Ισχύς

Οδηγός χρήσης

© Copyright 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Οι επωνυμίες Microsoft και Windows είναι εμπορικά σήματα κατατεθέντα της εταιρίας Microsoft Corporation στις Η.Π.Α.

Οι πληροφορίες στο παρόν έγγραφο μπορεί να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση. Οι μοναδικές εγγυήσεις για προϊόντα και υπηρεσίες της ΗΡ είναι αυτές που ορίζονται στις ρητές δηλώσεις εγγύησης που συνοδεύουν αυτά τα προϊόντα και αυτές τις υπηρεσίες. Τίποτα από όσα αναφέρονται στο παρόν δεν πρέπει να εκληφθεί ως πρόσθετη εγγύηση. Η ΗΡ δεν θα φέρει ευθύνη για τεχνικά ή λεκτικά σφάλματα ή παραλείψεις που περιλαμβάνονται στο παρόν.

Πρώτη έκδοση: Μάιος 2006

Κωδικός εγγράφου: 411670-151

Πίνακας περιεχομένων

1 Θέσεις στοιχείων ελέγχου λειτουργίας και φωτεινών ενδείξεων

2	Πηγές τροφοδοσίας	
	Σύνδεση του τροφοδοτικού ΑC	1

3 Λειτουργία αναμονής και αδρανοποίησης

Αναμονή	. 5
Αδρανοποίηση	. 6
Εκκίνηση αναμονής, αδρανοποίησης ή τερματισμού	. 7
Όταν διακόπτετε την εργασία σας	. 7
Όταν κανένα αξιόπιστο τροφοδοτικό δεν είναι διαθέσιμο	. 7
Κατά τη χρήση μέσων ασύρματης επικοινωνίας (μόνο σε επιλεγμένα μοντέλα), μέσων υπερύθρων (μόνο σε επιλεγμένα μοντέλα) ή μέσα μονάδας με δυνατότητα ανάγνωσης	
και εγγραφής	. 7

4 Εργοστασιακές ρυθμίσεις τροφοδοσίας

Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του υπολογιστή ή της οθόνης	9
Χρήση διαδικασιών αναγκαστικού τερματισμού	10
Εκκίνηση ή επαναφορά από τη λειτουργία αναμονής	10
Ενεργοποίηση ή επαναφορά από τη λειτουργία αδρανοποίησης	12

5 Επιλογές ενέργειας

Πρόσβαση στις ιδιότητες επιλογών ενέργειας	. 13
Εμφάνιση του εικονιδίου μετρητή ενέργειας	. 14
Ρύθμιση ή τροποποίηση συνδυασμού τροφοδοσίας	. 15
Ρύθμιση ερώτησης ασφαλείας	. 15

6 Στοιχεία ελέγχου απόδοσης επεξεργαστή

7 Μπαταρίες

Τοποθέτηση ή αφαίρεση μπαταρίας	20
Φόρτιση της μπαταρίας	22
Παρακολούθηση φόρτισης μπαταρίας	22
Λήψη ακριβών πληροφοριών για τη φόρτιση της μπαταρίας	23
Εμφάνιση πληροφοριών φόρτισης στην οθόνη	23
Προβολή ενδείξεων φόρτισης	23
Ερμηνεία ενδείξεων φόρτισης	23

Χειρισμός καταστάσεων χαμηλής ισχύος μπαταρίας	. 24
Αναγνώριση καταστάσεων χαμηλής ισχύος μπαταρίας	. 24
Κατάσταση χαμηλής ισχύος μπαταρίας	. 24
Κατάσταση οριακά χαμηλής ισχύος μπαταρίας	. 24
Αντιμετώπιση καταστάσεων χαμηλής ισχύος μπαταρίας	. 25
Όταν υπάρχει διαθέσιμη εξωτερική πηγή τροφοδοσίας	. 25
Όταν είναι διαθέσιμη φορτισμένη μπαταρία	. 25
Όταν δεν υπάρχει διαθέσιμη πηγή τροφοδοσίας	. 25
Εάν δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί επαναφορά του υπολογιστή από	
τη λειτουργία αδρανοποίησης	. 25
Βαθμονόμηση μπαταρίας	. 26
Πότε πρέπει να πραγματοποιείτε βαθμονόμηση	. 26
Τρόπος βαθμονόμησης	. 26
Βήμα 1: Φόρτιση μπαταρίας	. 26
Βήμα 2: Εκφόρτιση μπαταρίας	. 27
Βήμα 3: Επαναφόρτιση μπαταρίας	. 28
Εξοικονόμηση ενέργειας μπαταρίας	. 29
Εξοικονόμηση ενέργειας κατά την εργασία	. 29
Επιλογή ρυθμίσεων εξοικονόμησης ενέργειας	. 29
Αποθήκευση μπαταρίας	. 30
Απόρριψη χρησιμοποιημένης μπαταρίας	. 30
Ευρετήριο	. 31

1 Θέσεις στοιχείων ελέγχου λειτουργίας και φωτεινών ενδείξεων

Στην εικόνα και τον πίνακα που ακολουθούν προσδιορίζονται και περιγράφονται οι θέσεις των στοιχείων ελέγχου λειτουργίας και των φωτεινών ενδείξεων.



Σημείωση Ο υπολογιστής σας ενδέχεται να διαφέρει λίγο από αυτόν που εικονίζεται στο παρόν κεφάλαιο.



	Στοιχείο	Περιγραφή
		 Σε λειτουργία αναμονής, πατήστε σύντομα για έξοδο από τη λειτουργία αναμονής.
		 Σε λειτουργία αδρανοποίησης, πατήστε σύντομα για έξοδο από τη λειτουργία αδρανοποίησης.
		Εάν ο υπολογιστής δεν αποκρίνεται και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι διαδικασίες τερματισμού των Microsoft® Windows®, πατήστε και κρατήστε πατημένο για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα το κουμπί λειτουργίας για να απενεργοποιήσετε τον υπολογιστή.
(2)	Φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας*	Αναμμένη: Ο υπολογιστής είναι ενεργοποιημένος.
	(2)	Αναβοσβήνει: Ο υπολογιστής είναι σε λειτουργία αναμονής.
		Σβηστή: Ο υπολογιστής είναι απενεργοποιημένος ή σε λειτουργία αδρανοποίησης.
(3)	fn+f5	Ενεργοποιεί τη λειτουργία αναμονής.
(4)	Φωτεινή ένδειξη μπαταρίας	Αναμμένη: Η μπαταρία φορτίζει.
		Αναβοσβήνει: Η μπαταρία, η οποία αποτελεί τη μόνη διαθέσιμη πηγή τροφοδοσίας, έχει φτάσει σε επίπεδο χαμηλής ισχύος ή σε επίπεδο <i>οριακά</i> χαμηλής ισχύος μπαταρίας.
		Σβηστή: Αν ο υπολογιστής είναι συνδεδεμένος σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας, τότε η φωτεινή ένδειξη είναι σβηστή όταν όλες οι μπαταρίες του υπολογιστή είναι πλήρως φορτισμένες. Αν ο υπολογιστής δεν είναι συνδεδεμένος σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας, τότε η φωτεινή ένδειξη παραμένει σβηστή μέχρι η μπαταρία να φτάσει σε κατάσταση χαμηλής ισχύος.
(5)	Διακόπτης εσωτερικής οθόνης	Απενεργοποιεί την οθόνη και εκκινεί τη λειτουργία αναμονής εάν είναι κλειστή ενώ ο φορητός υπολογιστής είναι ενεργοποιημένος.

ένδειξη του κουμπιού λειτουργίας είναι ορατή μόνο όταν ο υπολογιστής είναι ανοικτός. Η άλλη φωτεινή ένδειξη λειτουργίας είναι πάντα ορατή στην πρόσοψη του υπολογιστή.

2 Πηγές τροφοδοσίας

Ο υπολογιστής μπορεί να τροφοδοτηθεί από εσωτερική ή από εξωτερική πηγή τροφοδοσίας. Στον ακόλουθο πίνακα περιγράφονται οι καλύτερες πηγές τροφοδοσίας για συνήθεις εργασίες.

