**Procesor (Processor, CPU, CPE)**Procesor je srce osnovne plosce oz. je to ze komponenta zase, saj jo tudi kupite cisto posebej. Tudi pri procesorjih imate kar nekaj izbire, navadni smrtniki pa lahko izbirajo med 286, 386, 486, 586, 686. Znacilnosti teh procesorjev si lahko ogledate v nadaljevanju.
586 Je bolj znan kot Pentium, ki ga proizvaja firma Intel. 686 pa je AMD procesor, ki ga vam priporocam, ce zelite imeti nekompatibilno masino oz., ce imate zeloooooo plitvo denarnico. To se pravi: 686 izlocimo, prav tako tudi vse Cyrixove procesorje. Ce hocete imeti zanesljiv procesor, morate izbrati nekoliko drazji model (Intel). Na izbiro imate zgoraj omenjene modele. Ce kupujete novo racunalo, boste dobili le se procesor Pentium oz. Pentium II. Procesorji imajo poleg imena se oznako npr. Pentium 166. Pentium je ime procesorja, cifra pa je hitrost v MHz. Visja je hitrost, hitreje bo procesor deloval (trenutno lahko dobite 150, 166, 200, 233, 266 in 300 Mhz). Zaenkrat imate na voljo navadne Pentiume, Pentiume II, Pentiume PRO. Navadni Pentiumi imajo tudi razlicico MMX, ki deluje nekaj hitreje in ima dodanih 57 novih ukazov in 8 novih registrov.

**Matematicni koprocesor (Math Coprocessor)**Matematicni koprocesor mocno zvisa hitrost in natancnost matematicnih izracunov in posredno pospesi delovanje racunalnika. Koprocesor potrebujete poleg starejsih procesorjev, Pentiumi pa imajo ze vgrajenega.

**Predpomnilnik Cache**Ime pove glavni namen tega pomnilnika. Ta spomin je izjemno hiter in temu primerno tudi drag. Kolicina je navadno odvisna od kolicine RAM-a. Za 8 Mb RAM-a priporocam 128k - 256k. Ce imate 16 MB RAM-a potem morate imeti vsaj 256k. Pri 32 Mb pa zadovoljivo dela z 512k.

**Roba, ki je ze vgrajena na osnovno plosco**Sedaj, ko ste se ze namucili z izbiro procesorja, vam ostane se izbira mamaplate, ki pa je malo tezja.
Nekatere (vse novejse) plate imajo ze vgrajene IDE (za trdi disk) kontrolerje. Druge imajo vgrajene serijske in paralelne vrata (porte). Res se lepo slisi, da imate vse te stvari ze na plati, a kaj vam bodo, ce jih ne boste rabili! Ce ne boste uporabljali miske, modema ali kaj takega, potem teh potrov res ne rabite, in tako pridobite prostor se za eno razsiritveno mesto (slot). Ce pa boste uporabljali SCSI, ker je mnogo boljsi od IDE (vec o tem kasneje), ne boste rabili IDE kontrolerjev, ceprav vam ne bodo skodovali.

**Vodilo (Bus)**Kaj imate na izbiro? ISA, VLBM, EISA, MCA, PCI in se nekaj drugih. Ce imate PCI vodilo, vanj vtaknete PCI kartico. Ce imate ISA vodilo, vanj vtaknete ISA kartico,... Po nacelu je ISA najpocanejsi, najcenejsi in najbolj razsirjen (zaenkrat). VLB je isto sranje kot ISA. PCI je najhitrejsi in najdrazji od zgoraj omenjenih. Doseze prenos do 133 Mb/s, kar pa ni veliko. Mamaplate za Pentiume temeljijo na PCI (ponavadi je mesano PCI/ISA). Tudi nekatere plate za 486 imajo PCI vodila, vendar je najvec plat z kombinacijo ISA/VLB.

**BIOS**BIOS hrani, koliko velik disk imate, kolicino RAM-a in druge sistemske informacije. Racunalnik se vam zazene preko BIOS-a. Ko je racunalnik izklopljen, se napaja iz baterije, ki je prilotana na plato. Narejen je v CMOS obliki. Znana proizvajalca BIOS-ov sta [Phoenix](http://www.firmware.com/catalog2.htm) in [Award](http://www.award.com/). Ko kupujete BIOS, kupite najnovejsega, kar jih imate na voljo - to vas bo resilo stevilnih preglavic.

