

HLAJENJE RAČUNALNIKOV

ZAČETEK

- Že prvi Pentiumi so potrebovali hlajenje napajalnika
- Ob nastajanju prvih Pentiumov so bili počasnejši procesorji, ki hlajenja niso potrebovali
- Z razvojem so prišli močnejši procesorji pri katerih je hlajenje obvezno

UPORABA

- **Grafične kartice**
- **Procesor**
- **Disk**
- **Vezno čipovje**
- **Napajalnik**

VRSTE HLAJENJA

- Zračno
- Vodno
- Hlajenje z dušikom
- Hlajenje s tekočimi kovinami

	zračno	dušikovo	vodno
idle	43	35	25
obremenjen	53	41	37

ZRAČNO HLAJENJE

- Pričelo se je z prvimi Pentiumi
- Deluje po fizikalnih zakonih (topel zrak prehaja na hladnejše dele, topel zrak se dviga)
- Temperaturo lahko znižamo na 65°C



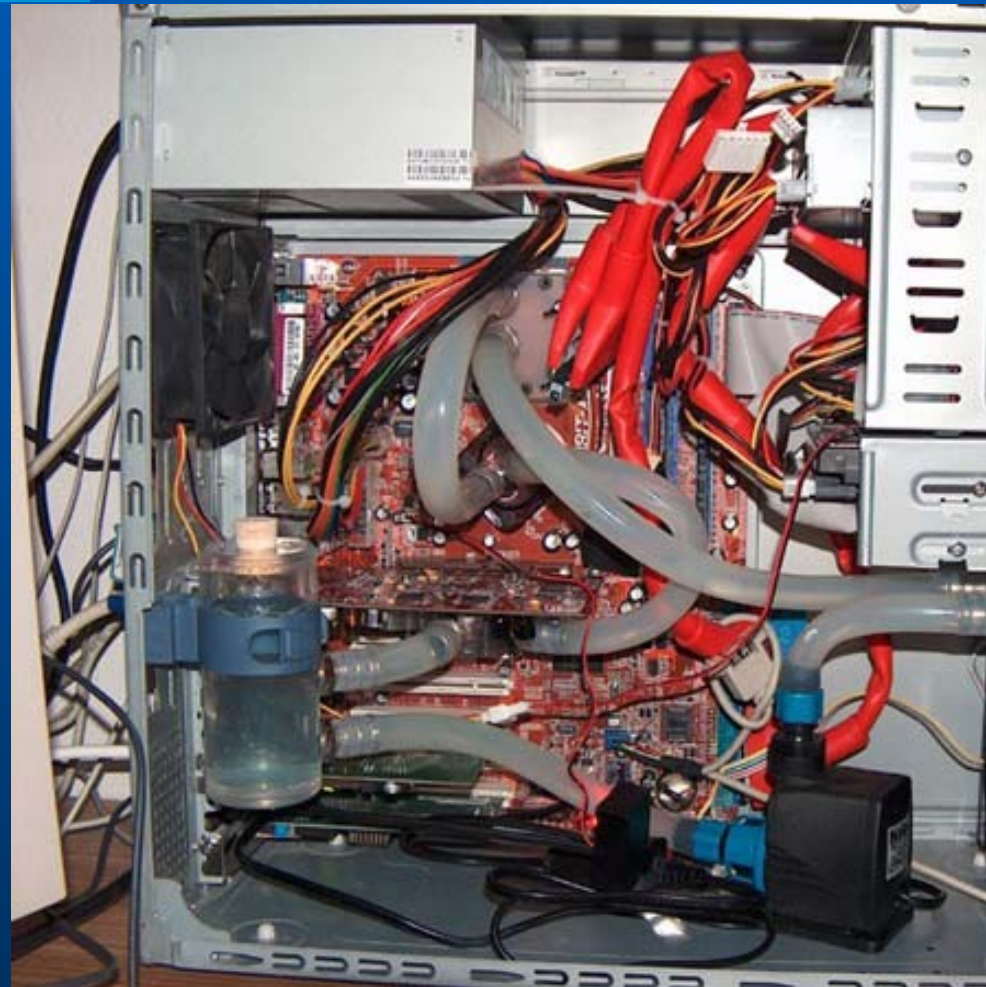
SESTAVNI DELI

- Dno
- Rebra in palčice
- Pritrdilni mehanizem
- Ventilator
- Pripomočki za tišanje ventilatorja
- Zaščitne mrežice
- Distančniki



VODNO HLAJENJE

- Uveljavljati se je začelo v zadnjih letih
- **DELOVANJE:** Začne se pri pretočni črpalki, ki potiska vodo v radiator, kjer prehaja toplota iz vode na okoliški medij (zrak). Iz radiatorja gre voda v vodni blok, kjer sprejme toploto. Nato gre v rezervoar, iz njega pa ponovno v pretočno črpalko.



GLASNOST HLAJENJA

Kako glasen je zvok?



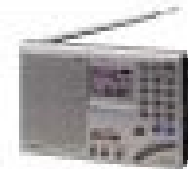
zvok mrčesa



mehanska ura



zračno hlajenje



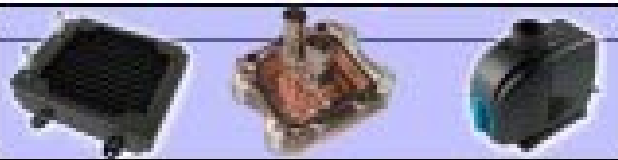
tiha glasba

10 dB(A)

20 dB(A)

30 dB(A)

40 dB(A)



H₂O- Vodno hlajenje

PRIMERJAVE

	Zračno	Vodno
Poraba elektrike	+	-
Glasnost	-	+
Cena	+	-
Učinkovitost hlajenja	-	+

- **1. Topel zrak se VEDNO dviguje.**
- **2. Količino zraka, ki ste jo spravili V ohišje, morate tudi spraviti IZ ohišja.**
- **3. Velik, počasen ventilator premakne enako količino zraka tišje, kot manjši toda hitrejši ventilator.**
- **4. če ventilator pripnete direktno na ohišje, bo delal veliko hrupa, zato:**
- **5. VEDNO uporabljajte gumijaste obročke!**
- **6. če je pred ventilatorjem neki objekt, bo sam ventilator dosti glasnejši in manj učinkovit.**
- **7. Hladnejši procesor= hladnejši sistem!**

PRIMERNE TEMPERATURE

- Procesorji zdržijo tudi do 80, največ 90°c
- Pri 50°c računalnik deluje stabilno
- Temperatura nižja od 40°je idealna
- Temperaturo lahko preberemo v BIOS-u ter s programom, ki ga dobimo poleg matične plošče