Εργασία	Συνιστώμενη πηγή τροφοδοσίας	
Εργασία στις περισσότερες εφαρμογές λογισμικού	 Φορτισμένη μπαταρία τοποθετημένη στον υπολογιστή 	
	 Εξωτερική τροφοδοσία παρεχόμενη μέσω μιας από τις εξής συσκευές: 	
	 Το τροφοδοτικό ΑC που συνοδεύει τον υπολογιστή 	
	 Προαιρετική προϊόν επέκτασης 	
	 Προαιρετικό τροφοδοτικό 	
Φόρτιση ή βαθμονόμηση	Εξωτερική τροφοδοσία μέσω ενός από τα εξής:	
μπαταρίας το τοθετημένης στον υπολογιστή	 Το τροφοδοτικό AC που συνοδεύει τον υπολογιστή 	
	 Προαιρετική προϊόν επέκτασης 	
	 Προαιρετικό τροφοδοτικό 	
	ΠΡΟΕΙΔ/ΣΗ! Όταν βρίσκεστε σε αεροπλάνο, μην φορτίζετε τη μπαταρία του υπολογιστή σας.	
Εγκατάσταση ή τροποποίηση του	Εξωτερική τροφοδοσία μέσω ενός από τα εξής:	
κογισμικού του σύστηματος η εγγραφή σε CD ή DVD	 Το τροφοδοτικό AC που συνοδεύει τον υπολογιστή 	
	 Προαιρετική προϊόν επέκτασης 	
	 Προαιρετικό τροφοδοτικό 	

Σύνδεση του τροφοδοτικού ΑC



ΠΡΟΕΙΔ/ΣΗ! Για να μειώσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή βλάβης του εξοπλισμού:

Συνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας σε έξοδο AC στην οποία η πρόσβαση είναι εύκολη ανά πάσα στιγμή.

Διακόψτε την παροχή τροφοδοσίας στον υπολογιστή αφαιρώντας το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα AC (όχι αφαιρώντας το καλώδιο τροφοδοσίας από τον υπολογιστή).

Αν το καλώδιο τροφοδοσίας διαθέτει τριπολικό βύσμα, συνδέστε το καλώδιο σε αντίστοιχη πρίζα με γείωση. Μην επιχειρήσετε να καταργήσετε τον ακροδέκτη γείωσης του καλωδίου τροφοδοσίας, συνδέοντας, για παράδειγμα, τροφοδοτικό με διπολικό βύσμα. Ο ακροδέκτης γείωσης είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό ασφαλείας. Υπάρχει το ενδεχόμενο ηλεκτροπληξίας αν το σύστημα δεν διαθέτει κατάλληλη γείωση.

Για να συνδέσετε τον υπολογιστή σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας ΑC:

- 1. Συνδέστε το τροφοδοτικό εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) στην υποδοχή τροφοδοσίας (1) του υπολογιστή.
- 2. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στο τροφοδοτικό AC (2).
- 3. Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου τροφοδοσίας σε μια πρίζα εναλλασσόμενου ρεύματος (3).



3 Λειτουργία αναμονής και αδρανοποίησης

Η αναμονή και η αδρανοποίηση είναι λειτουργίες εξοικονόμησης ενέργειας, χάρη στις οποίες μειώνεται ο χρόνος εκκίνησης. Η εκκίνηση των λειτουργιών αυτών μπορεί να γίνει από εσάς ή από το σύστημα.

Αναμονή

ΠΡΟΣΟΧΗ Για να αποφύγετε την πλήρη αποφόρτιση της μπαταρίας, μην αφήνετε τον υπολογιστή σε λειτουργία αναμονής για παρατεταμένες περιόδους. Συνδέστε τον υπολογιστή σε μια εξωτερική πηγή τροφοδοσίας.

Με τη λειτουργία αναμονής μειώνεται η παροχή ενέργειας στα εξαρτήματα του συστήματος που δεν χρησιμοποιούνται. Όταν πραγματοποιείται εκκίνηση της λειτουργίας αναμονής, η εργασία σας αποθηκεύεται στη μνήμη τυχαίας προσπέλασης (RAM), και στη συνέχεια τα δεδομένα στην οθόνη διαγράφονται. Όταν ο υπολογιστής είναι σε λειτουργία αναμονής, αναβοσβήνουν οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας. Όταν επαναφέρετε τον υπολογιστή από τη λειτουργία αναμονής, η εργασία σας εμφανίζεται πάλι στην οθόνη, στο στάδιο που την αφήσατε.



ΠΡΟΣΟΧΗ Για να μειώσετε τον κίνδυνο απώλειας πληροφοριών, αποθηκεύετε την εργασία σας προτού ξεκινήσετε τη λειτουργία αναμονής.

Αδρανοποίηση



ΠΡΟΣΟΧΗ Αν αλλάξετε τη διαμόρφωση του υπολογιστή κατά τη λειτουργία αδρανοποίησης, ενδέχεται να μην είναι δυνατή η επαναφορά του από αυτήν. Όταν ο υπολογιστής βρίσκεται σε λειτουργία αδρανοποίησης:

Αποφύγετε τη σύνδεση ή αποσύνδεση του υπολογιστή σε/από μια προαιρετική προϊόν επέκτασης.

Μην προσθέτετε ή αφαιρείτε μονάδες μνήμης.

Μην τοποθετείτε ή αφαιρείτε μονάδες σκληρού ή οπτικού δίσκου.

Μην συνδέετε ή αποσυνδέετε εξωτερικές συσκευές.

Μην τοποθετείτε ή αφαιρείτε εξωτερικές κάρτες μέσων.

Με την αδρανοποίηση, η εργασία σας αποθηκεύεται σε ένα αρχείο αδρανοποίησης στον σκληρό δίσκο και, στη συνέχεια, τερματίζεται η λειτουργία του υπολογιστή. Οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας σβήνουν. Όταν επαναφέρετε τον υπολογιστή από τη λειτουργία αδρανοποίησης, η εργασία σας εμφανίζεται και πάλι στην οθόνη, στο στάδιο που την αφήσατε. Εάν έχετε ορίσει έναν κωδικό εκκίνησης, πρέπει να τον εισαγάγετε για επαναφορά από τη λειτουργία αδρανοποίησης.

ΠΡΟΣΟΧΗ Για μείωση του κινδύνου απώλειας πληροφοριών, αποθηκεύστε την εργασία σας προτού ενεργοποιήσετε τη λειτουργία αδρανοποίησης.

Μπορείτε να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία αδρανοποίησης. Ωστόσο, εάν απενεργοποιήσετε τη λειτουργία αδρανοποίησης και το σύστημα φτάσει σε κατάσταση χαμηλής ισχύος μπαταρίας, δεν θα αποθηκεύσει αυτόματα την εργασία σας όσο είναι ενεργοποιημένο ή όταν έχει γίνει εκκίνηση της λειτουργίας αναμονής.

Χρησιμοποιήστε την επιλογή "Επιλογές ενέργειας" στον Πίνακα Ελέγχου των Microsoft® Windows® για να ενεργοποιήσετε ξανά τη λειτουργία αδρανοποίησης:

Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας > καρτέλα Αδρανοποίηση.

Βεβαιωθείτε ότι είναι ενεργοποιημένο το πλαίσιο ελέγχου Ενεργοποίηση της λειτουργίας αδρανοποίησης.

Για να ορίσετε το χρονικό διάστημα μετά το οποίο θα ενεργοποιείται η λειτουργία αδρανοποίησης:

- 1. Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας.
- Κάντε κλικ σε ένα από τα διαστήματα της λίστας Αδρανοποίηση συστήματος.

Εκκίνηση αναμονής, αδρανοποίησης ή τερματισμού

Στις παρακάτω ενότητες περιγράφεται πότε πρέπει να ενεργοποιείται η λειτουργία αναμονής ή αδρανοποίησης και πότε πρέπει να γίνεται τερματισμός της λειτουργίας του υπολογιστή.

Σημείωση Δεν είναι δυνατή η εκκίνηση οποιουδήποτε τύπου επικοινωνίας δικτύου ή η πραγματοποίηση οποιασδήποτε λειτουργίας του υπολογιστή όσο ο υπολογιστής βρίσκεται σε λειτουργία αναμονής ή αδρανοποίησης.

Όταν διακόπτετε την εργασία σας

Κατά την ενεργοποίηση της λειτουργίας αναμονής, η εργασία σας αποθηκεύεται στη μνήμη τυχαίας προσπέλασης (RAM) και η οθόνη σβήνει. Όταν ο υπολογιστής βρίσκεται στη λειτουργία αναμονής, χρησιμοποιεί λιγότερη ενέργεια απ' όταν είναι ενεργοποιημένος. Με την επαναφορά από τη λειτουργία αναμονής, αναμονής, η εργασία σας εμφανίζεται και πάλι στην οθόνη.

Με την εκκίνηση της αδρανοποίησης, η εργασία σας αποθηκεύεται σε ένα αρχείο αδρανοποίησης στον σκληρό δίσκο και, στη συνέχεια, τερματίζεται η λειτουργία του υπολογιστή. Όταν ο υπολογιστής βρίσκεται στη λειτουργία αδρανοποίησης, χρησιμοποιεί πολύ λιγότερη ενέργεια απ' όταν βρίσκεται στη λειτουργία αναμονής.

Όταν ο υπολογιστής πρόκειται να παραμείνει αχρησιμοποίητος και αποσυνδεδεμένος από την εξωτερική τροφοδοσία για μεγάλη χρονική περίοδο, τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή και αφαιρέστε την μπαταρία για να παρατείνετε τη διάρκεια ζωής της.

