάκιο/ταμπλέτες. Αν η ρύθμιση της μέγιστης λαμπρότητας του δοκιμίου δεν είναι δυνατόν να φθάσει στην προδιαγραφόμενη τιμή, η λαμπρότητα της διάταξης απεικόνισης του δοκιμίου ρυθμίζεται στη μέγιστη τιμή.
- ΣΤ) Η διάταξη απεικόνισης ρυθμίζεται με βάση την εικόνα για τις δοκιμές ENERGY STAR που είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα <https://www.energystar.gov/ia/partners/images/ComputerTestingImage.bmp>. Σε επιτραπέζιους υπολογιστές, ενοποιημένους επιτραπέζιους, φορητούς υπολογιστές και υπολογιστές όλα-σε-ένα επιτρέπεται να οριστεί η εικόνα αυτή ως “εικόνα φόντου” (ταπετσαρία/wallpaper) ή να εμφανίζεται μέσω εφαρμογής εμφάνισης εικόνας. Η εικόνα μεγεθύνεται ώστε σε γεμίζει πλήρως την επιφάνεια της διάταξης απεικόνισης. Σε υπολογιστές αβάκιο/ταμπλέτες, η διάταξη απεικόνισης ρυθμίζεται με τη χρήση της εφαρμογής για την εκ κατασκευής εμφάνιση εικόνας.
- Ζ) Για όλες τις δοκιμές που προδιαγράφονται στην ενότητα 6, δεν επιτρέπεται επανεκκίνηση του δοκιμίου μέσω λογισμικού ή μετά από διακοπή της τροφοδοσίας μέχρις ότου ολοκληρωθούν οι μετρήσεις ισχύος της δοκιμής σε παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας και σε σύντομη κατάσταση ηρεμίας.
- Η) Οι δοκιμές σε υπολογιστές αβάκιο/ταμπλέτες και σε υπολογιστές όλα-σε-ένα εκτελούνται με σταθμό σύνδεσης (docking station) μόνον εφόσον ο σταθμός αγκύρωσης παραδίδεται με το προϊόν και είναι ο μόνος τρόπος τροφοδότησης της συσκευής από το δίκτυο.

6. Διαδικασίες δοκιμών για όλα τα προϊόντα

6.1. Προετοιμασία του δοκιμίου

Προετοιμασία του δοκιμίου εκτελείται σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62623:2013 (πανομοιότυπο με το IEC 62623:2012), ενότητα 5.2: Διάταξη δοκιμής με την πρόσθετη καθοδήγηση σύμφωνα με την ενότητα 5 του παρόντος εγγράφου.

6.2. Δοκιμή σε κατάσταση νάρκης

Η ισχύς σε κατάσταση νάρκης μετριέται σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62623:2013 (πανομοιότυπο με το IEC 62623:2012), ενότητα 5.3.3: “Μέτρηση της κατάστασης νάρκης”, με την πρόσθετη καθοδήγηση σύμφωνα με την ενότητα 5 του παρόντος εγγράφου.

6.3. Δοκιμή σε παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας

Η ισχύς σε παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας μετριέται σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62623:2013 (πανομοιότυπο με το IEC 62623:2012), ενότητα 5.3.4: “Μέτρηση σε παρατεταμένη κατάσταση ηρεμίας”, με την πρόσθετη καθοδήγηση σύμφωνα με την ενότητα 5 του παρόντος εγγράφου.

6.4. Δοκιμή σε σύντομη κατάσταση ηρεμίας

Η ισχύς σε σύντομη κατάσταση ηρεμίας μετριέται σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο 62623:2013 (πανομοιότυπο με το IEC 62623:2012), ενότητα 5.3.5: “Μέτρηση της σύντομη κατάσταση ηρεμίας”, με την πρόσθετη καθοδήγηση σύμφωνα με την ενότητα 5 του παρόντος εγγράφου.

6.5. Δοκιμή σε κατάσταση εκτός λειτουργίας

Η ισχύς σε κατάσταση εκτός λειτουργίας μετριέται σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο 62623:2013 (πανομοιότυπο με το IEC 62623:2012), ενότητα 5.3.2: “Μέτρηση σε κατάσταση εκτός λειτουργίας”, με την πρόσθετη καθοδήγηση σύμφωνα με την ενότητα 5 του παρόντος εγγράφου.