**Nabor cipov (chipset)**Ha!! Pa smo tukej! Nabor?? JA!... Vecina plat ima Intelov nabor, ki je najbolj stabilen in dokaj hiter. Prevladujejo nabori 82430HX, 82430VX za navadne Pentiume. Nov je hiter chipset 82430TX. Za Pentium II pa obstaja zaenkrat le LX chipset! Evo! Pa smo razlozil kar je! Aja! Ce kupujete dobro robo, potem morate vsekakor kupiti cimbolj napreden chipset. Za navadne Pentiume oz. Pentiume z MMX tehnologijo je to sedaj TX chipset. Se nekaj o tem chipsetu:
Intel 82430TX chipset je nasledil chipseta 82430HX in 82430VX. Glavna prednost v primerjavi s starejsimi chipseti je vecja hitrost delovanja. Vecja hitrost chipset pridobi z vecjimi predpomnilniki med PCI in sistemskim pomnilnikom ter hitrejsim dostopom do pomnilnika. Prednost novega chipseta je tudi PIIX4 pospesevalno vezje. Njegova glavna odlika je podpora Ultra DMA trdim diskom. Klasicni trdi diski komunicirajo s krmilnikom z hitrostjo 16.6MB/s. PIIX4 krmilnik omogoča 2x hitrejso komunikacijo s 33.3MB/s poleg tega pa se razbremeni procesor.

**Format osnovne plosce**Zaenkrat obstajata 2 formata osnovnih plosc: AT in ATX. AT format je starejsi in ga zato pocasi izriva ATX. Prednosti ATX plosc so: visja delovalna hitrost, za 90 stopinj obrnjena razsiritvena mesta (procesor ne pozira dragocenega prostora za kartice polnih dolzin), ... ATX plate so malo sirse in jih zaradi tega lahko vstavimo samo v ATX ohisja.
Pri formatu pa bodite pozorni tudi na podporo MMX procesorjem.

**Proizvajalci procesorjev**Pomembno je, katero firmo procesorja kupite, zlasti takrat, ko se hvalite pred prijatelji. Vodilni v svetu procesorjev je [Intel](http://www.intel.com). Ti cipi so hitri, zanesljivi in tudi dragi. Potem obstaja se firma [AMD](http://amd.com), ki kenda izdeluje dokaj solidne procesorje, vendar z Intelom se ne mora kosati. Obstaja pa se firma [Cyrix](http://cyrix.com), katere zadnja generacija cipov tudi odlicno deluje z 32-bitnimi Operacijskimi sistemi, kot je Linux. Seveda pa je tudi tu glavni Intel.

**Proizvajalci osnovnih plosc**Tudi proizvajalcev osnovnih plosc je malo morje, zato jih ne bom nasteval. V glavnem pa vse uporabljajo Intelov nabor cipov (chipset). Za firme se pozanimajte pri prodajalcu. Tudi pri osnovnih ploscah sem velik privrzenec Intela, ceprav izdelujejo dobre plate tudi pri podjetju [ASUS](http://asus.com.tw) (predvsem so dobre za friziranje in seveda so hitre)

# Sestavljanje

### NE PREVZEMAM NOBENE ODGOVORNOSTI, ce boste unicili kaksno komponento oz. ce stvar ne dela.

Sedaj, ko ste nakupili vse potrebne komponente je cas, da juk spravite skupaj in naredite delujoc racunalnik. Obstaja nesteto konfiguracij (nastavitev), katerih ne bom opisal, poskusil pa jih bom cimvec.

### Preden se spravite k delu preberite vse spodaj navedene tocke! Potem vse preberite se nekajkrat in se sele nato spravite k delu.

**Staticna elektrika**Pred zacetkom dela se morate prepricati, da niste naelektreni oz. polni staticne elektrike -- le ta lahko unici komponento. Ozemljite se. Primite za radiator ali za ozemljeno nozico v el. vticnici. Nekateri se razelektrijo tako, da primejo ohisje racunalnika, a mislim, da to ni zelo dobro.

**Priklopljanje transformatorja (power supply) na stikalo**Vecina ohisij ima transformator ze priklopjen na stikalo. Ce ga vase ohisje nima, ga priklopite. To ne bi smel biti problem. Ne pozabite odklopiti racunalnika iz elektricnega omrezja!

**Vstavljanje RAM-a**RAM boste najlaze vstavili, ce se niste v ohisje vstavili maticne plosce. Vzamite RAM in ga vtaknite v bela razsiritvena mesta (slots). Ne boste ga mogli vstaviti direktno naravnost. Naslonite ga na mesto pod kotom, potem kot glede na matisno plosco povecujte in kar sam bo skocil vanjo. Prepricajte se, da je cel v slotu. Mogoce boste morali premakniti nekaj skakacev (jumperjev) na vasi osnovni plosci, glede kaksen RAM uporabljate in kaksne velikosti je. Informacija bi morala biti v prirocniku osnovne plosce.