Όταν κανένα αξιόπιστο τροφοδοτικό δεν είναι διαθέσιμο

Βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία αδρανοποίησης παραμένει ενεργοποιημένη, ιδιαίτερα αν ο υπολογιστής λειτουργεί με μπαταρία και δεν έχετε πρόσβαση σε εξωτερικό τροφοδοτικό. Αν η μπαταρία εξαντληθεί, η λειτουργία αδρανοποίησης αποθηκεύει την εργασία σας σε αρχείο αδρανοποίησης και τερματίζει τη λειτουργία του υπολογιστή.

Αν διακόψετε την εργασία σας ενώ υπάρχουν προβλήματα στο δίκτυο τροφοδοσίας, προβείτε σε μία από τις παρακάτω ενέργειες:

- Αποθηκεύστε την εργασία σας και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε τη λειτουργία αναμονής.
- Πραγματοποιήστε εκκίνηση της λειτουργίας αδρανοποίησης.
- Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή.

Κατά τη χρήση μέσων ασύρματης επικοινωνίας (μόνο σε επιλεγμένα μοντέλα), μέσων υπερύθρων (μόνο σε επιλεγμένα μοντέλα) ή μέσα μονάδας με δυνατότητα ανάγνωσης και εγγραφής

ΠΡΟΣΟΧΗ Για να αποτρέψετε πιθανή αλλοίωση του ήχου ή της εικόνας, ή απώλεια της δυνατότητας αναπαραγωγής ήχου ή εικόνας, μην ενεργοποιείτε τη λειτουργία αναμονής ή αδρανοποίησης κατά την ανάγνωση ή την εγγραφή σε CD, DVD ή εξωτερική κάρτα μέσων. Για να αποφύγετε την απώλεια πληροφοριών, μην ενεργοποιείτε τη λειτουργία αναμονής ή αδρανοποίησης κατά την εγγραφή σε CD, DVD ή εξωτερική κάρτα μέσων. Η λειτουργία αναμονής και η λειτουργία αδρανοποίησης επιδρούν στη χρήση ασύρματης επικοινωνίας, επικοινωνίας μέσω υπερύθρων καθώς και τη χρήση μέσων. Λάβετε υπόψη τις παρακάτω οδηγίες:

- Εάν ο υπολογιστής βρίσκεται σε λειτουργία αναμονής ή αδρανοποίησης, δεν είναι δυνατή η εκκίνηση της μετάδοσης μέσω υπερύθρων ή της ασύρματης μετάδοσης.
- Εάν πραγματοποιηθεί τυχαία εκκίνηση της αναμονής ή της αδρανοποίησης κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγής ενός μέσου όπως CD, DVD ή εξωτερικής κάρτας μέσων:
 - Ενδέχεται να διακοπεί η αναπαραγωγή.
 - Ενδέχεται να εμφανιστεί το εξής προειδοποιητικό μήνυμα: "Εάν ο υπολογιστής τεθεί σε κατάσταση αδρανοποίησης ή αναμονής, η αναπαραγωγή μπορεί να σταματήσει. Θέλετε να συνεχίσετε;" Επιλέξτε Όχι.
 - Ίσως χρειαστεί να πραγματοποιήσετε επανεκκίνηση του μέσου για να επαναφέρετε τις λειτουργίες αναπαραγωγής ήχου και εικόνας.

4 Εργοστασιακές ρυθμίσεις τροφοδοσίας

Σε αυτή την ενότητα περιγράφονται οι εργοστασιακές διαδικασίες αναμονής, αδρανοποίησης και τερματισμού λειτουργίας.

Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του υπολογιστή ή της οθόνης

Εργασία	Διαδικασία	Αποτέλεσμα
Ενεργοποίηση υπολογιστή.	Πατήστε το κουμπί λειτουργίας.	 Οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας ανάβουν.
		 Πραγματοποιείται φόρτωση του λειτουργικού συστήματος.
Τερματισμός λειτουργίας υπολογιστή.*	 Αποθηκεύστε την εργασία σας και κλείστε όλες τις ανοικτές εφαρμογές. 	 Οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας σβήνουν.
	 Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος, ετιλένοντας Έναρξη > Απενεργομοίηση 	 Το λειτουργικό σύστημα τερματίζεται.
	υπολογιστή > Απενεργοποίηση.*	 Η λειτουργία του υπολογιστή τερματίζεται.
Απενεργοποίηση οθόνης με το φορητό υπολογιστή ενεργοποιημένο.	Κλείστε τον υπολογιστή.	Όταν κλείνετε τον υπολογιστή τίθεται σε λειτουργία ο διακόπτης οθόνης που ενεργοποιεί τη λειτουργία αναμονής.

*Εάν έχετε εγγραφεί σε τομέα δικτύου, το κουμπί στο οποίο κάνετε κλικ ονομάζεται **Τερματισμός** αντί για **Σβήσιμο του** υπολογιστή.

Χρήση διαδικασιών αναγκαστικού τερματισμού



ΠΡΟΣΟΧΗ Οι διαδικασίες αναγκαστικού τερματισμού έχουν ως αποτέλεσμα την απώλεια των μη αποθηκευμένων πληροφοριών.

Αν ο υπολογιστής δεν ανταποκρίνεται και δεν μπορείτε να ακολουθήσετε τις κανονικές διαδικασίες τερματισμού των Windows, ακολουθήστε τις παρακάτω διαδικασίες αναγκαστικού τερματισμού, με τη σειρά που παρατίθενται:

- Πατήστε το συνδυασμό πλήκτρων ctrl+alt+delete. Στη συνέχεια, επιλέξτε Τερματισμός > Απενεργοποίηση.
- Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί λειτουργίας για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα.
- Αποσυνδέστε τον υπολογιστή από την εξωτερική πηγή τροφοδοσίας και αφαιρέστε την μπαταρία.

Εκκίνηση ή επαναφορά από τη λειτουργία αναμονής

Εργασία	Διαδικασία	Αποτέλεσμα
Ενεργοποίηση λειτουργίας αναμονής.	 Όταν ο υπολογιστής είναι ενεργοπο πατήστε το συνδυασμό πλήκτρων f 	ημένος, Οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας η+f5. αναβοσβήνουν.
	 Επιλέξτε Έναρξη > Σβήσιμο υπολ Αναμονή.* 	ογιστή • Σβήνει η οθόνη.
	Στα Windows XP Professional, εάν εμφανίζεται η επιλογή Αναμονή :	δεν
	α. Κάντε κλικ στο κάτω βέλος.	
	β. Επιλέξτε Αναμονή από τη λίσ	·α.
	γ. Κάντε κλικ στο ΟΚ .	
Εκκίνηση λειτουργίας	Δεν απαιτείται καμία ενέργεια.	 Οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας αναβοαβήνουν
	 Εάν ο υπολογιστής τροφοδοτείται ο μπαταρία, το σύστημα θα πραγματα εκκίνηση της λειτουργίας αναμονής, ο υπολογιστής έχει μείνει αδρανής α λεπτά (εργοστασιακές ρυθμίσεις). 	πό ποιήσει • Σβήνει η οθόνη. εφόσον πί 10
	 Εάν ο υπολογιστής είναι συνδεδεμέ εξωτερική πηγή τροφοδοσίας, το σι θα πραγματοποιήσει εκκίνηση της λειτουργίας αναμονής, εφόσον ο υπολογιστής έχει μείνει αδρανής επ λεπτά (εργοστασιακές ρυθμίσεις). 	νος σε στημα ί 25
	Σημείωση Μπορείτε να αλλάξ ρυθμίσεις ενέργειας και τα χρονι χρησιμοποιώντας τη ρύθμιση "Ε ενέργειας" στον Πίνακα Ελέγχου Windows.	ετε τις κά όρια, πιλογές των

Εργασία	Διαδικασία	Απ	οτέλεσμα
Επαναφορά από την λειτουργία αναμονής, της οποίας η εκκίνηση έχει γίνει από το χρήστη ή το σύστημα.	Πατήστε το κουμπί λειτουργίας.	•	Οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας ανάβουν. Η εργασία σας επανεμφανίζεται στην οθόνη.

*Εάν έχετε εγγραφεί σε τομέα δικτύου, το κουμπί στο οποίο κάνετε κλικ ονομάζεται **Τερματισμός** αντί για **Σβήσιμο του** υπολογιστή.

Ενεργοποίηση ή επαναφορά από τη λειτουργία αδρανοποίησης

Δεν είναι δυνατή η εκκίνηση της λειτουργίας αδρανοποίησης εάν αυτή δεν είναι ενεργοποιημένη. Η λειτουργία αδρανοποίησης είναι ενεργοποιημένη από προεπιλογή.