6.6. Πρόσθετες δοκιμές για την υποβολή εκθέσεων

Για φορητούς υπολογιστές επαναλαμβάνεται η δοκιμή σε σύντομη κατάσταση ηρεμίας με λαμπρότητα της διάταξης απεικόνισης του δοκιμίου στη ρύθμιση λαμπρότητας που είναι η πλησιέστερη σε τουλάχιστον 150 cd/m².

7. Διαδικασίες δοκιμών για σταθμούς εργασίας

7.1. Δοκιμή μέγιστης ισχύος

Η μέγιστη κατανάλωση ισχύος από σταθμούς εργασίας διαπιστώνεται με ταυτόχρονη εκτέλεση δύο προτύπων συγκριτικής αξιολόγησης που εφαρμόζονται στον κλάδο: Linpack, για τη δοκιμή καταπόνησης του συστήματος πυρήνα (π.χ. επεξεργαστής, μνήμη κ.λπ.), και SPECviewperf® (η πλέον πρόσφατη διαθέσιμη έκδοση για το δοκίμιο), για τη δοκιμή καταπόνησης της μονάδας επεξεργασίας γραφικών (GPU) του συστήματος. Η εν λόγω δοκιμή πρέπει να επαναληφθεί τρεις φορές στο ίδιο δοκίμιο, ενώ και οι τρεις μετρήσεις πρέπει να εμπίπτουν εντός πεδίου ανοχής $\pm 2\%$ σε σχέση με τον μέσο όρο των τριών μετρήσεων μέγιστης κατανάλωσης ισχύος. Ο μέσος όρος της κατανάλωσης ισχύος πρέπει να χρησιμοποιείται για τον χαρακτηρισμό και/ή τους υπολογισμούς της τυπικής κατανάλωσης ενέργειας.

Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με αυτές τις δοκιμές συγκριτικής αξιολόγησης, συμπεριλαμβανομένης της δωρεάν τηλεφόρτωσης προγραμμάτων, παρέχονται στις ακόλουθες ηλεκτρονικές διευθύνσεις που παρατίθενται στον πίνακα 15:

Πίνακας 15

Πληροφορίες σχετικά με τις εφαρμογές συγκριτικής αξιολόγησης για τις δοκιμές μέγιστης κατανάλωσης ισχύος

Συγκριτική αξιολόγηση	Ιστότοπος
Linpack	http://www.netlib.org/linpack/
SPECviewperf	http://www.spec.org/benchmarks.html#gpc

A) Προετοιμασία του δοκιμίου

- 1) Συνδέεται εγκεκριμένος μετρητής, ικανός να μετρά πραγματική ισχύ σε πηγή εναλλασσομένου ρεύματος ρυθμισμένη στον κατάλληλο συνδυασμό τάσης/συχνότητας για τη δοκιμή. Ο μετρητής πρέπει να έχει όλες τις ιδιότητες που απαριθμούνται στην ενότητα 4.1 E). Ο μετρητής πρέπει επίσης να αποθηκεύει και να εμφανίζει τη μέτρηση της μέγιστης κατανάλωσης ισχύος που επιτυγχάνεται κατά τη διάρκεια της δοκιμής ή να είναι ικανός να προσδιορίζει με άλλη μέθοδο τη μέγιστη κατανάλωση ισχύος.
- 2) Το δοκίμιο συνδέεται στην έξοδο μέτρησης ισχύος του μετρητή. Πρέπει να μην υπάρχουν συνδεδεμένα πολύπριζα ή μονάδες UPS ανάμεσα στον μετρητή και στο δοκίμιο.
- 3) Καταγράφεται η τάση εναλλασσομένου ρεύματος.
- 4) Εκκινείται το δοκίμιο και, αν δεν είναι ήδη εγκατεστημένα, εγκαθίστανται το Linpack και το SPECviewperf, όπως περιγράφεται στους παραπάνω ιστότοπους.
- 5) Ρυθμίζεται το Linpack με όλες τις προτερότετες ρυθμίσεις για τη συγκεκριμένη αρχιτεκτονική του δοκιμίου και ρυθμίζεται το κατάλληλο μέγεθος πίνακα (array) "n" για μεγιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας κατά τη διάρκεια της δοκιμής.
- 6) Εξασφαλίζεται ότι πληρούνται όλες οι τεχνικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με τη λειτουργία της συγκριτικής αξιολόγησης που καθορίζει ο οργανισμός Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC) για την εκτέλεση του SPECviewperf.
- 7) Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τη διαμόρφωση των ρυθμίσεων Linpack βλέπε ενότητα 9.1 Typical Linpack Starting Parameters.

