

- (b) Čas obnovitve delovanja: EPA in Evropska komisija bosta podrobno spremljali posamezne in absolutne čase obnovitve delovanja, ki jih sporočijo partnerji, ki so preskusili metodo TPE, ter dokumentacijo glede priporočenih nastavitvev zakasnilnih časov, ki so jo predložili partnerji. EPA in Evropska komisija bosta obravnavali spremembo specifikacije glede zakasnilnih časov, če postane jasno, da postopki proizvajalcev onemogočajo uporabo načinov upravljanja energije.
- (c) Obravnavanje izdelkov RD po pristopu TPE: EPA in Evropska komisija lahko na podlagi predloženih podatkov o preskusih, možnosti za večje prihranke energije in tehnološkega napredka spremenita to specifikacijo z namenom obravnavanja izdelkov, ki so trenutno v okviru pristopa RD obravnavani po pristopu TPE, vključno z izdelki za velike in majhne formate in izdelki, ki uporabljajo tehnologijo brizgalnega tiskanja.

VIII. SPECIFIKACIJE ZA RAČUNALNIKE – REVIDIRANE ZA LETO 2007

Naslednje specifikacije za računalnike se uporabljajo od 20. julija 2007.

Spodaj je različica 4.0 specifikacije izdelka za računalnike, upravičene do oznake ENERGY STAR. Izdelek mora izpolnjevati vsa opredeljena merila, da pridobi oznako ENERGY STAR.

1. OPREDELITEV POJMOV

Spodaj so opredelitve ustreznih izrazov v tem dokumentu.

- A. Računalnik: Naprava, ki izvaja logične operacije in obdeluje podatke. Deli računalnikov so vsaj: (1) centralna procesna enota (CPU) za izvajanje operacij; (2) vhodne naprave za uporabnika, kot so tipkovnica, miška, digitalizator ali krmilnik za igre, in (3) zaslon za izhodne informacije. Za namene te specifikacije računalniki zajemajo tako nepremične kot prenosne enote, vključno z namiznimi računalniki, igralnimi konzolami, integriranimi računalniki, notesniki, s tabličnimi osebni računalniki, z namiznimi strežniki in delovnimi postajami. Čeprav morajo biti računalniki zmožni uporabljati vhodne naprave in prikazovalnike, kakor je navedeno v točkah 2 in 3 zgoraj, računalniškim sistemom ni treba vsebovati vseh teh naprav pri dobavi, da bi ustrezali tej opredelitvi.

Sestavni deli

- B. Prikazovalnik: Komercialno dostopen elektronski izdelek z zaslonom in pripadajočo elektronsko opremo v enem samem ohišju ali znotraj ohišja računalnika (npr. notesnik ali integrirani računalnik) z možnostjo prikaza izhodnih informacij iz računalnika prek enega ali več vhodov, kot so VGA, DVI in/ali IEEE 1394. Primera tehnologij prikazovalnikov sta zaslon s katodno cevjo (CRT) in prikazovalnik na tekoče kristale (LCD).
- C. Zunanji napajalnik: Sestavni del, ki je v ločenem fizičnem ohišju zunaj ohišja računalnika in je oblikovan za pretvorbo omrežne napetosti vhodnega izmeničnega toka iz električnega omrežja v nižjo(e) napetost(i) enosmernega toka za namen napajanja računalnika. Zunanji napajalnik mora biti povezan z računalnikom prek izklopljive ali fiksno pritrjene električne povezave z vtičem/vtičnico, kabla ali drugih žic.
- D. Notranji napajalnik: Sestavni del znotraj ohišja računalnika, oblikovan za pretvorbo napetosti izmeničnega toka iz električnega omrežja v napetost(i) enosmernega toka za namen napajanja sestavnih delov računalnika. Za namene te specifikacije, mora biti notranji napajalnik znotraj ohišja računalnika, vendar ločen od glavne plošče računalnika. Napajalnik mora biti povezan na električno omrežje prek enega kabla brez vmesnih vezij med napajalnikom in električnim omrežjem. Poleg tega morajo vse napajalne povezave iz napajalnika do sestavnih delov računalnika potekati znotraj ohišja računalnika (npr. brez zunanjih kablov, ki potekajo od napajalnika do računalnika ali posameznih sestavnih delov). Notranji pretvorniki enosmernega v enosmerni tok, ki se uporabljajo za pretvorbo enotne napetosti enosmernega toka iz zunanjega napajalnika v več napetosti za uporabo računalnika, ne štejejo za notranje napajalnike.

Vrste računalnikov

- E. Namizni računalnik: Računalnik, katerega glavna enota naj bi ostala na stalni lokaciji, pogosto na pisalni mizi ali na tleh. Namizni računalniki niso oblikovani za prenašanje in imajo zunanji monitor, tipkovnico in miško. Namizni računalniki so oblikovani za široko paleto domačih in pisarniških aplikacij, vključno z elektronsko pošto, brskanjem po internetu, obdelavo besedil, standardnimi grafičnimi aplikacijami, igrami itd.

- F. Namizni strežnik: Namizni strežnik je računalnik, ki ima običajno sestavne dele namiznega računalnika v standardizirani obliki stolpa, vendar je oblikovan izključno za gostitev drugih računalnikov ali aplikacij. Za namene te specifikacije mora biti računalnik tržen kot strežnik in imeti mora naslednje značilnosti, da šteje za namizni strežnik:
- oblikovan in dan na trg mora biti kot izdelek razreda B glede na EuroNorm EN55022:1998 v okviru Direktive o elektromagnetni združljivosti 89/336/EGS ter imeti mora največ enoprocorsko zmogljivost (eno procesorsko vtično mesto na matični plošči);
 - oblikovan mora biti kot podstavek, stolp ali v drugi standardizirani obliki, podobni tistim, ki jih imajo namizni računalniki, tako da so vsa obdelava podatkov, shranjevanje podatkov in mrežna povezljivost znotraj ene enote/izdelka;
 - oblikovan mora biti tako, da deluje v visoko zanesljivem in visoko razpoložljivem okolju aplikacij, kjer mora računalnik delovati 24 ur na dan in 7 dni v tednu, nepredvideni čas izpada pa je izredno kratek (v urah na leto);
 - zmožen mora biti delovati v okolju z več hkratnimi uporabniki, kjer služi več uporabnikom prek enot odjemalcev v omrežju,
- ter
- dobavljen z operacijskim sistemom, sprejetim v industriji, za standardne aplikacije strežnikov (npr. Windows NT, strežnik Windows 2003, strežnik Mac OS X, OS/400, OS/390, Linux, Unix in Solaris).

Namizni strežniki so oblikovani tako, da lahko opravljajo funkcije, kot so obdelava podatkov za druge sisteme, omogočanje storitev omrežne infrastrukture (npr. arhiviranje), gostitev podatkov in vodenje spletnih strežnikov.

