

## Tema: Kas sudaro kompiuterį?

(vidiniai įrenginiai)

*Užduotis.* E – kompiuterių parduotuvėse galima nusipirkti ir kompiuterių dalių. **Parinkite svarbiausias ir sukomplektuokite kompiuterį. Nurodykite parduotuvės adresą, pirkinio gamintojo pavadinimą, pirkinio kainą.**

**Šį darbą atlikite su MS Excel programa panaudodami SUM formule, suskaičiuokite surinkto kompiuterio kainą.**

*Pagalba.* Kompiuterio komplektacija.

**Procesorius:** Intel® Core™ i3-2100

**Pagrindinė plokštė** Intel Celeron i3-2010

**Atminties dydis (RAM):** 8 GB

**Diskinio kaupiklio (HDD) talpa:** 1,5 TB

**Optinis įrenginys DVD RW** Liteon 20x juodas

**Korpusas** INTER-TECH IT-CM

**Garso plokštė** Realtek ALC883 5.1 (integruota)

**Vaizdo plokštė:** Radeon HD 5770

**Tinklo plokštė** (integruota)



### **Paaiškinimas**

**Techninė įranga (aparatinė įranga, angl. *hardware*, pranc. *matériel*)** informacinėse technologijose – informacijos apdorojimo sistemos fizinių komponentų visuma arba tos visumos dalis.

#### **Skirtumai tarp techninės ir programinės įrangos**

Riba tarp programinės ir techninės įrangos nėra visiškai aiški – pavyzdžiui, nėra vieningo požiūrio ar kompiuterio detalėse įmontuoti programinė įranga (*firmware*) yra programinė įranga ar techninės įrangos dalis: kiekvienam inžinieriui ar programuotojui akivaizdu, kad (angl. *firmware*) yra programinė įranga, tačiau ji dažnai būna tiek giliai susijusi su įrenginiu, kad techniškai jos neįmanoma atskirti – įrenginys be tokių programų dirbti negali. Kita vertus, šios programos būna bevertės ir nedarbingos be įrenginių, kurioms jos skirtos. Dėl šių priežasčių *firmware* teisiškai dažniausiai priskiriama techninei, bet ne programinei įrangai. Kitas diskutuotinas atvejis – ar programa, vykdanči pilną įrenginio emuliaciją, savo pagrindinėmis (funkcinėmis) savybėmis atitiktų įrenginį ar programą?

#### **Kompiuterio techninė įranga**

*Kompiuterio techninė įranga loginiu požiūriu yra labai paprasta – bet koks kompiuteris susideda iš šių dalių:*

**Procesorius** – loginis įtaisas, apdirbantis duomenų srautą. *Procesoriaus* sąvoka yra bendrinė, reiškianti gana abstrakčią informacinių sistemų rūšį, atliekančią manipuliacijas su duomenimis, tačiau dažniau naudojama, kalbant apie skaičiavimams skirtus procesorius, realizuotus, kaip aparatiniai (apčiuopiami) įrenginiai (dažniausiai – mikroprocesoriai) ar (rečiau) programos, sugebančias vykdyti tam tikras komandų sekas.

Procesorius – įtaisas, kuris apdoroja informaciją, saugomą vidinėje atmintinėje, ir atlieka jam priskirtus veiksmus (vykdo kompiuterio programas). Tai mažytė silicio plokštelė, kurioje yra milijonai loginių elementų (tranzistorių).

**Atmintis** (angl. *memory*) – adresuojamoji apdorojimo vieneto atminties erdvė ir visa kita komandoms vykdyti naudojama vidinė atmintis. Paprastai tai specialus skaičiavimo įrenginys, veikiantis kaip neatsiejama kompiuterio dalis. Dėl paplitusio kompiuterių veikimo nesupratimo, *atmintis* dažnai painiojama su duomenų saugojimo įrenginiais (pvz., diskais). Dėl šios priežasties, norint pabrėžti atminties skirtumą nuo duomenų saugojimo įrenginių, vietoje termino *atmintis* kartais naudojamas terminas *atmintinė*.