B) Δοκιμή μέγιστης κατανάλωσης ισχύος

- 1) Ρυθμίζεται ο μετρητής ώστε να αρχίσει να καταγράφει τιμές πραγματικής ισχύος με συχνότητα τουλάχιστον 1 μέτρηση ανά δευτερόλεπτο και αρχίζουν οι μετρήσεις.
- 2) Εκτελείται η εφαρμογή SPECviewperf και όσες εφαρμογές Linpack χρειάζονται ταυτόχρονα για πλήρη καταπόνηση του συστήματος. Πληροφορίες σχετικά με τη συνιστώμενη διάρθρωση ρυθμίσεων παρέχονται στην ενότητα 9.1 C).
- 3) Καταγράφονται οι τιμές ισχύος έως ότου η εφαρμογή SPECviewperf και όλες οι εφαρμογές Linpack τερματίσουν την εκτέλεσή τους. Καταγράφεται η τιμή της μέγιστης κατανάλωσης ισχύος που επετεύχθη κατά τη διάρκεια της δοκιμής.
- 4) Καταγράφονται τα ακόλουθα δεδομένα:
 - a) τιμή "n" (μέγεθος πίνακα/array size) που χρησιμοποιήθηκε για την εφαρμογή Linpack·
 - β) αριθμός των αντιγράφων Linpack που λειτουργούσαν ταυτόχρονα κατά τη δοκιμή·
 - γ) έκδοση της εφαρμογής SPECviewperf που χρησιμοποιήθηκε για τη δοκιμή·
 - δ) Όλες οι βελτιστοποιήσεις μεταγλωττιστή που χρησιμοποιήθηκαν για τη μεταγλώττιση των Linpack και SPECviewperf, και
 - ε) προμεταγλωττισμένος δυαδικός κώδικας ώστε οι τελικοί χρήστες να τηλεφορτώσουν και να εκτελέσουν τόσο το SPECviewperf όσο και το Linpack. Οι κώδικες αυτοί μπορεί να διανέμονται είτε μέσω κεντρικού οργανισμού τυποποίησης όπως ο SPEC, είτε από τον κατασκευαστή αρχικού εξοπλισμού, είτε από συναφή τρίτο.

7.2. Δοκιμή συγκριτικής αξιολόγησης

Για τη δοκιμή συγκριτικής αξιολόγησης εκτελούνται χωριστά οι δύο συγκριτικές αξιολογήσεις που παρατίθενται κατωτέρω. Πριν από κάθε συγκριτική αξιολόγηση εκτελείται επανεκκίνηση του δοκιμίου μέσω λογισμικού. Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με αυτές τις δοκιμές συγκριτικής αξιολόγησης, συμπεριλαμβανομένης της δωρεάν τηλεφόρτωσης προγραμμάτων, παρέχονται στις ακόλουθες ηλεκτρονικές διευθύνσεις που παρατίθενται στον πίνακα 16 Όλες οι δοκιμές διενεργούνται με την τελευταία διαθέσιμη έκδοση των συγκριτικών αξιολογήσεων.

Πίνακας 16

Πληροφορίες σχετικά με τη δοκιμή συγκριτικής αξιολόγησης

Συγκριτική αξιολόγηση	Ιστότοπος
Linpack	http://www.netlib.org/linpack/
SPECviewperf	http://www.spec.org/benchmarks.html#gpc

Α) Προετοιμασία του δοκιμίου:

- 1) Το δοκίμιο ρυθμίζεται σύμφωνα με τα βήματα 1) έως 4) της ενότητας 7.1 Α)
- 2) Αν δεν είναι ήδη εγκατεστημένο, εγκαθίσταται το πρόγραμμα συγκριτικής αξιολόγησης όπως προβλέπεται στους ιστότοπους που παρατίθενται στον πίνακα 16.
- 3) Το πρόγραμμα συγκριτικής αξιολόγησης ρυθμίζεται όπως προδιαγράφεται στην ενότητα 7.2 Β).
- 4) Μέτρηση χρόνου: Οι μετρήσεις του χρόνου επιτρέπεται να εκτελούνται με σύνηθες χρονόμετρο ή άλλη συσκευή χρονομέτρησης με ανάλυση τουλάχιστον 1 δευτερολέπτου.