Ta specifikacija ne zajema srednjih ali velikih strežnikov, ki imajo za namene te specifikacije naslednjo opredelitev:

- oblikovan in dan na trg mora biti kot izdelek razreda A glede na EuroNorm EN55022:1998 v okviru Direktive o elektromagnetni združljivosti 89/336/EGS ter biti oblikovan in zmogljiv tako, da ima lahko eno- ali dvoprocorsko zmogljivost (eno ali več procesorskih vtičnih mest na matični plošči);
 - na trg mora biti dan kot izdelek razreda B, strojna oprema pa mora biti nadgrajena iz izdelka razreda A glede na EuroNorm EN55022:1998 v okviru Direktive o elektromagnetni združljivosti 89/336/EGS ter oblikovan mora biti tako, da:
 - ima lahko eno- ali dvoprocorsko zmogljivost (eno ali več procesorskih vtičnih mest na matični plošči)
- ter
- oblikovan in dan na trg mora biti kot izdelek razreda B glede na EuroNorm EN55022:1998 v okviru Direktive o elektromagnetni združljivosti 89/336/EGS ter biti oblikovan in zmogljiv tako, da ima lahko vsaj dvoprocorsko zmogljivost (dve ali več procesorskih vtičnih mest na matični plošči).
- G. Igralne konzole: Samostojni računalniki, ki se v prvi vrsti uporabljajo za igranje videoiger. Za namene te specifikacije morajo imeti igralne konzole zgradbo strojne opreme, ki temelji na značilnih sestavnih delih računalnika (npr. procesorji, sistemski pomnilnik, video zgradba, optični in/ali trdi diski itd.). Glavni vhod igralnih konzol so posebni ročni krmilniki namesto miške in tipkovnice, ki se uporabljata pri bolj konvencionalnih vrstah računalnikov. Igralne konzole so opremljene tudi z avdiovizualnimi izločki za uporabo na televiziji, ki je primarni prikazovalnik namesto zunanega monitorja ali vgrajenega prikazovalnika. Te naprave običajno ne uporabljajo konvencionalnega operacijskega sistema, pogosto pa opravljajo različne multimedijske funkcije, kot so: predvajanje DVD/CD, ogled digitalnih slik in predvajanje glasbe v digitalni obliki.
- H. Integrirani računalnik: Namizni sistem, v katerem računalnik in prikazovalnik delujeta kot skupna enota, ki prejema moč izmeničnega toka prek enega kabla. Integrirani računalniki so lahko v eni od dveh možnih oblik: (1) sistem, kjer sta prikazovalnik in računalnik fizično vključena v eno enoto, ali (2) sistem, sestavljen kot enotni sistem, kjer je prikazovalnik ločen, vendar povezan z glavnim ogrodjem z napajalnim kablom za enosmerni tok, tako računalnik kot tudi prikazovalnik pa se napajata iz enotnega vira. Kot podniz namiznih računalnikov so integrirani računalniki običajno oblikovani tako, da zagotavljajo podobno funkcionalnost kot namizni sistemi.

- I. Notesniki in tablični računalniki: Računalnik, posebej oblikovan za prenašanje ter zato, da daljše obdobje deluje brez neposredne povezave na močnostni vir izmeničnega toka. Notesniki in tablični računalniki morajo imeti vgrajen monitor ter biti morajo zmožni delovati s pomočjo vgrajene baterije ali drugega prenosnega močnostnega vira. Poleg tega ima večina notesnikov in tabličnih računalnikov zunanji napajalnik, vgrajeno pa imajo tudi tipkovnico in kazalec, vendar tablični računalniki uporabljajo zaslone, občutljive na dotik. Notesniki in tablični računalniki so običajno oblikovani tako, da omogočajo podobno funkcionalnost kot namizni računalniki, razen tega, da so znotraj prenosne naprave. Za namene te specifikacije priklopne postaje štejejo za pripomočke in zato niso vključene v tabelo 41 oddelka 3 spodaj, ki prikazuje ravni zmogljivosti notesnikov.
- J. Delovna postaja: Za namene te specifikacije mora računalnik, da bi štel za delovno postajo, izpolnjevati naslednje:
- tržen mora biti kot delovna postaja;
 - povprečni čas med izpadoma (MTBF) mora biti vsaj 15 000 ur na podlagi Bellcore TR-NWT-000332, 6. izdaja, 12/97, ali na podlagi podatkov, zbranih na terenu,

ter

- podpirati mora ECC (sprotno zaznavanje in odpravo napak) in/ali medpomnilnik.

Poleg tega mora delovna postaja izpolnjevati tri od naslednjih šestih neobveznih značilnosti:

- imeti mora dodatno podporo napajanja za visoko kakovostno grafiko (tj. dodatni vir napajanja PCI-E 6-pin 12V);
- sistem je na matični plošči opremljen z žično napeljavo za več kot x4 PCI-E poleg grafične(-ih) reže(rež) in/ali podpore PCI-X;
- ne podpira grafike UMA (Uniform Memory Access);
- ima vsaj 5 rež PCI, PCIe ali PCI-X;
- je zmožen podpre več procesorjev za dva ali več procesorjev (podpirati mora fizično ločena ohišja/procesorska vtična mesta, tj. ločeno od podpore za en večjedrni procesor),

in/ali

- kvalificirati ga morata vsaj dve certifikaciji izdelka s strani neodvisnih prodajalcev programske opreme (ISV); certifikacije lahko še potekajo, vendar se morajo zaključiti v roku treh mesecev od kvalifikacije.

Načini delovanja

- K. Stanje nedejavnosti: Za namene preskušanja računalnikov in njihove upravičenosti do oznake v okviru te specifikacije je to stanje, v katerem sta operacijski sistem in druga programska oprema dokončala nalaganje, stroj ni v stanju mirovanja, dejavnost pa je omejena na osnovne aplikacije, ki se zaženejo po privzetih nastavitvah.
- L. Način mirovanja: Stanje z nizko porabo, v katerega lahko računalnik vstopi avtomatsko po obdobju nedejavnosti ali z ročno nastavitvijo. Računalnik z zmožnostjo mirovanja se lahko hitro „zbudi“ kot odziv na omrežne povezave ali uporabniške vmesnike. Za namene te specifikacije stanje mirovanja po možnosti odgovarja stanju ACPI System Level S3 (odloženo v RAM).
- M. Stanje pripravljenosti (način „izklop“): Stopnja porabe v načinu najnižje porabe, ki ga uporabnik ne more izklopiti (vplivati nanj) in lahko traja nedoločen čas, ko je naprava povezana z glavnim virom električne energije in se uporablja v skladu z navodili proizvajalca. Za namene te specifikacije stanje pripravljenosti po možnosti odgovarja stanju ACPI System Level S4 ali S5.

Omreženje in upravljanje porabe energije

- N. Omrežni vmesnik: Sestavni deli (strojna in programska oprema), katerih glavna naloga je omogočiti, da računalnik lahko komunicira s pomočjo ene ali več tehnologij omrežja. Za namene preskušanja skladnosti s to specifikacijo, omrežni vmesnik pomeni žični ethernet vmesnik IEEE 802.3.
- O. Budilni dogodek: Od uporabnika, programsko ali iz zunanega vira izvirajoč dogodek ali dražljaj, ki povzroči prehod računalnika iz načina mirovanja ali pripravljenosti v način aktivnega delovanja. Primeri budilnih dogodkov vključujejo med drugim tudi premik miške, dejavnost na tipkovnici ali pritisk na gumb na ohišju, zunanji dogodki pa dražljaje, posredovane prek daljinskega upravljanja, omrežja, modema itd.
- P. Bujenje iz LAN (WOL): Funkcionalnost, ki računalniku omogoča, da se „prebudi“ iz stanja mirovanja ali pripravljenosti, če se to zahteva prek omrežja.