Για να βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία αδρανοποίησης παραμένει ενεργοποιημένη, επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας > καρτέλα Αδρανοποίηση. Εάν η λειτουργία αδρανοποίησης είναι ενεργοποιημένη, το πλαίσιο ελέγχου Ενεργοποίηση αδρανοποίησης είναι επιλεγμένο.

Εργασία	Διαδικασία	Αποτέλεσμα
Πραγματοποιήστε εκκίνηση της λειτουργίας αδρανοποίησης.	 Πατήστε το κουμπί λειτουργίας. ή - Επιλέξτε Έναρξη > Σβήσιμο του υπολογιστή.* Στη συνέχεια, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο shift και επιλέξτε Αδρανοποίηση. Στα Windows XP Professional, εάν δεν εμφανίζεται η επιλογή Αδρανοποίηση: κάντε κλικ στο κάτω βέλος. Επιλέξτε Αδρανοποίηση από τον κατάλογο. γ. Κάντε κλικ στο ΟΚ. 	 Οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας σβήνουν. Σβήνει η οθόνη.
Εκκίνηση λειτουργίας αδρανοποίησης από το σύστημα (με ενεργοποιημένη τη λειτουργία αδρανοποίησης).	 Δεν απαιτείται καμία ενέργεια. Εάν ο υπολογιστής λειτουργεί με μπαταρία, το σύστημα πραγματοποιεί εκκίνηση της λειτουργίας αδρανοποίησης Μετά από 30 λεπτά αδράνειας του υπολογιστή (εργοστασιακές ρυθμίσεις). Όποτε η φόρτιση της μπαταρίας έχει φτάσει σε οριακά χαμηλό επίπεδο. Σημείωση Μπορείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις ενέργειας και τα χρονικά όρια, χρησιμοποιώντας τη ρύθμιση "Επιλογές ενέργειας" στον Πίνακα Ελέγχου των Windows. 	 Οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας σβήνουν. Σβήνει η οθόνη.
Επαναφορά από τη λειτουργία αδρανοποίησης, η εκκίνηση της οποίας έγινε από το χρήστη ή το σύστημα.	Πατήστε το κουμπί λειτουργίας. †	 Οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας ανάβουν. Η εργασία σας επανεμφανίζεται στην οθόνη.

*Εάν έχετε εγγραφεί σε τομέα δικτύου, το κουμπί στο οποίο κάνετε κλικ ονομάζεται **Τερματισμός** αντί για **Σβήσιμο του** υπολογιστή.

†Εάν το σύστημα πραγματοποίησε εκκίνηση της λειτουργίας αδρανοποίησης εξαιτίας μιας κατάστασης επικίνδυνα χαμηλής ισχύος μπαταρίας, πραγματοποιήστε σύνδεση με πηγή εξωτερικής τροφοδοσίας ή τοποθετήστε μια φορτισμένη μπαταρία, προτού πατήσετε το κουμπί λειτουργίας. (Το σύστημα μπορεί να μην αποκρίνεται, εάν η αποφορτισμένη μπαταρία είναι η μοναδική πηγή τροφοδοσίας του.)

5 Επιλογές ενέργειας

Μπορείτε να αλλάξετε πολλές εργοστασιακές ρυθμίσεις ενέργειας στον Πίνακα Ελέγχου των Windows. Για παράδειγμα, μπορείτε να ορίσετε την αναπαραγωγή ήχου να σας προειδοποιεί όταν η μπαταρία φτάσει σε κατάσταση χαμηλής ισχύος ή μπορείτε να αλλάξετε τις εργοστασιακές ρυθμίσεις από το κουμπί λειτουργίας.

Όταν ο υπολογιστής είναι ενεργοποιημένος:

- Το πάτημα του συνδυασμού πλήκτρων fn+f5, που ονομάζεται κουμπί "sleep" (αναστολής) στο λειτουργικό σύστημα, ενεργοποιεί τη λειτουργία αναμονής.
- Από προεπιλογή, ο διακόπτης οθόνης σβήνει την οθόνη και ενεργοποιεί τη λειτουργία αναμονής.
 Ο διακόπτης οθόνης ενεργοποιείται με το κλείσιμο της οθόνης.

Πρόσβαση στις ιδιότητες επιλογών ενέργειας

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στις ιδιότητες επιλογών ενέργειας:

 Κάντε δεξί κλικ στο εικονίδιο Μετρητής ενέργειας στην περιοχή ενημέρωσης, στη δεξιά πλευρά της γραμμής εργασιών, και στη συνέχεια επιλέξτε Προσαρμογή ιδιοτήτων τροφοδοσίας.

-ή-

Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας.

Εμφάνιση του εικονιδίου μετρητή ενέργειας

Σύμφωνα με τις εργοστασιακές ρυθμίσεις, το εικονίδιο μετρητή ενέργειας εμφανίζεται στην περιοχή ειδοποίησης, στη δεξιά πλευρά της γραμμής εργασιών. Το εικονίδιο αλλάζει σχήμα για να δηλώσει αν ο υπολογιστής τροφοδοτείται από την μπαταρία ή από εξωτερική πηγή τροφοδοσίας.

Για να καταργήστε το εικονίδιο του μετρητή ενέργειας από την περιοχή ειδοποίησης:

- 1. Κάντε δεξί κλικ στο εικονίδιο του **Μετρητή ενέργειας** στην περιοχή ειδοποίησης και, στη συνέχεια, επιλέξτε **Ρύθμιση ιδιοτήτων ενέργειας**.
- 2. Κάντε κλικ στην καρτέλα Advanced (Για προχωρημένους).
- 3. Καταργήστε την επιλογή στο πλαίσιο ελέγχου Εμφάνιση του εικονιδίου στη γραμμή εργασιών.
- 4. Κάντε κλικ στην επιλογή Εφαρμογή και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στο ΟΚ.

Για να εμφανίσετε το εικονίδιο του μετρητή ενέργειας στην περιοχή ειδοποίησης:

- 1. Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας.
- 2. Κάντε κλικ στην καρτέλα Advanced (Για προχωρημένους).
- 3. Ενεργοποιήστε το πλαίσιο ελέγχου Εμφάνιση του εικονιδίου στη γραμμή εργασιών.
- 4. Κάντε κλικ στην επιλογή Εφαρμογή και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στο κουμπί ΟΚ.

Σημείωση Αν δεν εμφανίζεται ένα εικονίδιο που έχετε τοποθετήσει στην περιοχή ειδοποίησης, κάντε κλικ στο εικονίδιο «Εμφάνιση κρυφών εικονιδίων» (< ή <<) στην περιοχή ειδοποίησης.</p>

Ρύθμιση ή τροποποίηση συνδυασμού τροφοδοσίας

Από την καρτέλα "Συνδυασμοί τροφοδοσίας" του πλαισίου διαλόγου "Επιλογές ενέργειας" πραγματοποιείται αντιστοίχηση των επιπέδων ενέργειας σε στοιχεία του συστήματος. Μπορείτε να ορίσετε διαφορετικούς συνδυασμούς ανάλογα με το εάν η τροφοδοσία του υπολογιστή γίνεται από μπαταρία ή από εναλλασσόμενο ρεύμα.

Επίσης, μπορείτε να ορίσετε ένα συνδυασμό τροφοδοσίας, ο οποίος θα εκκινεί τη λειτουργία αναμονής ή θα απενεργοποιεί την οθόνη ή τον σκληρό δίσκο μετά από ένα χρονικό διάστημα που εσείς προσδιορίζετε.

Για να ορίσετε ένα συνδυασμό τροφοδοσίας:

- Κάντε δεξί κλικ στο εικονίδιο του Μετρητή ενέργειας στην περιοχή ειδοποίησης και, στη συνέχεια, επιλέξτε Ρύθμιση ιδιοτήτων ενέργειας.
- 2. Κάντε κλικ στην καρτέλα Συνδυασμοί τροφοδοσίας.
- Επιλέξτε τον συνδυασμό τροφοδοσίας που θέλετε να τροποποιήσετε και ρυθμίστε τις επιλογές στις λίστες της οθόνης.
- Επιλέξτε Εφαρμογή.

Ρύθμιση ερώτησης ασφαλείας

Μπορείτε να προσθέσετε μια λειτουργία ασφαλείας με την οποία θα σας ζητείται ένας κωδικός κατά την ενεργοποίηση του υπολογιστή, την επαναφορά από τη λειτουργία αναμονής ή τη λειτουργία αδρανοποίησης.

Για να ορίσετε μήνυμα για κωδικό πρόσβασης:

- Κάντε δεξί κλικ στο εικονίδιο Μετρητής ενέργειας στην περιοχή ειδοποίησης και, στη συνέχεια, επιλέξτε Ρύθμιση ιδιοτήτων ενέργειας.
- Κάντε κλικ στην καρτέλα Advanced (Για προχωρημένους).
- 3. Ενεργοποιήστε το πλαίσιο ελέγχου Αίτημα για κωδικό πρόσβασης, όταν ο υπολογιστής πραγματοποιεί επαναφορά από τη λειτουργία αναμονής.
- **4.** Επιλέξτε **Εφαρμογή**.