Β) Διαρθρώσεις ρυθμίσεων προγράμματος συγκριτικής αξιολόγησης:

- 1) Linpack
 - α) Ρυθμίζεται το Linpack με τις ίδιες ρυθμίσεις που προβλέπονται για τη δοκιμή μέγιστης κατανάλωσης ισχύος από σταθμούς εργασίας [δηλαδή σύμφωνα με τα βήματα 5) και 7) της ενότητας 7.1 Α)].
 - β) Εκτελούνται όσες εφαρμογές Linpack χρειάζονται για πλήρη καταπόνηση του συστήματος. Συνιστάται να καθοριστεί πλήθος ταυτόχρονων εφαρμογών Linpack ίσο με το πλήθος των λογικών και/ή φυσικών πυρήνων CPU του συστήματος.
- 2) SPECviewperf
 - α) Ρυθμίζεται το SPECviewperf με τις ίδιες ρυθμίσεις που προβλέπονται για τη δοκιμή μέγιστης κατανάλωσης ισχύος από σταθμούς εργασίας [δηλαδή σύμφωνα με το βήμα 6) της ενότητας 7.1 Α)].

Γ) Δοκιμή συγκριτικής αξιολόγησης:

- 1) Ρυθμίζεται ο μετρητής να αρχίσει να καταγράφει τιμές πραγματικής ισχύος με συχνότητα τουλάχιστον 1 μέτρηση ανά δευτερόλεπτο και αρχίζουν οι μετρήσεις ισχύος και χρόνου.
- 2) Εκτέλεση της συγκριτικής αξιολόγησης.
- 3) Διακόπτεται η μέτρηση χρόνου και καταγράφονται τιμές ισχύος για ολόκληρη τη διάρκεια εκτέλεσης της συγκριτικής αξιολόγησης.
- 4) Καταγράφονται τα ακόλουθα δεδομένα:
 - α) Linpack
 - i) η τιμή “n” (μέγεθος πίνακα/array size) που χρησιμοποιήθηκε για την εφαρμογή Linpack·
 - ii) το πλήθος εφαρμογών Linpack που εκτελούνται ταυτόχρονα στο σύστημα·
 - iii) όλες οι βελτιστοποιήσεις μεταγλωττιστή που χρησιμοποιήθηκαν για τη μεταγλώττιση των Linpack·
 - iv) η ενέργεια που καταναλώνεται κατά τη διάρκεια της δοκιμής· και
 - v) το αρχείο εξόδου Linpack σε μορφή κειμένου που περιλαμβάνει, επιπλέον άλλων παραμέτρων Linpack (π.χ. το πλήθος δοκιμών, το μέγεθος προβλήματος κ.λπ.), τις επιδόσεις του συστήματος εκφραζόμενες ως πράξεις κινητής υποδιαστολής (Flops).

- β) SPECviewperf
- i) Έκδοση του SPECviewperf που χρησιμοποιήθηκε·
 - ii) όλες οι βελτιστοποιήσεις μεταγλωττιστή που χρησιμοποιήθηκαν για τη μεταγλώττιση του SPECviewperf,
 - iii) διάρκεια της δοκιμής·
 - iv) η ενέργεια που καταναλώνεται κατά τη διάρκεια της δοκιμής και
 - v) καταγράφονται όλα τα αρχεία και οι φάκελοι που περιλαμβάνει ο φάκελος αποτελεσμάτων της οικογένειας προγραμμάτων (suite) SPECviewperf.