2. IZDELKI, UPRAVIČENI DO OZNAKE

Da bi bili računalniki upravičeni do oznake ENERGY STAR, morajo izpolnjevati računalniške opredelitve ter eno od opredelitev vrste izdelka iz oddelka 1 zgoraj. EPA in Evropska Komisija bosta raziskali dodatne vrste računalnikov, kot so lahki odjemalci, zaradi možnih zahtev za raven 2. Naslednja tabela vsebuje seznam vrst računalnikov, ki so (in niso) upravičeni do oznake ENERGY STAR).

Izdelki, zajeti v različici 4.0 specifikacije:	Izdelki, ki niso zajeti v različici 4.0 specifikacije:
a. Namizni računalniki	g. Srednji in veliki strežniki (kot so opredeljeni v oddelku 1)F)
b. Igralne konzole	h. Lahki odjemalci/računalniki BladePC
c. Integrirani računalniški sistemi	c. Dlančniki in osebni organizatorji
d. Notesniki/tablični računalniki	
e. Namizni strežniki	
f. Delovne postaje	

3. ENERGETSKA UČINKOVITOST IN MERILA ZA UPRAVLJANJE PORABE ENERGIJE

Da bi bili računalniki upravičeni od oznake ENERGY STAR, morajo izpolnjevati spodaj naštetе zahteve. Datuma veljavnosti za raven 1 in raven 2 sta navedena v oddelku 5 te specifikacije.

A. Zahteve za raven 1 – začetek veljavnosti: 20. julij 2007

1. Zahteve glede učinkovitosti napajanja

Računalniki z notranjim napajalnikom: 80 % minimalna učinkovitost ob nazivni izhodni moči v višini 20 %, 50 % in 100 % ter izkoristek > 0,9 pri 100 % nazivni izhodni moči.

Računalniki z zunanjim napajalnikom: Upravičeni morajo biti do oznake ENERGY STAR ali izpolnjevati stopnje učinkovitosti za način neobremenitve in način aktivnega delovanja, določene v programskih zahtevah ENERGY STAR za enotno napetostno zunanjo napajalno enoto AC/AC in AC/DC. Specifikacija ENERGY STAR in seznam izdelkov, upravičenih do oznake, je na strani www.energystar.gov/powersupplies. Opomba: ta zahteva glede delovanja velja tudi za več napetostnih zunanjih napajalnikov, preskušanih v skladu s preskusno metodo za notranji napajalnik iz oddelka 4 spodaj.

2. *Zahteve glede učinkovitosti načina delovanja*

Kategorije namiznih računalnikov glede na merila za stanje nedejavnosti: Za namene določanja stopenj stanja nedejavnosti morajo namizni računalniki (vključno z integriranimi računalniki, namiznimi strežniki in igralnimi konzolami) ustrezati kategorijam A, B ali C, kakor je opredeljeno spodaj:

Kategorija A: vsi namizni računalniki, ki ne ustrezajo opredelitvi kategorije B ali kategorije C spodaj, so za potrebe dodelitve oznake ENERGY STAR uvrščeni v kategorijo A.

Kategorija B: za uvrstitev v kategorijo B morajo namizni računalniki imeti:

— enega ali več večjedrnih procesorjev ali več kot en diskretni procesor,

ter

— najmanj 1 gigabajtni sistemski pomnilnik.

Kategorija C: za uvrstitev v kategorijo C morajo namizni računalniki imeti:

— enega ali več večjedrnih procesorjev ali več kot en diskretni procesor,

ter

— grafično procesno enoto (GPU) z več kot 128 megabajtnim namenskim in nedeljenim pomnilnikom.

Poleg zgornjih zahtev morajo imeti modeli, uvrščeni v kategorijo C, vsaj dve od naslednjih treh značilnosti:

— najmanj 2 gigabajtni sistemski pomnilnik,

— TV uglaševalec (tuner) in/ali zmožnost zajemanja videa visoke ločljivosti,

in/ali

— najmanj 2 diskovna pogona.

Kategorije notesnikov glede na merila za nedejavnost: Za določanje ravni stanja nedejavnosti se morajo notesniki in tablični računalniki uvrstiti v kategorijo A ali B, kakor sta opredeljeni v nadaljevanju:

Kategorija A: vsi notesniki, ki ne ustrezajo opredelitvi kategorije B spodaj, so za potrebe dodelitve oznake ENERGY STAR uvrščeni v kategorijo A.

Kategorija B: za uvrstitev v kategorijo B morajo notesniki imeti:

— grafično procesno enoto (GPU) z več kot 128 megabajtnim namenskim in nedeljenim pomnilnikom.

Ravni za delovne postaje: Ravni za delovne postaje se bodo določile z uporabo poenostavljenega pristopa tipične porabe energije (TPE), da bi se proizvajalcem omogočili kompromisi med različnimi načini delovanja na osnovi danega utežnega faktorja za vsak način. Končna raven bo temeljila na ravni porabe TPE (PTPE), ki bo določena po naslednji formuli:

$PTPE = 0,1 * P \text{ v pripravljenosti} + 0,2 * P \text{ v mirovanju} + 0,7 * P \text{ v nedejavnosti}$

kjer je „P v pripravljenosti“ poraba, merjena v stanju pripravljenosti, „P v mirovanju“ poraba, merjena v stanju mirovanja, in „P v nedejavnosti“ poraba, merjena v stanju nedejavnosti. Ta vrednost PTPE se bo nato primerjala s količino za TPE, ki se jo določi v fiksnem odstotku od največje porabe sistema, vključno z dodatnimi zmogljivostmi za nameščene trde diske, kakor je podano v enačbi iz preglednice 41. Preskusni postopek za določitev največje porabe delovnih postaj je na voljo v oddelku 4 Dodatka A.

Zahteve za raven porabe: V naslednjih tabelah so navedene zahtevane dodelitve porabe za specifikacijo za raven 1. V tabeli 41 so podane referenčne zahteve, medtem ko so v tabeli 42 podane dodatne dodelitve porabe za WOL. Pri tistih izdelkih, ki izpolnjujejo zahtevo po omogočanju WOL v stanju mirovanja ali pripravljenosti, mora model izpolniti energetske ravni, določene v tabeli 41, skupaj z ustreznimi dodelitvami iz tabele 42. Opomba: Izdelkom, ki v načinu mirovanja izpolnjujejo zahteve glede porabe energije v načinu pripravljenosti, ni treba imeti posebnega stanja pripravljenosti (način „izklop“) in so upravičeni do te specifikacije samo z uporabo načina mirovanja.