6 Στοιχεία ελέγχου απόδοσης επεξεργαστή



ΠΡΟΣΟΧΗ Για αποτροπή της υπερθέρμανσης, μην φράσσετε τους αεραγωγούς. Χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή μόνο πάνω σε σκληρή και επίπεδη επιφάνεια. Βεβαιωθείτε ότι ο αεραγωγός δεν φράσσεται από κάποια σκληρή επιφάνεια, όπως έναν εκτυπωτή ή κάποια μαλακή επιφάνεια, όπως μαξιλάρια, χοντρά υφάσματα ή ρούχα. Η υπερθέρμανση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον υπολογιστή και να μειώσει την απόδοση του επεξεργαστή.

Σημείωση Σε ορισμένες περιπτώσεις, ένας υπολογιστής ενδέχεται να λειτουργεί με υψηλότερη ταχύτητα όταν τροφοδοτείται από εξωτερική πηγή απ' ότι όταν τροφοδοτείται από την μπαταρία. Εάν η ισχύς της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή, ο υπολογιστής ενδέχεται να προσπαθήσει να εξοικονομήσει ενέργεια μειώνοντας την ταχύτητα του επεξεργαστή και την απόδοση των γραφικών.

Στα Windows XP σας δίνεται η δυνατότητα διαχείρισης των στοιχείων ελέγχου απόδοσης του επεξεργαστή μέσω επιλογής συγκεκριμένου συνδυασμού τροφοδοσίας. Η ταχύτητα επεξεργασίας μπορεί να ρυθμιστεί για βέλτιστη απόδοση ή για μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας.

Η διαχείριση των στοιχείων ελέγχου απόδοσης επεξεργαστή γίνεται στο πλαίσιο διαλόγου "Ιδιότητες επιλογών ενέργειας".

Για να έχετε πρόσβαση στα στοιχεία ελέγχου απόδοσης επεξεργαστή στα Windows XP:

Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας.

Ο συνδυασμός τροφοδοσίας που θα επιλεγεί καθορίζει την απόδοση του επεξεργαστή όταν ο υπολογιστής είναι συνδεδεμένος σε πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος ή σε μπαταρία. Ο κάθε συνδυασμός τροφοδοσίας, είτε εξωτερικής είτε από την μπαταρία, ορίζει μια συγκεκριμένη κατάσταση επεξεργαστή.

Εφόσον οριστεί συνδυασμός τροφοδοσίας, δεν απαιτείται καμία άλλη παρέμβαση για έλεγχο της απόδοσης του επεξεργαστή του υπολογιστή σας. Στον παρακάτω πίνακα περιγράφεται η απόδοση του επεξεργαστή με εξωτερική τροφοδοσία και τροφοδοσία από τη μπαταρία για τους διαθέσιμους συνδυασμούς τροφοδοσίας.

Συνδυασμός τροφοδοσίας	Απόδοση επεξεργαστή με εξωτερική τροφοδοσία	Απόδοση επεξεργαστή με μπαταρία
Σπίτι/Γραφείο	Λειτουργεί πάντα στην υψηλότερη απόδοση.	Η απόδοση καθορίζεται με βάση τις απαιτήσεις της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU).

Συνδυασμός τροφοδοσίας	Απόδοση επεξεργαστή με εξωτερική τροφοδοσία	Απόδοση επεξεργαστή με μπαταρία
Φορητός υπολογιστής (προεπιλογή)*	Η απόδοση καθορίζεται με βάση τις απαιτήσεις της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU).	Η απόδοση καθορίζεται με βάση τις απαιτήσεις της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU).
Παρουσίαση	Η απόδοση καθορίζεται με βάση τις απαιτήσεις της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU).	Η απόδοση καθορίζεται με βάση τις απαιτήσεις της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU).
Πάντα ενεργό	Λειτουργεί πάντα στην υψηλότερη απόδοση.	Λειτουργεί πάντα στην υψηλότερη απόδοση.
Ελάχιστη διαχείριση ενέργειας	Η απόδοση καθορίζεται με βάση τις απαιτήσεις της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU).	Η απόδοση καθορίζεται με βάση τις απαιτήσεις της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU).
Μέγιστη ισχύς μπαταρίας	Η απόδοση καθορίζεται με βάση τις απαιτήσεις της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU).	Η απόδοση CPU είναι μειωμένη όταν έχει επιλεγεί η ρύθμιση "Μέγιστη ισχύς μπαταρίας". Ωστόσο, η διάρκεια ζωής της μπαταρίας παρατείνεται.

* Συνιστάται η χρήση του συνδυασμού τροφοδοσίας "Φορητός υπολογιστής".

7 Μπαταρίες

Όταν υπάρχει μια φορτισμένη μπαταρία στον υπολογιστή και ο υπολογιστής δεν είναι συνδεμένος με εξωτερική πηγή τροφοδοσίας, τότε λειτουργεί με μπαταρία. Όταν ο υπολογιστής είναι συνδεδεμένος σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας AC, λειτουργεί με την ισχύ AC.

Εάν ο φορητός υπολογιστής περιέχει μια φορτισμένη μπαταρία και λειτουργεί με εξωτερική πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος μέσω του τροφοδοτικού AC, ο υπολογιστής θα αλλάξει σε τροφοδοσία μπαταρίας, εάν αποσυνδεθεί το τροφοδοτικό AC.

Σημείωση Η φωτεινότητα της οθόνης μειώνεται αυτόματα όταν αποσυνδέετε το τροφοδοτικό AC, προκειμένου να παραταθεί η διάρκεια ζωής της μπαταρίας. Για αύξηση της φωτεινότητας της οθόνης, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο πρόσβασης fn+f8 ή επανασυνδέστε το τροφοδοτικό AC.

Μπορείτε να αφήσετε την μπαταρία μέσα στον υπολογιστή ή να τη φυλάξετε, ανάλογα με τον τρόπο που εργάζεστε. Αφήνοντας την μπαταρία μέσα στον φορητό υπολογιστή, κάθε φορά που ο υπολογιστής συνδέεται σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας AC, η μπαταρία φορτίζεται. Επίσης, προστατεύεται η εργασία σας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

Ωστόσο, η μπαταρία μέσα στον υπολογιστή αποφορτίζεται αργά όταν ο υπολογιστής είναι σβηστός και δεν είναι συνδεδεμένος σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση μπαταρίας



ΠΡΟΣΟΧΗ Για να αποφύγετε τυχόν απώλεια πληροφοριών κατά την αφαίρεση της μπαταρίας ότασν αυτή αποτελεί τη μοναδική πηγή τροφοδοσίας, προτού αφαιρέσετε τη μπαταρία εκκινήστε τη λειτουργία αδρανοποίησης ή τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή.



Σημείωση Οι μπαταρίες διαφέρουν σε εμφάνιση ανάλογα με το μοντέλο.

Για να τοποθετήσετε μια μπαταρία:

- Γυρίστε ανάποδα τον υπολογιστή σε μια επίπεδη επιφάνεια με τη θέση της μπαταρίας προς τα αριστερά.
- Εισαγάγετε την μπαταρία στη θέση μπαταρίας (1) και περιστρέψτε τη προς τα κάτω μέχρι να εφαρμόσει (2).

Η ασφάλεια απελευθέρωσης μπαταρίας (3) κλειδώνει αυτόματα την μπαταρία στη θέση της.



Για να αφαιρέσετε μια μπαταρία:

- Γυρίστε ανάποδα τον υπολογιστή σε μια επίπεδη επιφάνεια με τη θέση της μπαταρίας προς τα αριστερά.
- 2. Σύρετε την ασφάλεια απελευθέρωσης της μπαταρίας (1) για να απελευθερώσετε την μπαταρία.

3. Απομακρύνετε την μπαταρία (2) από τον υπολογιστή και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή (3).



Φόρτιση της μπαταρίας

Για να παρατείνετε τη ζωή της μπαταρίας και να βελτιστοποιήσετε την ακρίβεια των ενδείξεων φόρτισης της μπαταρίας:

ΠΡΟΕΙΔ/ΣΗ! Μην φορτίζετε την μπαταρία του υπολογιστή όταν βρίσκεστε σε αεροσκάφος.

- Αν φορτίζετε καινούρια μπαταρία:
 - Φορτίζετε την μπαταρία ενώ ο υπολογιστής είναι συνδεδεμένος σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας μέσω του τροφοδοτικού AC.
 - Όταν φορτίζετε την μπαταρία, πρέπει να ολοκληρώνετε τη φόρτιση πριν ανοίξετε τον υπολογιστή.
- Αν φορτίζετε μπαταρία σε χρήση:
 - Όταν φορτίζετε την μπαταρία, φορτίστε την μέχρι να σβήσει η φωτεινή ένδειξη φόρτισης της μπαταρίας.

