

# ČIP (CHIP)

Ko so pred dobrimi tridesetimi leti v ameriški družbi International Business Machines (danes svetovno znani in mogočni IBM) izdelali svoj prvi elektronski računalnik, niti najbolj vneti zagovorniki računalništva niso bili prepričani o ekonomski upravičenosti te odločitve.

To ni bila le poslovna previdnost, temveč utemeljen dvom. Prvi elektronski računalnik je bil drag, ogromen in povrh vsega nezanesljiv stroj ter velik porabnik električne energije.

Nekateri so se spraševali če ga bodo sploh lahko uporabljali, če bo treba nenehno menjavati njegove okvarjene elektrone. Tako je bil računalnik iz elektronek obsojen na prezgodnjo smrt, še preden je resnično zaživel.

To se je tudi zgodilo, s to razliko, da so postale elektroneke le del računalniške preteklosti. Računalništvo je od takrat doživelo silovit razcvet, ki po svoji spektakularnosti presega vsa podobna dejanja iz zgodovine človeške tehnične civilizacije.

Glavno vlogo v tej razburljivi in dramatični zgodbi ima elektronski element, ki je osnova modernega mikroelektronskega vezja. Imenuje se tranzistor.

Na začetku petdesetih let so elektroneke v računalnikih zamenjali tranzistorji. Računalnik je kljub tej spremembi ostal digitalna naprava.

Tranzistor je bil neprimerno manjši, zanesljivejši, cenejši in je porabil manj električne energije; množična proizvodnja računalnikov je bila na pohodu.

Zamenjava elektronek s tranzistorji še ni pomenila rojstva sodobnega računalnika, še manj pa mikroročunalnika. Moralo je preteči še dobrih deset let, da je prišlo do naslednjega kakovostnega preobrata. Približno tako kot so na mesto elektronek stopili tranzistorji, so posamezne tranzistorje, na začetku šestdesetih let, pomanjšali in združili v eno samo integrirano vezje. Od takrat se pomembnost in obsežnost integriranih

vezij nenehno večja, tako da so danes nenadomestljiv element računalniške tehnologije.

Če želimo razumeti tehnološke postopke, ki jih uporabljajo pri izdelavi integriranih vezij, se oziramo nekoliko nazaj, na leta, ko ni bilo o elektronskih računalnikih ne duha ne sluha.

Vemo, da so kovine, zlasti baker in srebro, zelo dobri prevodniki električnega toka. Nekateri drugi materiali električnega toka ne prevajajo — so zelo slabi prevodniki. Za slednje tudi pravimo, da so dobri izolatorji. Izolatorji so povsod okrog nas: papir, steklo, keramika, vosek itd.