Tabela 41

Zahteve za energetska učinkovitost za raven 1

Vrsta izdelka	Zahteve za raven 1
Namizni računalniki, integrirani računalniki, namizni strežniki in igralne konzole	Stanje pripravljenosti (način „izklop“): $\leq 2,0$ W Način mirovanja: $\leq 4,0$ W Stanje nedejavnosti: Kategorija A: $\leq 50,0$ W Kategorija B: $\leq 65,0$ W Kategorija C: $\leq 95,0$ W Opomba: Namizni strežniki (kot so opredeljeni v oddelku 1 F) so izvzeti iz zgornje ravni za stanje pripravljenosti
Notesniki in tablični računalniki:	Stanje pripravljenosti (način „izklop“): $\leq 1,0$ W Način mirovanja: $\leq 1,7$ W Stanje nedejavnosti: Kategorija A: $\leq 14,0$ W Kategorija B: $\leq 22,0$ W
Delovne postaje	Poraba TPE (PTPE): $\leq 0,35 * [\text{največja P} + (\# \text{ TD} * 5)]$ W Opomba: „Največja P“ je največja poraba sistema, preskušena po preskusnem postopku iz oddelka 4 Dodatka A, „# TD“ pa je število nameščenih diskovnih pogonov v sistemu.

Tabela 42

Dodatne zmogljivosti za stanje mirovanja in pripravljenosti za raven 1

Zmogljivost	Dodatna dodelitev porabe
Bujenje preko LAN (WOL):	+ 0,7 W za stanje mirovanja + 0,7 W za stanje pripravljenosti

Računalniki, upravičeni do oznake, z možnostmi upravljanja porabe energije: Pri določanju, ali je določen model upravičen do oznake ENERGY STAR z ali brez WOL, bi bilo treba upoštevati naslednje zahteve:

Stanje pripravljenosti: Računalniki se morajo preskusiti in opisati, kakor so bili dobavljeni za stanje pripravljenosti. Modeli, ki bodo dobavljeni z omogočenim WOL v stanju pripravljenosti, se morajo preskusiti z omogočenim WOL in bodo upravičeni do oznake ob uporabi dodatne dodelitve za stanje pripravljenosti iz tabele 42 zgoraj. Prav tako se morajo izdelki, dobavljeni z onemogočenim WOL v stanju pripravljenosti, preskusiti z onemogočenim WOL in morajo izpolnjevati referenčno zahtevo za stanje pripravljenosti iz tabele 41 zgoraj.

Mirovanje: Računalniki se morajo preskusiti in opisati, kakor so bili dobavljeni za stanje mirovanja. Modeli, prodani po podjetniških prodajnih poteh – kakor je opredeljeno v zahtevah za upravljanje porabe energije za raven 1 (oddelek 3.A.3) –, se preskusijo, se jim dodeli oznaka in se dobavijo z omogočenim WOL. Za izdelke, dobavljene neposredno potrošnikom po običajnih prodajnih poteh, se ne zahteva, da so dobavljeni z omogočenim WOL iz stanja mirovanja, ter se lahko preskusijo, se jim dodeli oznaka in se dobavijo z omogočenim ali onemogočenim WOL. Modeli, ki se prodajajo tako po podjetniških prodajnih poteh kot neposredno potrošnikom, se morajo preskusiti in morajo izpolnjevati zahteve za ravni z in brez WOL.

Za sisteme, pri katerih proizvajalec na zahtevo naročnika priskrbi kakršne koli dodatne upravljalne storitve, velja, da sistemov s temi funkcijami v aktivnem stanju ni treba preskusiti, pod pogojem, da funkcija ni dejansko aktivirana, dokler končni uporabnik ne izvede natančno določenega dejanja (tj. proizvajalec mora preskus izvesti v stanju pred priskrbo in mu ni treba upoštevati porabe energije, potem ko se priskrba na mestu dobave dokončno opravi).

3. Zahteve za upravljanje porabe

Zahteva ob dobavi: Izdelki morajo biti dobavljeni tako, da je način mirovanja prikazovalnika nastavljen tako, da se aktivira po 15 minutah nedejavnosti uporabnika. Izdelki, razen namiznih strežnikov, ki so iz te zahteve izvzeti, morajo biti dobavljeni tako, da je način mirovanja nastavljen tako, da se aktivira po 30 minutah nedejavnosti uporabnika. Izdelki imajo lahko več kot en način nizke porabe, vendar se ta predlagana merila nanašajo na način mirovanja, kakor je opredeljen v tej specifikaciji. Ob prehodu v stanje mirovanja ali pripravljenosti, računalniki zmanjšajo hitrost vseh aktivnih mrežnih povezav ethernet s hitrostjo 1 Gb/s.

Vsi računalniki – ne glede na distribucijsko pot – morajo imeti možnost, da se WOL v stanju mirovanja omogoči oziroma onemogoči. Sistemi, dobavljeni po podjetniških prodajnih poteh, morajo imeti omogočeno bujenje preko LAN (WOL) iz stanja pripravljenosti, ko so priključeni na izmenični tok (npr. notesniki lahko samodejno onemogočijo WOL, ko delujejo na svojih prenosnih virih energije). Za namene te specifikacije so „podjetniške poti“ opredeljene kot prodajne poti, ki jih običajno uporabljajo velika in srednja podjetja, vladne organizacije in izobraževalne ustanove z namenom izbire naprav, ki jih bodo uporabljali v upravljanjih okoljih odjemalec-strežnik. Pri vseh računalnikih z omogočenim WOL so vsi usmerjeni paketni filtri omogočeni in nastavljeni na standardno privzeto konfiguracijo. Dokler se ne dogovori eden (ali več) standardov, se od partnerjev zahteva, da svoje konfiguracije usmerjenih paketnih filtrov posredujejo EPA za objavo na spletni strani z namenom spodbujanja razprav in razvoja standardnih konfiguracij. Za sisteme, ki v načinu mirovanja vzdržujejo polno omrežno povezljivost in omogočajo isto stanje polne mrežne povezanosti kot v stanju nedejavnosti, se šteje, da izpolnjujejo zahtevo po omogočanju WOL in so upravičeni do oznake ob uporabi ustreznega dodatka zmogljivosti za WOL.

Vse naprave, dobavljene podjetjem, morajo biti zmožne sprožanja budilnih dogodkov na daljavo in programiranih budilnih dogodkov iz stanja mirovanja. Ko imajo proizvajalci nadzor (npr. konfiguriran s strojnimi, ne pa s programskimi nastavitvami), zagotovijo, da se te nastavitve po želji odjemalca lahko upravljajo centralno, z orodji, ki jih priskrbi proizvajalec.

Zahteva po obveščanju uporabnikov: Z namenom zagotavljanja, da so kupci/uporabniki ustrezno obveščeni o koristih upravljanja porabe energije, bodo proizvajalci k vsakemu računalniku priložili eno od naslednjega:

- informacije o oznaki ENERGY STAR in koristih upravljanja porabe energije v papirnem ali elektronskem izvodu navodil za uporabo; te informacije se morajo nahajati blizu začetka navodil za uporabo;

ali

- vložek v obliki zavoja ali škatle z informacijami o oznaki ENERGY STAR in koristih upravljanja porabe energije.

Izbrana različica mora vsebovati vsaj naslednje informacije:

- obvestilo, da je bil računalnik dobavljen z omogočenim upravljanjem porabe energije in katere so časovne nastavitve,

ter

- kako se računalnik na ustrezen način zbudi iz stanja mirovanja.

