Ante Lokas, Ivan Puljić

**Razvoj tehnologije hlađenja procesora**

Seminarski rad

**Studij:** Preddiplomski studij

**Studijska grupa:** Informatika

**Predmet**: NAR

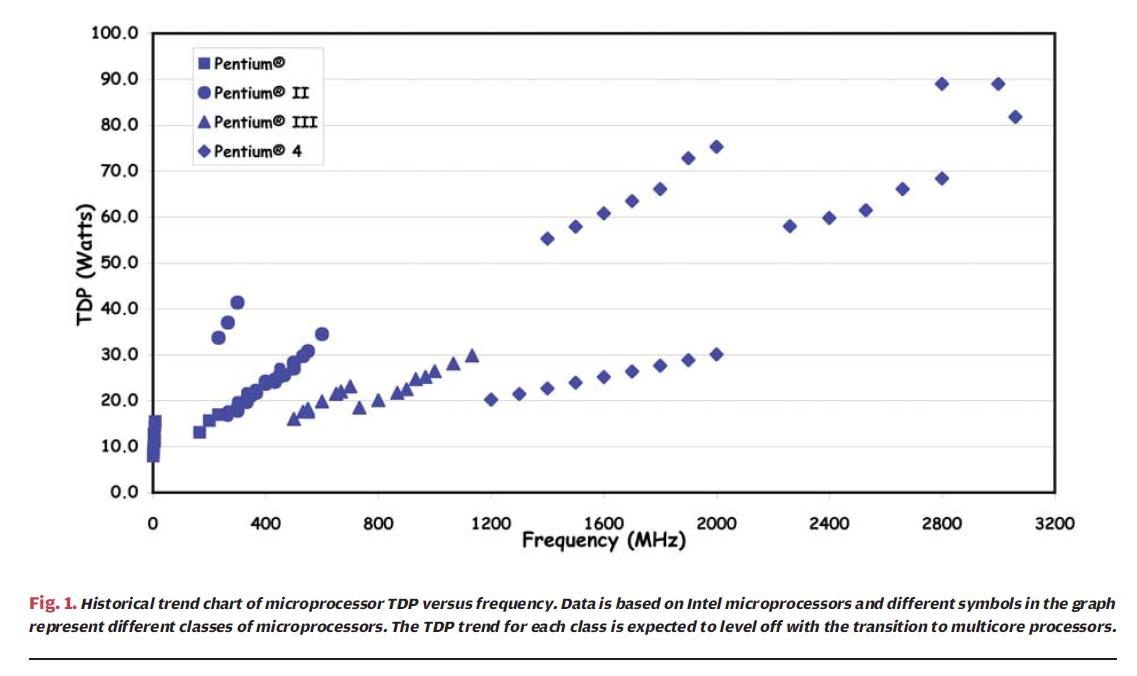
**Ak. god.**: 2015/2016.

**Nastavnik**: Prof. dr. sc. Andrina Granić

Split, 2015.

# Uvod

U posljednja tri desetljeća računala su doživjela drastičan razvoj u svim aspektima promatranja, a posebno s obzirom na procesorsku moć. Centralna procesorska jedinica tjekom svog rada emitira neželjenu toplinu, zbog čega se pouzdanost rada procesora dovodi u rizično područje ukoliko hlađenje nije dobro projektirano . Pri svakom proučavanju hlađenja procesesora treba voditi računa o Moore-ovom zakonu koji projicira da će broj tranzistora smještenih u integriranim krugovima udvostručiti svake dvije godine. Kako procesorska moć raste eksponencijalno iz godine u godinu, adekvatne metode hlađenja postaju sastavni djelovi složenih kalkulacija u dizajniranju novih mikroprocesora. Moderni mikroprocesori sadrže napredne termičke monitore i mehanizme koji ako temperatura prijeđe predefinirani limit preventiraju katastrofalne štete koje mogu nastati. Slika 1 nam prikazuje kretanje faktora **Thermal Design Power(**TDP) u odnosu na frekvenciju, što je jedana od mjera izvedbe procesora. TDP je vrlo bitan dizajnerima hlađenja jer upravo on reprezentira maksimalnu održivu razinu disipacije mikroprocesora za vrijeme izvođenja nekih stvarnih aplikacija. Nekad su za vrijeme izvedbe mogući kratki skokovi disipacije koji prelaze dopuštenu razinu TDP-a



*slika 1*

ali oni ne predstavljaju problem ukoliko je njihovo trajanje ne premašuje granice koje postavio proizvođač mikroprocesora. Neke od