**Vstavljanje osnovne plosce v ohisje**Ne vklopite ohisja v elektricno omrezje ali kaj podobnega!! Prepricajte se, da so vsi skakaci (jumperji) postavljeni pravilno za vaso mamaplato. Navodila si oglejte v prirocniku! Vzemite plosco in jo poravnajte z ohisjem tako, da bo vhod za tipkovnico (keyboard port) poravnan z luknjo za tipkovnico na ohisju. Nato poglejte, kje se ujemajo luknje za vijake/zatice (screw/riser (slovenske besede za riser ne poznam, mislim, pa da je to podlozka ali pa zatic?)) na plosci in na ohisju. Verjetno boste imeli nekaj lukenj na obeh, ki se ne bodo ujemale. Lahko bi ze imeli nekaj belih stvari, ki se imenujejo spacers, nekaj medeninastih vijakov z luknjami z navoji na vrhu (risers) in se nekaj vijakov, ki ste jih gotovo dobili z ohisjem. Riserje privijte v luknje na ohisju in jih poravnajte z luknjami na plosci. Potem privijete vijake skozi luknje na osnovni plosci direktno v luknje na medeninastih vijakih (riserjih). Naporno??? Med vijak in osnovo plosco dajte se podlozko, ki se imenuje washer.Takole zgleda riser: in Washer:
Spacer: pa vstavite v te: . Del ki gleda ven pa v vaso mamaplato.

Prav tako boste morali v osnovno plosco vstaviti spacerje in jih poravnati z luknjami v ohisju. To preprecuje, da se osnovna plosca dotika ohisja in s tem preprecuje kratke stike. Da poravnate vse te dele in vse spravite v vodoravno lego, traja kar nekaj casa. Sedaj, ko je vse pravilno vstavljeno, morate na osnovno plosco pripeti vir energije.Iz transformatorja bosta visela dva siroka kabla. Na osnovni plosci bosta ujemajoca konektorja (na sliki poleg slotov za SIMM-e, tocko visje). Priklopite jih tako, da bodo **4 crne zice v sredini** (ce niste prepricani, to raje prepustite strokovnjaku). Za vsak slucaj poglejte se v prirocnik osnovne plosce. Ce boste kable vtaknili narobe, obstaja 90%, da boste plato skurili in morali kupiti novo!!!! Ce povem drugace, je to pravzaprav zelo preprosto (ce ne gredo noter, jih poskusajte vstaviti malo pod kotom (kot RAM), a ne na silo).

**Vstavljanje graficne kartice**Bodite prepricani, da so vsi skakaci (jumperji) postavljeni pravilno (poglej v prirocnik). Nato jo vstavite v ustrezno mesto (slot). Lahko gre v vsakega od njih, ce so pravilni. Ce je kartica ISA, jo vtaknite v tisto crno vodilo, ki je iste velikosti. Ce je VLB, jo vtaknite v VLB (je crn, crn in rjav), PCI pa vtaknite v belo mesto (slot) (mislim, da je belo). Nato privijacite zgornji kovinski del kartice na ohisje. EVO! Ta postopek je isti skoraj pri vseh karticah. Vi pa se placujete ljudem, da vam n aredijo to!

Dve kartici: sestnajst in osem bitna:

Slot:



**Prvi test!**Zdaj, ko imate RAM v osnovni plosci, plosco v ohisju in priklopljeno na transformator, in pa instalirano graficno kartico, lahko vse shupaj testirate. Priklopite monitor na graficno kartico, priklopite racunalnik v el. omrezje (verjetno v vticnico) in pritisnite stikalo. Ce bo vse prav, boste dobili nekasen startup screen(zagonski ekran ???). Ce ste ga dobili cestitam. Imate delujoc racnalnik (potrebuje se nekaj delov, toda tezji del je mimo). Ce niste bili delezni neopisnega veselja, izvlesite vtic iz vticnice in preverite vse. Ce je kaj zasmrdelo, potem je zagotovo nekaj narobe. Preverite, ce ste racunalnih priklopili na elektricno omrezje. Ali je deloval ventilator transformatorja (ce ni, se prepricaj, da je priklopljen na stikalo). Ali je RAM pravilno sedel v slot? Ali je graficna kartica pravilno sedla v slot? Ali je monitor prikljucen na vir energije in prizgan? Ali je osnovna plosca priklopljena na vir energije iz transformatorja? Ce ste ze izcrpali zgornja vprasanja, preverite, ce ste praqvilno postavili skakace (jumperje). Ce ste, imate mogoce slabo komponento. Preverite jo na drugem racunalniku ali jo odnesite k prodajalcu. Tudi jaz sem imel nekaj problemov, npr.: ko je bil zanic kabel za trdi disk in racunalnik preprosto ni deloval.