B. Zahteve za raven 2 – začetek veljavnosti: 1. januar 20091a. *Metrika za zmogljivost energetske učinkovitosti za raven 2*

Vsi računalniki bodo morali izpolnjevati naslednje najmanjše mere energetske zmogljivosti na enoto:

programska oprema za zmogljivost energetske učinkovitosti in z njo povezane ravni: TBD

ALI

1b. *Začasne zahteve za stanje nedejavnosti za raven 2*

Če se do 1. januarja 2009 ne bodo začele uporabljati metrika za zmogljivost energetske učinkovitosti in povezane zmogljivostne ravni, se bo samodejno začela uporabljati začasna specifikacija za raven 2, ki bo ostala v veljavi, dokler se ne bo uvedlo tako merilo. Ta začasna raven 2 bo vključevala revidirane ravni za stanje nedejavnosti za vse vrste računalnikov (tiste, ki jih zajema raven 1, po potrebi pa tudi druge [npr. tanke odjemalce]) z namenom, da se zajame 25 % glede energetske učinkovitosti najboljših računalnikov.

Poleg tega se bodo v okviru začasne ravni 2 preučila še dodatna vprašanja, vključno z naslednjimi:

- stanja nedejavnosti za notesnike in integrirane računalnike, ki vključujejo energetske porabo prikazovalnikov;
 - količinske razlike med kategorijami namiznih računalnikov (npr. megabajti video pomnilnika, število procesorskih jeder, megabajti sistemskega pomnilnika), da bi se zagotovilo, da te razlike ostanejo v veljavi;
 - ravni mirovanja za namizne strežnike,
- ter
- dodelitve za dodatna upravljalna orodja, kakršna so storitveni procesorji v stanjih mirovanja in pripravljenosti, ki lahko pomagajo pri prevzemu upravljanja porabe računalnika.

V primeru uporabe začasne ravni 2, bosta EPA in Evropska komisija ponovno preučili ta nova vprašanja in dokončno oblikovali nove ravni vsaj šest mesecev pred dejanskim dnevom uvedbe ravni 2.

2. *Zahteve za upravljanje porabe*

Poleg zahtev iz ravni 1 zgoraj morajo računalniki, upravičeni do oznake ENERGY STAR, ohraniti polno mrežno povezanost, ko so v stanju mirovanja, v skladu z industrijskimi standardi, ki so neodvisni od platforme. Vsi računalniki zmanjšajo hitrosti mrežnih povezav med obdobji nizkih ravni pretoka podatkov v skladu z industrijskimi standardi, ki zagotavljajo hitre prehode med stopnjami povezav.

C. Prostovoljne zahteve

Uporabniški vmesnik: Čeprav to ni obvezno, se proizvajalcem zelo priporoča, da izdelke zasnujejo v skladu s standardom uporabniškega vmesnika za nadzor porabe – IEEE 1621 (z uradnim nazivom: „standard za elemente uporabniškega vmesnika pri nadzoru porabe elektronskih naprav, ki se uporabljajo v poslovnem in domačem okolju“). Skladnost z IEEE 1621 bo omogočila, da bo nadzor porabe pri vseh elektronskih napravah bolj dosleden in intuitiven. Podrobnejše podatke o tem standardu najdete na spletni strani <http://eetd.LBL.gov/Controls>.

4. PRESKUSNI POSTOPKI

Proizvajalci morajo opravljati preskuse in sami potrjevati tiste modele izdelkov, ki so skladni s smernicami za oznako ENERGY STAR.

- Pri izvajanju teh preskusov se mora partner strinjati z uporabo preskusnih postopkov iz tabele 43 spodaj.
- Rezultate preskusov je treba predložiti EPA oziroma Evropski komisiji.

Dodatne zahteve za preskušanje in poročanje so navedene spodaj.

- A. Število enot, potrebnih za preskus v stanju nedejavnosti: Proizvajalci lahko za dodelitev oznake na začetku preskusijo eno samo enoto. Če prva preskušena enota dosega največjo raven porabe v stanju nedejavnosti, vendar pa v okviru 10 % odstopanja od te ravni, je treba preskusiti še eno enoto istega modela z enako konfiguracijo. Proizvajalci sporočijo vrednosti v stanju nedejavnosti za obe enoti. Za pridobitev oznake ENERGY STAR morata obe enoti dosegati največjo raven porabe v stanju nedejavnosti za to kategorijo izdelkov. Opomba: Ta dodatni preskus se zahteva samo za stanje nedejavnosti, za stanje mirovanja in pripravljenosti pa se preskusi samo ena enota. Naslednji primer dodatno ponazarja ta pristop:

Namizni računalniki kategorije A morajo v stanju nedejavnosti dosegati porabljeni 50 vatov ali manj, tako da je 45 vatov 10 % prag za dodaten preskus. Pri preskusu za dodelitev oznake se torej lahko pojavijo naslednje možnosti:

- Če se za prvo enoto izmeri 44 vatov, potem nadaljnje preskušanje ni potrebno in je model upravičen do oznake (44 vatov pomeni 12 % večjo učinkovitost, kot je navedeno v specifikaciji, in je torej „izven“ praga 10 %).
- Če se za prvo enoto izmeri 45 vatov, potem nadaljnje preskušanje ni potrebno in je model upravičen do oznake (45 vatov pomeni natančno 10 % večjo učinkovitost, kot je navedeno v specifikaciji).
- Če se za prvo enoto izmeri 47 vatov, potem je treba preskusiti še eno enoto, da se ugotovi, ali je model upravičen do oznake (47 vatov pomeni samo 6 % večjo učinkovitost, kot je navedeno v specifikaciji, in je „znotraj“ praga 10 %).
- Če nato pri preskusu enoti dosežeta vrednosti 47 in 51 vatov, model ni upravičen do oznake ENERGY STAR – četudi je povprečje 49 vatov – ker je ena izmed vrednosti (51) preseгла specifikacijo za ENERGY STAR.
- Če nato pri preskusu enoti dosežeta vrednosti 47 in 49 vatov, pa model je upravičen do oznake ENERGY STAR, saj obe vrednosti dosegata specifikacijo 50 vatov za oznako ENERGY STAR.

- B. Modeli, ki so zmožni delovati pri več kombinacijah napetosti in frekvence: Proizvajalci preskusijo izdelke na podlagi tržišča (tržišč), na katerem (katerih) bo partner modele prodajal in oglaševal kot modele, ki izpolnjujejo zahteve za oznako ENERGY STAR. EPA in njene partnerske države za ENERGY STAR so se za namen preskušanja sporazumele o tabeli s tremi kombinacijami napetosti in frekvence. Podrobnosti glede mednarodnih kombinacij napetosti in frekvence za posamezno tržišče najdete v preskusnih pogojih v preskusnem postopku (Dodatek A).

Pri izdelkih, ki se pod oznako ENERGY STAR prodajajo na več mednarodnih trgih in imajo zato več nazivnih vhodnih napetosti, mora proizvajalec preskusiti zahtevano porabo energije ali ravni učinkovitosti pri vseh zadevnih kombinacijah napetosti in frekvence ter o njih poročati. Na primer, proizvajalec, ki enak model dobavlja v Združene države in Evropo, mora opraviti meritve, izpolnjevati specifikacije in poročati o vrednostih preskusa pri 115 V/60 Hz in 230 V/50 Hz, da bi model na obeh tržiščih izpolnjeval zahteve za oznako ENERGY STAR. Če model izpolnjuje zahteve za oznako ENERGY STAR samo pri eni kombinaciji napetosti in frekvence (npr. pri 115 V/60 Hz), izpolnjuje zahteve za oznako ENERGY STAR in ga je dovoljeno tržiti kot model z oznako ENERGY STAR samo v tistih regijah, v katerih se preskušana kombinacija napetosti in frekvence uporablja (npr. Severna Amerika in Tajvan).

