

### ***10.3. Overclocking/underclocking, scalarea dinamica a tensiunilor/frecventelor***

Overclocking-ul implică modificarea parametrilor standard de funcționare ai unor componente pentru a rula la o viteză (frecvență) mai mare decât cea specificată de producător. În general, overclocking-ul se traduce prin mărirea valorii FSB, astfel rezultând o frecvență mai mare de funcționare a procesorului. În realitate, pentru a asigura și stabilitatea sistemului, se fac mai multe setări, printre care mărirea tensiunii de alimentare a procesorului, a memoriilor, uneori chiar și a chipset-ului (pe plăcile de bază care permit așa ceva, dar o placă serioasă care este destinată overclocking-ului se vor găsi foarte multe setări de acest gen), mărirea latențelor memoriilor și multe alte artificii de finețe.

Overclocking-ul se adresează, în principal, gamerilor și celor care vor să obțină cât mai mult de la sistemul lor cu investiții minime, atunci când au nevoie de putere sporită de calcul pentru rularea unor anumite aplicații.

Pentru ca un overclocking să aibă șanse de reușită este necesar ca toate componentele implicate în acest proces (procesor, memorie, chipset – în principal) să fie de calitate și răcite corespunzător, deoarece se vor încălzi mult mai mult decât o fac în regim de funcționare normal.

Nu este recomandat persoanelor cu probleme cardiace sau slabe de înger, deoarece un overclocking nereușit poate duce la deteriorarea iremediabilă a componentelor supuse overclocking-ului. De asemenea, trebuie menționat că, indiferent de ce crede unul și altul sau a citit pe undeva, o componentă supusă overclocking-ului este stresată mult mai intens decât atunci când lucrează în parametri standard, ceea ce duce, în timp, la uzura prematură a acesteia, uneori chiar și la defectare. Trebuie știut că o componentă distrusă din cauza overclocking-ului își pierde garanția (există destule metode, care funcționează de cele mai multe ori, pentru a depista dacă o componentă a fost sau nu overclockată).

Termenul de Underclocking desemnează operațiunea inversă overclocking-ului – modificarea parametrilor sistemului embedded pentru a funcționa la o frecvență mai mică decât cea indicată sau recomandată de producător. Avantajele acestei tehnici sunt consumul mai redus de energie și creșterea fiabilității prin reducerea solicitărilor la care este supusă componenta respectivă.

#### **Bibliografie:**

1. Istvan Sztojanov, Sever Pașca, Elisabeta Buzoianu, Aplicații hardware și software cu microcontrolerul PIC12F675, Editura Cavallioti, ISBN 978-973-7622-54-9, București 2008
2. Istvan Sztojanov, Alexandru Vasile, Elisabeta Buzoianu, Sever Pașca, *Programarea microcontrolerelor din familia Intel, Aplicații practice hardware cu 80C552*, Editura Man-Dely, ISBN 973-85681-5-3, București 2004.
3. <http://vega.unitbv.ro/~romanca/EmbSys/>
4. <http://facultate.regielive.ro/cursuri/electronica/>
5. [www.microcip.com](http://www.microcip.com)
6. Andrei Drumea, Teza de doctorat, UPB 2009
7. BARUCH Zoltan, Traducerea limbajelor de descriere a unităților hardware, Referat de doctorat Cluj Napoca 2008