*Atminties* veikimas labai smarkiai susijęs su procesoriaus darbu, tam tikra *atminties* dalis (ar net visa *atmintis*) gali veikti, kaip neatskiriama procesoriaus dalis (registrai, registrų langai, stekas, akumulatoriai ir pan.). Tokiu atveju gali būti keblu nagrinėti *atmintį* atskirai nuo procesoriaus ar procesorių – atskirai nuo *atminties*.

**Vidinė atmintė** - tai įtaisas, turintis milijonus vienodų ląstelių, kuriose telpa po vieną informacijos porciją. **Pastovioji atmintinė** (naudojama tik duomenims skaityti (Memory, trumpinama ROM) saugo informaciją apie kompiuterio paleidimo programų rinkinį (angl. Basic Input/output System, trumpinama BIOS) ir kitas kiekvieno kompiuterio savybes. Informacija į pastoviąją atmintinę įrašoma gamykloje ir dalies jos naudotojas apskritai negali keisti. Įjungus kompiuterį, operacinė sistema (OS) perskaito pastoviojoje atmintinėje esančią informaciją, sukuria tinkamus ryšius tarp kompiuterio įtaisų ir juos palaiko.

Pagrindinė atmintinė (kartais vadinama tiesioginės kreipties arba operatyviaja, darbine atmintine (RAM), saugo programinę įrangą ir informaciją, su kuria tuo metu dirba procesorius. Šiuo metu naujuose kompiuteriuose iki 4 GB.

**Vaizdo atmintinė** (trupinama VRAM) – atmintinė monitoriaus vaizdui saugoti.

**Vaizdo plokštė**, prie kurios jungiamas monitorius (vaizduoklis), televizorius.

**Tinklo plokštė** naudojama kompiuteriui prijungti prie vietinio kompiuterių tinklo.

**Modemas naudojamas** kompiuteriui prijungti telefono laidais prie interneto.

**Standusis diskas** – duomenų saugojimo įrenginys. Priešingai nei laikinojoje atmintinėje duomenys standžiajame diske išlieka ir išjungus elektros srovę.

**Optinis įrenginys** (CD, DVD) – duomenų nuskaitymui ir įrašymui.

Aušinimo įrenginiai (ventiliatoriai) – naudojami kompiuteryje, kad neperkaistu įvairios fizinės kompiuterio dalys (pvz. procesorius, plokštės ir t.t.)

## Papildomi terminai

**Kompiuterio specifikacija** – kompiuterio įtaisų savybių, charakteristikų ir funkcijų aprašymas.

**OA** – operacinė atmintis

**OS** – operacinė sistema

**Kompiuterio architektūra** – kompiuterio loginė schema, kuri nusako išteklių paskirti, jų sąveikos principus, duomenų apdorojimo ir kodavimo procesus.

**Įvedimo įtaisai** – skirti informacijai užkoduoti kompiuteriui suprantama kalba – dvejetainiais kodais.

**Pagrindinė plokštė** – pagrindiniai kompiuterio komponentai yra įmontuoti vienoje plokštėje.

**Magistralės** – daugialaidžiai takeliai.

**Koprosesoriai** – kiti kompiuterio procesoriai, ne centrinis.

**Plėtotės lizdai** – naudojama prijunti papildomam įrenginiui.

\*\*\*

## Literatūra

1. Žiūrėta: 2011.09.24 [http://lt.wikipedia.org/wiki/Technin%C4%97\\_%C4%AFranga#Kompiuterio\\_dalys](http://lt.wikipedia.org/wiki/Technin%C4%97_%C4%AFranga#Kompiuterio_dalys)
2. Vadovėlis V. Brazdeikis ir kt. Informacinės technologijos IX – X kl. Kaunas: „Šviesa“, 2008. (13 -17 psl.).
3. <http://www.likit.lt/term/enciklo.html>