Tabela 43

Preskusni postopki za merjenje načinov delovanja

Zahteva v specifikaciji	Preskusni protokol	Vir
Stanje pripravljenosti (način „izklop“), način mirovanja, način nedejavnosti in največja poraba	Metoda preskušanja računalnikov ENERGY STAR (različica 4.0)	Dodatek A
Učinkovitost napajanja	IPS: Protokol učinkovitosti notranjega napajanja EPS: Preskusna metoda ENERGY STAR za zunanje napajanje	IPS: www.efficientpowersupplies.org EPS: www.energystar.gov/powersupplies

- C. Družine izdelkov, upravičene do oznake: Nespremenjeni modeli ali modeli, ki se od tistih, ki so se prodajali v preteklem letu, razlikujejo samo v končni obliki, ohranijo oznako brez predložitve novih podatkov iz preskusov ob predpostavki, da ostaja specifikacija nespremenjena. Če se model izdelka na trgu prodaja v več konfiguracijah ali stilih kot „družina“ ali serija izdelkov, partner lahko o tem modelu poroča in ga razvrsti za dodelitev oznake pod eno samo številko modela, pod pogojem, da vsi modeli v tej družini ali seriji izpolnjujejo eno od naslednjih zahtev:
- Računalniki, ki so narejeni na enakih platformah in so enaki v vseh pogledih, razen v ohišju in barvi, lahko pridobijo oznako ENERGY STAR na podlagi predložitve podatkov o preskusih za en sam vzorčni model.
 - Če se model izdelka na trgu prodaja v več konfiguracijah, lahko partner o tem izdelku poroča in ga razvrsti za dodelitev oznake pod eno samo številko modela, ki predstavlja konfiguracijo z največjo močjo, ki je na voljo v družini, ne pa vsakega posameznega modela iz družine. V tem primeru konfiguracija z največjo močjo pomeni: procesor z največjo močjo, največja konfiguracija pomnilnika, GPU (grafična procesna enota) z največjo močjo itd. Za namizne sisteme, ki glede na določeno konfiguracijo ustrezajo opredeljeni več kategorij namiznih računalnikov (kot so opredeljene v oddelku 3.A.2), bodo proizvajalci morali predložiti konfiguracijo z največjo močjo za vsako kategorijo, za katero bodo želeli, da sistem pridobi oznako. Na primer za sistem, ki je lahko konfiguriran kot namizni računalnik kategorije A ali kategorije B, bi bilo za pridobitev oznake ENERGY STAR treba predložiti konfiguracijo z največjo močjo za obe kategoriji. Če se izdelek lahko konfigurira tako, da spada v vse tri kategorije, bi torej treba predložiti podatke za konfiguracijo z največjo močjo v vseh teh kategorijah. Proizvajalci bodo odgovorni za reklamacije glede učinkovitosti za vse ostale modele v družini, vključno s tistimi, ki niso bili preskušeni in za katere niso sporočili podatkov.

5. DATUM ZAČETKA VELJAVNOSTI

Datum, ko lahko proizvajalci izdelke opredelijo za upravičene do oznake Energy Star po različici 4.0 specifikacije, bo določen kot *datum začetka veljavnosti* sporazuma. Vsi predhodni sporazumi o računalnikih, upravičenih do oznake Energy Star, prenehajo veljati 19. julija 2007.

1. Izdelki, upravičeni do oznake v skladu z ravno 1 različice 4.0 specifikacije: Prva faza te specifikacije se bo začela 20. julija 2007. Vsi izdelki, vključno z modeli, ki so prvotno ustrezali različici 3.0, z datumom proizvodnje 20. julij 2007 ali pozneje, morajo ustrezati novim zahtevam (različica 4.0), da so lahko upravičeni do oznake Energy Star. Datum proizvodnje se razlikuje za vsako enoto posebej in pomeni datum (npr. mesec in leto), ko se enota šteje za v celoti sestavljeno.
2. Izdelki, upravičeni do oznake v skladu z ravno 2 različice 4.0 specifikacije: Druga faza te specifikacije, raven 2, se bo začela 1. januarja 2009. Vsi izdelki, vključno z modeli, ki so prvotno ustrezali ravni 1, z datumom proizvodnje 1. januar 2009 ali pozneje, morajo ustrezati zahtevam ravni 2, da so lahko upravičeni do oznake Energy Star.
3. Odprava dedovanja: EPA in Evropska komisija pri različici 4.0 specifikacije za Energy Star ne bosta dovolili dedovanja. Oznaka Energy Star, dodeljena v skladu s prejšnjimi različicami, se ne dodeli samodejno za cel življenjski cikel modela izdelka. Vsak izdelek z oznako Energy Star, ki ga prodaja, trži ali označi proizvodni partner, mora zato izpolnjevati specifikacijo, ki velja v času proizvodnje izdelka.

6. PRIHODNJE SPREMEMBE SPECIFIKACIJE

EPA in Evropska komisija si pridržujeta pravico do sprememb specifikacije, če bi tehnološke in/ali tržne spremembe vplivale na njeno uporabnost za potrošnike ali industrijo ali na okolje. V skladu s trenutno politiko morata EPA in Komisija o spremembah specifikacije razpravljati z interesnimi skupinami. V primeru spremembe specifikacije je treba vedeti, da se oznaka ENERGY STAR ne dodeli samodejno za cel življenjski cikel modela izdelka. Model izdelka mora, da je upravičen do oznake ENERGY STAR, ustrezati specifikaciji ENERGY STAR, ki velja na dan proizvodnje modela.

7. DODATEK A: PRESKUSNI POSTOPEK ENERGY STARY ZA DOLOČITEV PORABE PRI RAČUNALNIKIH V STANJU PRIPRAVLJENOSTI, MIROVANJU, STANJU NEDEJAVNOSTI IN PRI NAJVEČJI PORABI

Pri merjenju porabe pri računalnikih zaradi ugotavljanja skladnosti s stopnjami porabe v stanju pripravljenosti, mirovanju in stanju nedejavnosti, določenimi v oddelku 3)A)(2) Priloge VIII, je treba ravnati v skladu z naslednjim protokolom. Partnerji morajo izmeriti reprezentativni vzorec konfiguracije, kakršen se dostavi kupcu. Ni potrebno, da upoštevajo spremembe porabe, do katerih pride zaradi dodatnih komponent, BIOS in/ali programskih nastavitev, ki jih uporabnik računalnika namesti sam po prodaji izdelka. Ta postopek naj bi se izpeljal po vrstnem redu, način preskušanja pa se po potrebi označi.

I. Opredelitev pojmov

Razen če ni določeno drugače, so vsi izrazi v tem dokumentu skladni z opredelitvami pojmov iz oddelka 1 Priloge VIII.

UUT

UUT (*unit under test*) je kratica za „enoto, ki se preskuša“, kar v tem primeru označuje računalnik, ki se preskuša.