Σημείωση Εάν ο υπολογιστής είναι ενεργοποιημένος κατά τη διάρκεια φόρτισης της μπαταρίας, ο μετρητής ενέργειας θα εμφανιστεί με φόρτιση 100% πριν από την πλήρη φόρτιση της μπαταρίας.

 Πριν φορτίσετε μια μπαταρία, αφήστε την να εκφορτιστεί μέχρι 5% της πλήρους φόρτισης, χρησιμοποιώντας την κανονικά.

Η μπαταρία που έχετε τοποθετήσει στον υπολογιστή φορτίζεται όταν ο υπολογιστής είναι συνδεδεμένος σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας μέσω ενός τροφοδοτικού AC, μιας προαιρετικής συσκευής επέκτασης ή ενός προαιρετικού μετασχηματιστή.

Η μπαταρία που έχει τοποθετηθεί στον υπολογιστή φορτίζεται είτε ο υπολογιστής είναι απενεργοποιημένος είτε σε χρήση. Ωστόσο, η μπαταρία φορτίζεται γρηγορότερα όταν ο υπολογιστής είναι απενεργοποιημένος. Η φόρτιση ενδέχεται να καθυστερήσει εάν η μπαταρία είναι καινούρια, δεν έχει χρησιμοποιηθεί για 2 εβδομάδες ή περισσότερο ή η μπαταρία είναι πολύ πιο ζεστή ή πιο κρύα από τη θερμοκρασία δωματίου.

Η φωτεινή ένδειξη της μπαταρίας εμφανίζει την κατάσταση φόρτισης:

- Αναμμένη: Η μπαταρία φορτίζει.
- Αναβοσβήνει: Το επίπεδο της μπαταρίας είναι χαμηλό και η μπαταρία δεν φορτίζεται.
- Σβηστή: Η μπαταρία έχει φορτιστεί πλήρως ή δεν είναι τοποθετημένη.

Για πληροφορίες σχετικά με τον καθορισμό του ποσοστού φόρτισης μιας μπαταρίας, ανατρέξτε στην ενότητα "Παρακολούθηση φόρτισης μπαταρίας".

Παρακολούθηση φόρτισης μπαταρίας

Στην ενότητα αυτή εξηγούνται διάφοροι τρόποι για να καθορίσετε το ποσοστό φόρτισης της μπαταρίας σας.

Λήψη ακριβών πληροφοριών για τη φόρτιση της μπαταρίας

Για μεγαλύτερη ακρίβεια στις ενδείξεις φόρτισης της μπαταρίας:

 Όταν φορτίζετε την μπαταρία, φορτίστε την μέχρι να σβήσει η φωτεινή ένδειξη φόρτισης της μπαταρίας.



- Πριν φορτίσετε μια μπαταρία, αφήστε την να εκφορτιστεί μέχρι 5% της πλήρους φόρτισης, χρησιμοποιώντας την κανονικά.
- Εάν μια μπαταρία δεν έχει χρησιμοποιηθεί για ένα μήνα ή περισσότερο, προβείτε σε βαθμονόμηση αντί για απλή φόρτιση.

Εμφάνιση πληροφοριών φόρτισης στην οθόνη

Στην ενότητα αυτή εξηγείται ο τρόπος πρόσβασης και ερμηνείας των ενδείξεων φόρτισης της μπαταρίας.

Προβολή ενδείξεων φόρτισης

Για να προβάλετε τις πληροφορίες κατάστασης για οποιαδήποτε μπαταρία στον υπολογιστή:

 Κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο Μετρητής ενέργειας στην περιοχή ειδοποίησης, στη δεξιά πλευρά της γραμμής εργασιών.

– ή –

Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και συντήρηση > Επιλογές ενέργειας > καρτέλα «Μετρητής ενέργειας».

Ερμηνεία ενδείξεων φόρτισης

Οι περισσότερες ενδείξεις φόρτισης αναφέρουν την κατάσταση της μπαταρίας τόσο ως ποσοστό όσο και ως υπολειπόμενα λεπτά φόρτισης:

- Το ποσοστό δηλώνει το κατά προσέγγιση απόθεμα φόρτισης της μπαταρίας.
- Ο χρόνος υποδεικνύει τον κατά προσέγγιση χρόνο λειτουργίας που απομένει στην μπαταρία αν η μπαταρία εξακολουθήσει να παρέχει ενέργεια στο τρέχον επίπεδο. Για παράδειγμα, ο χρόνος που απομένει θα μειωθεί όταν ξεκινήσει η αναπαραγωγή ενός DVD και θα αυξηθεί όταν διακόψετε την αναπαραγωγή ενός DVD.

Όταν φορτίζεται μια μπαταρία, μπορεί να εμφανίζεται ένα εικονίδιο με έναν κεραυνό πάνω από το εικονίδιο της μπαταρίας στην οθόνη του μετρητή ενέργειας.

Χειρισμός καταστάσεων χαμηλής ισχύος μπαταρίας

Οι πληροφορίες σε αυτή την ενότητα περιγράφουν τις ειδοποιήσεις και τις αποκρίσεις του συστήματος, όπως έχουν οριστεί από τον κατασκευαστή. Μπορείτε να αλλάξετε μερικές ειδοποιήσεις χαμηλής ισχύος μπαταρίας και αποκρίσεις του συστήματος, χρησιμοποιώντας τη ρύθμιση "Επιλογές ενέργειας" από τον Πίνακα Ελέγχου των Windows. Οι προτιμήσεις που ορίζονται στο παράθυρο "Επιλογές ενέργειας" δεν επηρεάζουν τις φωτεινές ενδείξεις.

Αναγνώριση καταστάσεων χαμηλής ισχύος μπαταρίας

Στην ενότητα αυτή εξηγείται ο τρόπος προσδιορισμού των καταστάσεων χαμηλής ισχύος μπαταρίας και των καταστάσεων οριακά χαμηλής ισχύος μπαταρίας.

Κατάσταση χαμηλής ισχύος μπαταρίας

Όταν μια μπαταρία, η οποία αποτελεί τη μοναδική πηγή ενέργειας για τον υπολογιστή, φτάνει σε κατάσταση χαμηλής ισχύος, η φωτεινή ένδειξη της μπαταρίας αναβοσβήνει.

Κατάσταση οριακά χαμηλής ισχύος μπαταρίας

Εάν η κατάσταση χαμηλής ισχύος της μπαταρίας δεν αντιμετωπιστεί, ο υπολογιστής περνάει σε κατάσταση οριακά χαμηλής ισχύος της μπαταρίας και η φωτεινή ένδειξη της μπαταρίας αναβοσβήνει.

Σε μια κατάσταση επικίνδυνα χαμηλής ισχύος μπαταρίας:

- Αν η λειτουργία αδρανοποίησης είναι ενεργοποιημένη και ο υπολογιστής είναι ενεργοποιημένος ή σε κατάσταση αναμονής, ο υπολογιστής πραγματοποιεί εκκίνηση της λειτουργίας αδρανοποίησης.
- Εάν η λειτουργία αδρανοποίησης είναι απενεργοποιημένη και ο υπολογιστής είναι ενεργός ή σε κατάσταση αναμονής, ο υπολογιστής παραμένει για λίγο σε κατάσταση αναμονής και, στη συνέχεια, η λειτουργία του τερματίζεται με αποτέλεσμα την απώλεια των πληροφοριών που δεν έχουν αποθηκευτεί.

Για να βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία αδρανοποίησης είναι ενεργοποιημένη:

- Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας > καρτέλα Αδρανοποίηση.
- 2. Βεβαιωθείτε ότι είναι ενεργοποιημένο το πλαίσιο ελέγχου Ενεργοποίηση της λειτουργίας αδρανοποίησης.

Αντιμετώπιση καταστάσεων χαμηλής ισχύος μπαταρίας

ΠΡΟΣΟΧΗ Για να μειώσετε τον κίνδυνο απώλειας πληροφοριών όταν ο υπολογιστής φτάσει σε κατάσταση οριακά χαμηλής ισχύος μπαταρίας και έχει γίνει εκκίνηση της λειτουργίας αδρανοποίησης, μην επαναφέρετε τη λειτουργία μέχρι να σβήσουν οι φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας.