**Vstavljanje disketarja**
Kot prvo, vstavite kontroler, kot ste to naredili z graficno kartico. Ce ima vasa osnovna plosca (novejsi model) kontroler za disketnik ze vgrajen, ne skrbite za to. Nato fizicno vstavite disketar v zato pripravljeno mesto na ohisju (iz zunanje strani). Disketar samo porinite noter in ga privijacite z prilozenimi vijaki. Nato pogon priklopite na kartico/mamaplato. Kabel (trak) disketarja bo gotovo zavit na sredini. Poiscite konec kabla z konektorjem. Vtaknite konektor v disketar, z pobarvanim robom traka obrnjenim proti sredini (en rob kabla bo pobarvan ali bo imel pikice ali kaj podobnega) (pobarvani del na pin 1). Drug konec priklopite na kartico/mamaplato. Pobarvani del kabla pride na nozico (pin) 1 (zato je kabel pobarvan). Nozica 1 (Pin1) na kartici/mamaplati je oznacena tako, da je v tistem kotu napisana 1 ali pikica ali kaj takega. Ce ni, preverite v prirocniku. Ce ne morete ugotoviti, ga kar nekako vtaknite, ce pa ne bo delalo, pa ga obrnite. Skurili ne boste nic (vsaj po mojih iskusnjah). Nato morate pogon se priklopiti na vir energije. Vzemite enega od ozjih belih konektorje, ki so na kablih, visecih iz transformatorja. Vtaknite ga v odprtina na disketarju. Vzaknete ga lahko samo na eno stran, tako, da se ne morete zmotiti.

**Vstavljanje trdega diska**Postavite jumperje na trdem disku v pravilno lego. Ce imate SCSI disk, boste morali nastaviti SCSI ID. SCSI kartica je ponavadi 7, zato nastavite disk na 0. Ce imate vec diskov,nadaljujte od zadnje enote do 6 (lahko uporabite katerokoli stevilko, ce le ni zasedena). Ce imate IDE disk, morate nastaviti Master/Slave. Prvi disk nastavite na Master, drugega pa na Slave. Preglejte se prirocnik. Mozno je, da morate nastaviti se nekaj nastavitev. Ponavadi jih pustite kar na miru, toda ce jih hocete premikati, izvolite. Privijacite disk v ohisje tako, kot ste to naredili z disketnikom. Vtaknite trak (kabel) v disk z obarvanim delom proti napajanju diska. Z drugimi besedami, vtaknite obarvani del na nozico 1 (Pin 1), tako, kot pri disketniku. Z napajanjem naredite isto kot pri disketniku, uporabite pa vecji beli vtikac. Prav tako pase samo v eno stran.


**CD-ROM (Zgoscenkozer HA HA)**Vstavite ga prav tako, kot ste vstavili trdi disk. Ce ima svojo kartico, jo vstavite, kot ste vstavili graficno kartico.

**Druge kartice**Vtaknite jih tako, kot ste vtaknili vse druge. Preverite njihove postavitve jumperjev, vtaknite jih v ustrezno razsiritveno mesto (slot) in jih privijacite na ohisje.

**Priklopi tipkovnico**

**Trenutek resnice**Priklopi racunalnik na elektricno omrezje in...prizgi racunalnik (stikalo na ohisju). Obstaja verjetnost, da racunalnik ne bo delal. Vedno je nekaj v ozadju. Izstekajte racunalnik in preverite vse.
Ce dela, cestitke, imate skoraj popoln, delujoc racunalnik!

**BIOS**Gotovo boste imeli nekaj problemov z BIOS-em, saj se ni bil nastavljen. Ko prizgete racunalnik, drzite tipko delete(ne backspace (tista z poscico v levo)) za vstop v BIOS. Mogoce boste morali nastaviti kolicino RAM-a, skoraj gotovo pa boste morali vnesti podatke o trdem disku, razen, ce je SCSI. Vse te nastavitve bi morale biti v prirocnikih, natiskane na komponentah ali pa jih boste dobili pri proizvajalcu/prodajalcu.