UPS

UPS (*uninterruptible power supply*) je kratica za „brezprekinitveni napajalnik“ in pomeni sestav pretvornikov, stikal in naprav za skladiščenje energije, npr. baterije, ki tvorijo napajalno enoto za ohranjanje nepretrganega napajanja energije ob izpadu vhodne moči.

II. Zahteve glede preskušanja

Atestirani merilnik

Atestirani merilniki bodo imeli naslednje lastnosti ⁽¹⁾

- energijska resolucija 1mW ali boljša;
- razpoložljiv vršni faktor 3 ali več pri nazivni vrednosti območja,
- ter
- spodnja meja tokovnega območja 10 mA ali manj.

Poleg zgoraj navedenih lastnosti, naj bi imeli tudi:

- frekvenčni odziv najmanj 3kHz,
- ter
- umerjanje z etalonom, ki je sledljiv na raven Nacionalnega instituta za standarde in tehnologijo ZDA (NIST).

Zaželeno je tudi, da se z merilnimi instrumenti lahko natančno izračuna povprečna moč v katerem koli časovnem intervalu, ki ga izbere uporabnik (navadno se to izračuna z notranjim matematičnim izračunom – nakopičena energija se deli s časom –, kar naj bi zagotavljalo največjo točnost). Če merilni instrument nima te možnosti, bi moral integritati energijo v katerem koli časovnem intervalu, ki ga izbere uporabnik, z energijsko resolucijo 0,1 mWh ali manj, prikazani čas pa z resolucijo 1 sekunde ali manj.

⁽¹⁾ Lastnosti atestiranih merilnikov so povzete po IEC 62301 Ed 1.0: Meritev stanja pripravljenosti:

Točnost:

Pri meritvah moči v vrednosti najmanj 0,5 W je napaka enaka ali manjša kot 2 % pri 95 % zanesljivosti. Pri meritvah moči v vrednosti manj kot 0,5 W je napaka enaka ali manjša kot 0,01 W pri 95 % zanesljivost. Merilni instrumenti za moč imajo resolucijo:

- 0,01 W ali boljše za meritve moči v vrednosti največ 10 W;
- 0,1 W ali boljše za meritve moči v vrednosti nad 10 W in do 100 W,
- ter
- 1 W ali boljše za meritve moči v vrednosti več kot 100 W.

Moč se meri v vatih, rezultati pa se zaokrožijo na dve decimalni mesti. Obremenitve v vrednosti najmanj 10 W se navajajo s trimestrnimi števili.

Preskusni pogoji

Napetost napajanja:	Severna Amerika/Tajvan:	115 (± 1 %) voltov izmenične napetosti, 60 Hz (± 1 %)
	Evropa/Avstralija/Nova Zelandija:	230 (± 1 %) voltov izmenične napetosti, 50 Hz (± 1 %)
	Japonska:	100 (± 1 %) voltov izmenične napetosti, 50 Hz (± 1 %)/60 Hz (± 1 %)
		Opomba: Pri izdelkih z največjo nazivno močjo > 1,5 kW je območje napetosti ± 4 %
Celotno harmonsko popačenje (THD) (napetost):	< 2 % THD (< 5 % za izdelke, katerih največja nazivna moč je > 1,5 kW)	
Temperatura okolice:	23 °C \pm 5 °C	
Relativna vlažnost:	10 – 80 %	

(Glej IEC 62301: Električni gospodinjski aparati – Meritev stanja pripravljenosti, oddelka 3.2, 3.3)

Preskusna konfiguracija

Poraba energije računalnika se meri in preskuša iz vira izmeničnega toka, ki je povezan na UUT.

UUT mora biti povezan na mrežno stikalo ethernet, ki omogoča največjo in najmanjšo mrežno hitrost UUT. Med preskusom mora biti mrežna povezava aktivna.

III. Preskusni postopek za vse izdelke v stanju pripravljenosti, mirovanju in v stanju nedejavnosti

Meritev porabe moči izmeničnega toka računalnika je treba opraviti, kakor sledi:

Priprava UUT

1. Zabeležite ime proizvajalca in modela UUT.
2. Zagotovite, da je UUT povezan na aktivno mrežno stikalo ethernet (IEEE 802.3), kakor je določeno v oddelku II zgoraj (Preskusna konfiguracija), in da je povezava aktivna. Računalnik mora biti v času preskusa aktivno povezan s stikalom, pri čemer zanemarite kratke prekinitve pri prehajanju med različnimi hitrostmi prenosa.
3. Atestirani merilnik za merjenje dejanske porabe priklopite na vir omrežne napetosti izmeničnega toka, ki se za preskus nastavi na ustrežno kombinacijo napetosti/frekvence.

4. UUT priklopite na merilnik, in sicer na izhod za merjenje moči. Med merilnik in UUT ne smete priključiti pasovnih enot ali enot UPS. Preskus je veljaven, če je merilnik nenehno priključen, vse dokler se ne zabeležijo podatki o porabi v stanju pripravljenosti, mirovanju in stanju nedejavnosti.
5. Zabeležite napetost izmeničnega toka.
6. Zaženite računalnik in počakajte, da se operacijski sistem v celoti naloži.
7. Po potrebi zaženite prvotno nastavitvev operacijskega sistema in počakajte, da se konča celotno predhodno registriranje datotek in zaključijo drugi enkratni/redni procesi.
8. Zabeležite osnovne podatke o konfiguraciji računalnika – vrsta računalnika, ime in različica operacijskega sistema, vrsta in hitrost procesorja, skupen in razpoložljiv fizični pomnilnik itd ⁽¹⁾.
9. Zabeležite osnovne podatke o video kartici – ime video kartice, resolucija, velikost kartičnega pomnilnika in biti na slikovno piko ⁽²⁾.
10. Zagotovite, da je konfiguracija UUT takšna kot pri dobavi, vključno z vsemi pripomočki, nastavitvami za upravljanje porabe energije, z omogočanjem WOL, in s privzeto dobavljeno programsko opremo. UUT je treba za vse preskuse konfigurirati v skladu z naslednjimi zahtevami:
 - (a) namizni sistemi (vključno z delovnimi postajami in namiznimi strežniki), dobavljeni brez pripomočkov, bi se morali konfigurirati s standardno miško, tipkovnico in z zunanjim monitorjem;
 - (b) notesnik in tablice naj bi vsebovale vse pripomočke, dobavljene s sistemom, ni pa potrebno, da vključujejo ločeno tipkovnico ali miško, če so opremljeni z integriranim kazalcem ali digitalizatorjem;
 - (c) pri notesnikih in tablicah naj bi se med vsakim preskusom odstranil(-i) baterijski sklop(-i). Pri sistemih, kjer konfiguracija ne podpira delovanja brez baterijskega sklopa, se preskus lahko opravi z nameščenim(-i) polnim(-i) baterijskim(-i) sklopom(-i); preskusno poročilo naj bi navajalo takšno konfiguracijo;
 - (d) brezžični radii bi morali biti med vsemi preskusi izklopljeni. To se nanaša zlasti na brezžične mrežne vmesnike (npr. 802.11) ali na protokole za dostop z naprave na napravo prek brezžičnih terminalov.
11. Pri konfiguraciji nastavitvev porabe za prikazovalnike je treba upoštevati naslednje smernice (pri tem se ne sme prilagoditi nobenih drugih nastavitvev za upravljanje porabe energije):
 - (e) za računalnike z zunanjimi prikazovalniki (večina namiznih računalnikov): z nastavitvami za upravljanje porabe energije preprečite, da bi se monitor ugasnil, in zagotovite, da je prižgan cel čas preskusa stanja nedejavnosti, kakor je opisano spodaj.
 - (f) za računalnike z vgrajenimi monitorji (notesniki, tablice in integrirani sistemi): z nastavitvami za upravljanje porabe energije monitor nastavite tako, da se ugasne po 1 minuti delovanja.
12. Ugasnite računalnik.