Όταν υπάρχει διαθέσιμη εξωτερική πηγή τροφοδοσίας

Για να αντιμετωπίσετε μια κατάσταση χαμηλής ισχύος μπαταρίας όταν υπάρχει διαθέσιμη εξωτερική πηγή τροφοδοσίας, συνδέστε ένα από τα παρακάτω:

- τροφοδοτικό AC
- μια προαιρετική συσκευή επέκτασης
- Προαιρετικό τροφοδοτικό

Όταν είναι διαθέσιμη φορτισμένη μπαταρία

Για να αντιμετωπιστεί μια κατάσταση χαμηλής ισχύος μπαταρίας όταν υπάρχει διαθέσιμη φορτισμένη μπαταρία:

- 1. Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή ή εκκινήστε τη λειτουργία αδρανοποίησης.
- 2. Τοποθετήστε μια φορτισμένη μπαταρία.
- 3. Ενεργοποιήσετε τον υπολογιστή.

Όταν δεν υπάρχει διαθέσιμη πηγή τροφοδοσίας

Για να αντιμετωπιστεί μια κατάσταση χαμηλής ισχύος μπαταρίας όταν δεν υπάρχει διαθέσιμη πηγή τροφοδοσίας:

Πραγματοποιήστε εκκίνηση της λειτουργίας αδρανοποίησης.

– ή –

Αποθηκεύστε την εργασία σας και τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή.

Εάν δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί επαναφορά του υπολογιστή από τη λειτουργία αδρανοποίησης

Για να αντιμετωπίσετε μια κατάσταση χαμηλής ισχύος μπαταρίας, όταν η ενέργεια του υπολογιστή δεν επαρκεί για να πραγματοποιήσει την επαναφορά από τη λειτουργία αδρανοποίησης:

- Τοποθετήστε μια φορτισμένη μπαταρία ή συνδέστε τον υπολογιστή σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας.
- Πραγματοποιήστε επαναφορά από τη λειτουργία αδρανοποίησης, πατώντας το κουμπί λειτουργίας.

Βαθμονόμηση μπαταρίας

Πότε πρέπει να πραγματοποιείτε βαθμονόμηση

Ακόμα και αν χρησιμοποιείτε εντατικά μια μπαταρία, κανονικά δε χρειάζεται βαθμονόμηση πάνω από μία φορά το μήνα. Δεν είναι απαραίτητο να πραγματοποιείτε βαθμονόμηση μιας νέας μπαταρίας. Η βαθμονόμηση μιας μπαταρίας γίνεται στις εξής περιπτώσεις:

- Όταν οι ενδείξεις φόρτισης της μπαταρίας φαίνονται ανακριβείς
- Όταν παρατηρείτε σημαντική αλλαγή στο χρόνο λειτουργίας της μπαταρίας
- Όταν η μπαταρία δεν έχει χρησιμοποιηθεί για ένα μήνα ή και περισσότερο

Τρόπος βαθμονόμησης

Η διαδικασία βαθμονόμησης της μπαταρίας περιλαμβάνει τρία βήματα: πλήρη φόρτιση, πλήρη εκφόρτιση και πλήρη επαναφόρτιση.

Βήμα 1: Φόρτιση μπαταρίας

Η φόρτιση της μπαταρίας μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε με τον υπολογιστή απενεργοποιημένο είτε κατά τη χρήση του. Ωστόσο, η φόρτιση γίνεται ταχύτερα όταν ο υπολογιστής είναι απενεργοποιημένος.

🕂 ΠΡΟΕΙΔ/ΣΗ! Μην φορτίζετε την μπαταρία του υπολογιστή όταν βρίσκεστε σε αεροσκάφος.

Για να φορτίσετε την μπαταρία:

- 1. Τοποθετήσετε την μπαταρία στον υπολογιστή.
- Συνδέστε τον υπολογιστή σε ένα τροφοδοτικό AC, ένα προαιρετικό τροφοδοτικό ή μια προαιρετική συσκευή επέκτασης, και στη συνέχεια συνδέστε το τροφοδοτικό ή τη συσκευή στην εξωτερική πηγή τροφοδοσίας.

Η φωτεινή ένδειξη της μπαταρίας στον υπολογιστή ανάβει.

 Αφήστε τον υπολογιστή συνδεδεμένο στην εξωτερική πηγή τροφοδοσίας μέχρι να φορτιστεί πλήρως η μπαταρία.

Η φωτεινή ένδειξη της μπαταρίας στον υπολογιστή σβήνει.

Βήμα 2: Εκφόρτιση μπαταρίας

Προτού ξεκινήσετε την πλήρη αποφόρτιση, απενεργοποιήστε τη λειτουργία αδρανοποίησης.

Για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία αδρανοποίησης:

- Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας > καρτέλα Αδρανοποίηση.
- 2. Καταργήστε την επιλογή του πλαισίου ελέγχου Ενεργοποίηση αδρανοποίησης.
- **3.** Επιλέξτε **Εφαρμογή**.

Ο υπολογιστής πρέπει να παραμείνει ενεργοποιημένος κατά την αποφόρτιση της μπαταρίας. Η μπαταρία μπορεί να εκφορτιστεί είτε ο υπολογιστής είναι σε χρήση είτε όχι, αλλά θα εκφορτιστεί γρηγορότερα κατά τη χρήση του υπολογιστή.

- Εάν έχετε σκοπό να αφήσετε τον υπολογιστή χωρίς επιτήρηση κατά τη διάρκεια της αποφόρτισης, αποθηκεύστε τα δεδομένα σας πριν να ξεκινήσει η διαδικασία αποφόρτισης.
- Εάν χρησιμοποιείτε τακτικά τον υπολογιστή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποφόρτισης και έχετε καθορίσει διαλείμματα εξοικονόμησης ενέργειας, το σύστημα θα έχει την παρακάτω απόδοση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποφόρτισης:
 - Η οθόνη δεν θα σβήσει αυτόματα.
 - Η ταχύτητα της μονάδας σκληρού δίσκου δεν θα μειώνεται αυτόματα, όσο ο υπολογιστής είναι σε αδράνεια.
 - Δεν πραγματοποιείται εκκίνηση της κατάστασης αδρανοποίησης από το σύστημα.

Για πλήρη εκφόρτιση της μπαταρίας:

1. Κάντε δεξί κλικ στο εικονίδιο **Μετρητής ενέργειας** στην περιοχή ενημέρωσης, στη δεξιά πλευρά της γραμμής εργασιών, και στη συνέχεια επιλέξτε **Προσαρμογή ιδιοτήτων τροφοδοσίας**.

– ή –

Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας.

- Σημειώστε τις 4 ρυθμίσεις στις στήλες Λειτουργεί με μπαταρία και Είναι στην πρίζα έτσι ώστε να μπορείτε να τις επαναφέρετε μετά τη βαθμονόμηση.
- **3.** Θέστε τις 4 επιλογές στη ρύθμιση Ποτέ.
- **4.** Κάντε κλικ στο **ΟΚ**.
- 5. Αποσυνδέστε τον υπολογιστή από την εξωτερική πηγή τροφοδοσίας, αλλά μην τον απενεργοποιήσετε.
- 6. Χρησιμοποιήστε τον υπολογιστή μέσω της μπαταρίας μέχρι η μπαταρία να εκφορτιστεί πλήρως. Η φωτεινή ένδειξη της μπαταρίας αρχίζει να αναβοσβήνει . όταν η μπαταρία έχει φτάσει σε κατάσταση χαμηλής ισχύος. Όταν η μπαταρία εκφορτιστεί εντελώς, η φωτεινή ένδειξη της μπαταρίας σβήνει και τερματίζεται η λειτουργία του υπολογιστή.

Βήμα 3: Επαναφόρτιση μπαταρίας

Φόρτιση μπαταρίας:

 Συνδέστε τον υπολογιστή σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας και διατηρήστε την εξωτερική τροφοδοσία μέχρι να επαναφορτιστεί πλήρως η μπαταρία. Όταν η μπαταρία επαναφορτιστεί πλήρως, η φωτεινή ένδειξη της μπαταρίας στον υπολογιστή σβήνει.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον υπολογιστή, ενώ η μπαταρία επαναφορτίζεται. Ωστόσο, η μπαταρία θα φορτιστεί γρηγορότερα αν ο υπολογιστής είναι απενεργοποιημένος.

- 2. Εάν ο υπολογιστής είναι απενεργοποιημένος, ενεργοποιήστε τον, όταν η μπαταρία έχει πλήρως φορτιστεί και έχει σβήσει η φωτεινή ένδειξη της μπαταρίας.
- 3. Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας.
- 4. Εισαγάγετε ξανά τις ρυθμίσεις που καταγράψατε για τα στοιχεία στη στήλη Στην πρίζα και στη στήλη Λειτουργεί με μπαταρία.
- 5. Κάντε κλικ στο **ΟΚ**.

ΠΡΟΣΟΧΗ Αφού βαθμονομήσετε την μπαταρία, ενεργοποιήστε ξανά τη λειτουργία αδρανοποίησης. Εάν δεν ενεργοποιήσετε ξανά τη λειτουργία αδρανοποίησης, ενδέχεται να εξαντληθεί η μπαταρία και να προκληθεί απώλεια πληροφοριών.