8. Παραπομπές

- A) Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50564:2011 (που προέρχεται από το IEC 62301: 2011) “Electrical and electronic household and office equipment — Measurement of low power consumption” (Ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές οικιακές συσκευές και εξοπλισμός γραφείου — Μέτρηση της χαμηλής κατανάλωσης ισχύος).
- B) Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 60107-1:1997 (πανομοιότυπο με το IEC 60107-1:1997) “Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions — Part 1: General conditions — Measurements at radio and video frequencies” (Μέθοδοι μέτρησης σε δέκτες ευρυεκπομπής — Μέρος 1: Γενικοί όροι — Μετρήσεις ραδιοσυχνοτήτων και βιντεοσυχνοτήτων).
- Γ) Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62623:2013 (πανομοιότυπο με το IEC 62623:2012) Desktop and notebook computers — Measurement of energy consumption (Επιτραπέζιοι και φορητοί υπολογιστές — Μέτρηση της κατανάλωσης ενέργειας).

9. Προσάρτημα: Παράμετροι συγκριτικής αξιολόγησης

9.1. Τυπικές αρχικές τιμές παραμέτρων Linpack

Ακολουθώς παρατίθενται μερικές τυπικές αρχικές τιμές παραμέτρων για τη χρήση Linpack για τις δοκιμές των σταθμών εργασίας. Πρόκειται για αρχικές τιμές, που δεν θεωρούνται δεσμευτικές. Επαφίεται στη διακριτική ευχέρεια του δοκιμαστή να χρησιμοποιεί τις πλέον ευνοϊκές ρυθμίσεις για τα δοκίμιά του. Η πλατφόρμα και το λειτουργικό σύστημα θα έχουν σημαντικό αντίκτυπο στη δυνατότητα εφαρμογής των εν λόγω αρχικών τιμών. Κατωτέρω θεωρείται ότι το λειτουργικό σύστημα για τη δοκιμή είναι Linux.

- A) Πλήθος εξισώσεων (μέγεθος προβλήματος): Βλέπε εξίσωση.
- B) Κύριες διαστάσεις του πίνακα (Leading dimensions of array): Βλέπε εξίσωση.

Το μέγεθος μήτρας (ο συνδυασμός του πλήθους εξισώσεων και των κύριων διαστάσεων του πίνακα) θα πρέπει να είναι το μέγιστο μέγεθος που θα χωρά στη μνήμη τυχαίας προσπέλασης (RAM) της μηχανής. Η ακόλουθη δέσμη ενεργειών (script) AWK υπολογίζει το μέγεθος μήτρας σε μηχανή με λειτουργικό σύστημα Linux:

```
awk '
BEGIN {
printf "Maximum matrix dimension that will fit in RAM on this machine:"
}

/^MemTotal:/{
print int(sqrt(($2*1 000)/8)/1 000) "K"
}

'/proc/meminfo
```

Το αποτέλεσμα αυτό χρησιμοποιείται για να προσδιοριστούν οι εισαγόμενες στο μέγεθος μήτρας τιμές “πλήθος εξισώσεων” και “κύριες διαστάσεις του πίνακα”. Το “πλήθος εξισώσεων” θα είναι ίσο με την τιμή του αποτελέσματος της δέσμης ενεργειών. Οι “κύριες διαστάσεις του πίνακα” θα είναι το αποτέλεσμα στρογγυλοποιημένο στο πλησιέστερο πολλαπλάσιο των οκτώ.

Ο υπολογισμός αυτός μπορεί να εκτελεστεί ευκολότερα με αντικατάσταση του m στην 1 με το μέγεθος της μνήμης του δοκιμίου, σε δυφιοσυλλαβές (bytes) (που δηλώνεται ως “ m ”).

$$\frac{\sqrt{\frac{m \times 1\,000}{8}}}{1\,000}$$

Εξίσωση 9: Υπολογισμός του μεγέθους μνήμης

- Γ) Πλήθος δοκιμών: $c - 1$, όπου c ισούται με το πλήθος των λογικών και/ή φυσικών πυρήνων CPU του συστήματος. Ο δοκιμαστής πρέπει να προσδιορίσει την ευνοϊκότερη τιμή για τη μονάδα. Το “ $- 1$ ” δηλώνει τον πυρήνα που μένει ελεύθερος για χρήση από το SPECviewperf.
- Δ) Τιμή στοίχισης δεδομένων: Κατά κανόνα 4 με συστήματα Linux. Η βέλτιστη προς χρήση τιμή είναι το όριο του μεγέθους σελίδας του λειτουργικού συστήματος.»
-

ISSN 1977-0669 (ηλεκτρονική έκδοση)
ISSN 1725-2547 (έντυπη έκδοση)



Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2985 Λουξεμβούργο
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ

EL