Preskus stanja pripravljenosti (način „izklop“)

13. UUT mora biti ugasnjen in v stanju pripravljenosti, merilnik pa nastavite tako, da začne beležiti dejansko porabo v intervalih enega odčitavanja na sekundo. Vrednosti porabe beležite nadaljnjih 5 minut in določite povprečno (aritmetično) vrednost, opazovano v teh 5 minutah ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Na računalnikih z operacijskim sistemom Windows lahko večino teh podatkov najdete na naslednji način: Start/Programi/Pripomočki/Sistemska orodja/Sistemske informacije.

⁽²⁾ Na računalnikih z operacijskim sistemom Windows lahko te podatke najdete na naslednji način: Start/Programi/Pripomočki/Sistemska orodja/Komponente/Prikazovalnik.

⁽³⁾ Laboratorijski merilniki z vsemi funkcijami lahko integrirajo vrednosti po času in samodejno izračunajo povprečno vrednost. Pri drugih merilnikih mora uporabnik sam v času 5 minut, in sicer vsakih 5 sekund, zbrati več spremenljivih vrednosti, nato pa ročno izračunati povprečje.

Preskus načina nedejavnosti

14. Vključite računalnik in začnite beležiti pretečeni čas, začeni ob prvotnem vklopu računalnika ali takoj po končani prijavi, potrebni za popoln zagon sistema. Po prijavi in ko je operacijski sistem v celoti naložen in pripravljen, zaprite vsa odprta okna, tako da je prikazano standardno operativno omizje ali enako pripravljen zaslon. Natančno 15 minut po začetnem zagonu ali prijavi, nastavite merilnik tako, da začne beležiti dejansko porabo v intervalih enega odčitavanja na sekundo. Vrednosti porabe beležite nadaljnjih 5 minut in določite povprečno (aritmetično) vrednost, opazovano v teh 5 minutah.

Preskus načina mirovanja

15. Po zaključenih meritvah v stanju nedejavnosti, nastavite računalnik v način mirovanja. (Po potrebi) Ponastavite merilnik in začnite beležiti dejansko porabo v intervalih enega odčitavanja na sekundo. Vrednosti porabe beležite nadaljnjih 5 minut in določite povprečno (aritmetično) vrednost, opazovano v teh 5 minutah.
16. Če preskušate način mirovanja z omogočenim in neomogočenim WOL, zbudite računalnik in spremenite nastavitve WOL iz stanja mirovanja prek nastavitve operacijskega sistema ali kakor koli drugače. Računalnik ponovno nastavite v način mirovanja in ponovite korak iz točke 14, pri tem pa beležite porabo v mirovanju, potrebno za takšno drugačno konfiguracijo.

Poročanje rezultatov preskusa

17. O rezultatih preskusov je treba poročati EPA oziroma Evropski komisiji, pri čemer je treba zagotoviti, da poročilo vsebuje vse zahtevane podatke.

IV Preskus največje porabe za delovne postaje

Največja poraba delovnih postaj se ugotovi s sočasno uporabo dveh industrijsko standardiziranih programov za preskušanje: Linpack za obremenitev delovnega sistema (npr. procesor, pomnilnik itd.) in SPECviewperf® (različica 9.x ali višja) za obremenitev sistemskega GPU. Dodatne informacije v zvezi s programoma za preskušanje, vključno z brezplačnim programom, najdete na:

Linpack	http://www.netlib.org/linpack/
SPECviewperf®	http://www.spec.org/benchmarks.html#gpc

Ta preskus je treba na isti UUT ponoviti trikrat in vse tri meritve morajo biti v okviru $\pm 2\%$ odstopanja glede na povprečne vrednosti vseh treh meritev največje porabe.

Meritev največje porabe moči izmeničnega toka delovne postaje je treba opraviti, kakor sledi:

Priprava UUT

1. Atestirani merilnik za merjenje dejanske porabe priklopite na vir omrežne napetosti izmeničnega toka, ki se za preskus nastavi na ustrezno kombinacijo napetosti/frekvence. Merilnik naj bi imel možnost shranjevanja in prikazovanja meritev največje porabe, dosežene med preskusom, ali pa naj bi kako drugače določil največjo porabo.
2. UUT priklopite na merilnik, in sicer na izhod za merjenje moči. Med merilnik in UUT ne smete priključiti pasovnih enot ali enot UPS.
3. Zabeležite napetost izmeničnega toka.
4. Zaženite računalnik in namestite Linpack in SPECviewperf v skladu z navodili na zgoraj omenjenih spletnih straneh (če programa še nista nameščena).
5. Nastavite Linpack z vsemi privzetimi nastavitvami za dano zgradbo UUT in nastavite ustrezno velikost polja „n“ za največjo porabo med preskusom.
6. Upoštevajte vsa navodila, ki jih je pripravila organizacija SPEC za zagon SPECviewperf.

Preskus največje porabe

7. Nastavite merilnik, da začne beležiti dejansko porabo v intervalih enega odčitavanja na sekundo, in pričnite z meritvami. Zaženite SPECviewperf, hkrati pa tudi čim več primerkov Linpack, da je sistem polno obremenjen.
8. Beležite vrednosti porabe, dokler se SPECviewperf in vsi primerki niso zagnali v celoti. Zabeležite največjo vrednost porabe, dosežene med preskusom.

Poročanje rezultatov preskusa

9. O rezultatih preskusov je treba poročati EPA ali Evropski komisiji, pri čemer je treba zagotoviti, da poročilo vsebuje vse zahtevane podatke.
10. Pri predložitvi podatkov morajo proizvajalci vključiti tudi naslednje podatke:
 - (a) vrednost n (velikost polja), uporabljena za Linpack;
 - (b) število simultanih kopij Linpack, zagnanih med preskusom;
 - (c) različica SPECviewperf, uporabljena pri preskusu;
 - (d) vse optimizacije prevajalnika, uporabljene pri nalaganju Linpack in SPECviewperf,ter
 - (e) predhodno naložen binarni sistem, ki omogoča končnim uporabnikom, da naložijo in zaženejo SPECviewperf in Linpack. To lahko razdelijo centralizirani organi za standardizacijo, kakor je SPEC, ali proizvajalci originalne opreme ali podoben tretji organ.

V Stalno preverjanje

Ta postopek preskušanja opisuje metodo, s katero se preskuša skladnost posamezne enote. Močno se priporoča stalno preskušanje, s čimer se lahko zagotovi, da so izdelki različnih proizvodenj v skladu z ENERGY STAR.