Για να ενεργοποιήσετε και πάλι την αδρανοποίηση, επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Επιδόσεις και Συντήρηση > Επιλογές ενέργειας > Αδρανοποίηση. Επιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου Ενεργοποίηση της λειτουργίας αδρανοποίησης και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στο κουμπί Εφαρμογή.

Εξοικονόμηση ενέργειας μπαταρίας

Χρησιμοποιώντας τις διαδικασίες και τις ρυθμίσεις εξοικονόμησης ενέργειας της μπαταρίας που περιγράφονται στην παρούσα ενότητα, παρατείνεται ο χρόνος λειτουργίας του υπολογιστή με μπαταρία από μία μόνο φόρτιση.

Εξοικονόμηση ενέργειας κατά την εργασία

Για να εξοικονομήσετε ενέργεια, ενώ χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή:

- Απενεργοποιήστε τις συνδέσεις ασύρματου και τοπικού δικτύου (LAN) και τερματίστε εφαρμογές modem, όταν δεν χρησιμοποιούνται.
- Αποσυνδέστε τυχόν εξωτερικές συσκευές που δεν χρησιμοποιείτε και δεν είναι συνδεμένες με μια εξωτερική πηγή τροφοδοσίας.
- Τερματίστε τη λειτουργία, απενεργοποιήστε ή αφαιρέστε τις όποιες εξωτερικές κάρτες μέσων δεν χρησιμοποιείτε.
- Απενεργοποιήστε ή αφαιρέστε μια τοποθετημένη ψηφιακή κάρτα.
- Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα πρόσβασης fn+f8 και fn+f7 για να ρυθμίσετε τη φωτεινότητα της οθόνης όπως χρειάζεται.
- Χρησιμοποιήστε προαιρετικά ηχεία εξωτερικής τροφοδοσίας αντί για τα εσωτερικά ηχεία ή προσαρμόστε την ένταση ήχου ανάλογα με τις προτιμήσεις σας.
- Πατήστε fn+f4 για εναλλαγή της εικόνας από την οθόνη του υπολογιστή σε εξωτερική συσκευή οθόνης.
- Εάν πρόκειται να διακόψετε την εργασία σας, ενεργοποιήστε τη λειτουργία αναμονής ή αδρανοποίησης ή τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή.

Επιλογή ρυθμίσεων εξοικονόμησης ενέργειας

Για να ρυθμίσετε τον υπολογιστή ώστε να εξοικονομεί ενέργεια:

 Επιλέξτε μικρό χρόνο αναμονής για την ενεργοποίηση της προφύλαξης οθόνης και επιλέξτε μια προφύλαξη οθόνης χωρίς πολλά γραφικά ή κίνηση.

Για να μεταβείτε στις ρυθμίσεις προφύλαξης οθόνης:

Επιλέξτε Έναρξη > Πίνακας Ελέγχου > Εμφάνιση και θέματα > Επιλογή προφύλαξης οθόνης.

 Από το λειτουργικό σύστημα, επιλέξτε ένα συνδυασμό τροφοδοσίας με χαμηλές ρυθμίσεις χρήσης ενέργειας.

Αποθήκευση μπαταρίας

ΠΡΟΕΙΔ/ΣΗ! Για να αποφύγετε πιθανά προβλήματα ασφαλείας, χρησιμοποιείτε μόνο την μπαταρία που συνοδεύει τον υπολογιστή, μια ανταλλακτική μπαταρία που σας παρέχεται από την ΗΡ ή συμβατές μπαταρίες που έχετε αγοράσει ως αξεσουάρ από την ΗΡ.

ΠΡΟΣΟΧΗ Για να αποφύγετε ενδεχόμενη βλάβη της μπαταρίας, αποφύγετε την έκθεσή της σε υψηλές θερμοκρασίες για παρατεταμένο χρονικό διάστημα.

Αν δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τον υπολογιστή και να τον συνδέσετε σε εξωτερική πηγή τροφοδοσίας για διάστημα μεγαλύτερο των 2 εβδομάδων, αφαιρέστε και αποθηκεύστε ξεχωριστά τις μπαταρίες.

Για να παρατείνετε τη φόρτιση μιας αποθηκευμένης μπαταρίας, τοποθετήστε την σε μέρος δροσερό και ξηρό.

Βαθμονομήστε τη μπαταρία πριν την χρησιμοποιήσετε αν δεν έχει χρησιμοποιηθεί για ένα μήνα ή περισσότερο.

Απόρριψη χρησιμοποιημένης μπαταρίας



ΠΡΟΕΙΔ/ΣΗ! Για να μειωθεί ο κίνδυνος ανάφλεξης ή εγκαυμάτων, μην αποσυναρμολογείτε τη μπαταρία, αποφύγετε τα κτυπήματα ή τη διάτρησή της, μην βραχυκυκλώνετε τις εξωτερικές επαφές της και μην την απορρίπτετε σε νερό ή φωτιά. Μην εκθέτετε τη μπαταρία σε θερμοκρασίες άνω των 60°C (140°F). Αντικαταστήστε την μπαταρία μόνο με μπαταρίες εγκεκριμένες για χρήση με το συγκεκριμένο υπολογιστή.

Για πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη των μπαταριών, ανατρέξτε στην ενότητα Σημειώσεις κανονισμών, ασφαλείας και περιβάλλοντος.

Ευρετήριο

Α

αδρανοποίηση εκκίνηση 12 ενεργοποίηση σε οριακά χαμηλή ισχύ μπαταρίας 24 ενεργοποίηση/απενεργοποίηση 6 επαναφορά από 12 ορισμός 6 πότε χρησιμοποιείται 6 αναμονή εκκίνηση 10 επαναφορά από 10 ορισμός 5 αρχείο αδρανοποίησης 6 ασφάλεια απελευθέρωσης μπαταρίας 20

B

βαθμονόμηση, μπαταρία 26

Δ

διαδικασίες αναγκαστικού τερματισμού 10 διαδικασίες τερματισμού 10 διακόπτης οθόνης, αναγνώριση 2

Е

εικονίδιο μετρητή ενέργειας 14 εξοικονόμηση, ενέργεια 29 επανεκκίνηση (διαδικασίες αναγκαστικού τερματισμού) 10 επικοινωνία με υπέρυθρες ακτίνες 8 εργοστασιακές ρυθμίσεις τροφοδοσίας 9

Θ

θερμοκρασία, φύλαξη, μπαταρία 30

Κ

κατάσταση χαμηλής ισχύος μπαταρίας 24 κουμπί λειτουργίας, αναγνώριση 1 κουμπί, λειτουργία 1 κωδικοί πρόσβασης ασφαλείας 15 κωδικοί πρόσβασης, ασφάλεια 15

٨

λειτουργία
εξοικονόμηση 29
θέσεις στοιχείων ελέγχου και
φωτεινών ενδείξεων 1
πηγές 3
ρύθμιση προτιμήσεων 13
σύνδεση 4
συνδυασμοί 15
λειτουργικό σύστημα 9
λογισμικό, Power Meter (Μετρητής ενέργειας) 13

Μ

μέσα με δυνατότητα ανάγνωσης 7 μέσα με δυνατότητα εγγραφής 7 μέσα μονάδας 7 μετακίνηση με τον υπολογιστή, επισημάνσεις για τη θερμοκρασία της μπαταρίας 30 μη ανταπόκριση συστήματος, διαδικασίες αναγκαστικού τερματισμού 10 μπαταρία αποθήκευση 30 απόρριψη 30 αφαίρεση 20 βαθμονόμηση 26 εξοικονόμηση ενέργειας 29 επαναφόρτιση 28

καταστάσεις χαμηλής ισχύος μπαταρίας 24 παρακολούθηση φόρτισης 22 τοποθέτηση 20 τροφοδοσία από μπαταρία έναντι τροφοδοσίας AC 19 φόρτιση 22, 26 χρήση 19

0

οθόνη υπολογιστή, ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση 9

П

πλήκτρο fn+f5, αναγνώριση 2 προαιρετικό τροφοδοτικό 3, 26 προφύλαξη οθόνης 29

Ρ

ρυθμίσεις τροφοδοσίας 9

Σ

σβήσιμο του υπολογιστή 9, 10 στοιχεία ελέγχου απόδοσης επεξεργαστή 17 σύνδεση εξωτερικής πηγής τροφοδοσίας 4 συνθήκη οριακά χαμηλής ισχύος μπαταρίας 24

Т

τερματισμός 9 τροφοδοτικό 3, 7 τροφοδοτικό AC 4

Φ

φόρτιση μπαταριών 22 φωτεινές ενδείξεις λειτουργία 2 μπαταρία 2 φωτεινή ένδειξη λειτουργίας, αναγνώριση 2 φωτεινή ένδειξη μπαταρίας 2, 22, 24

