



Kompiuteris ir sveikata

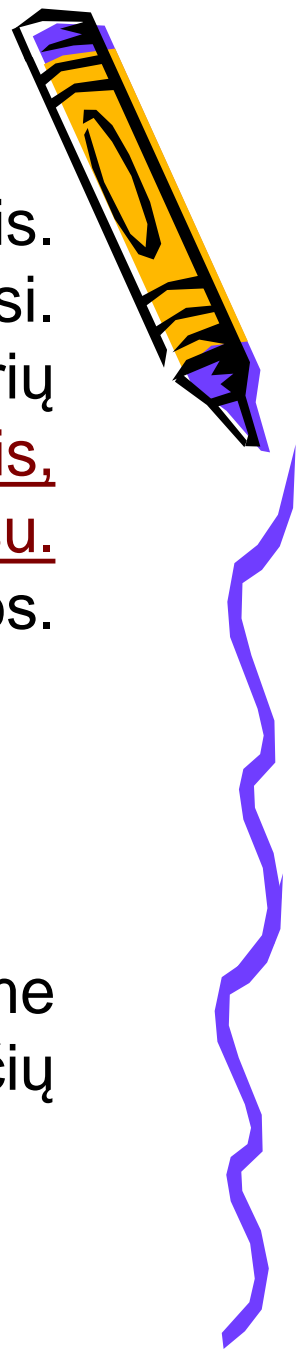


Kompiuterinis nuovargis

Kasdien vis daugiau domimasi kompiuteriais. Dažnas be jų neįsivaizduoja darbo arba mokymosi. Deja, taip pat didėja ir nerimas dėl kompiuterių vartotojų sveikatos. Yra ir kompiuterinis nuovargis, kurį mokslininkai vadina - kompiuterio sukeltu stresu. Jis atsiranda dėl didelės regos bei emocinės įtampos. Vaikus, ypač paauglius, traukia:

1. Kompiuteriniai žaidimai;
2. Pokalbių svetainės;
3. Internetas;

Net nepagalvojame, jog pamažu prarandame regėjimą, krypsta stuburas, ima skaudėti kaklą, pečių juostą. Atsiranda pirštų ir plaštakų nuovargis.



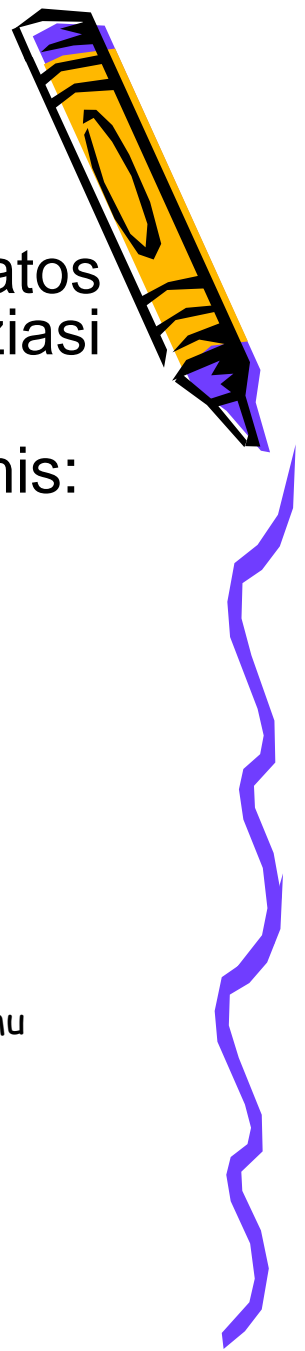
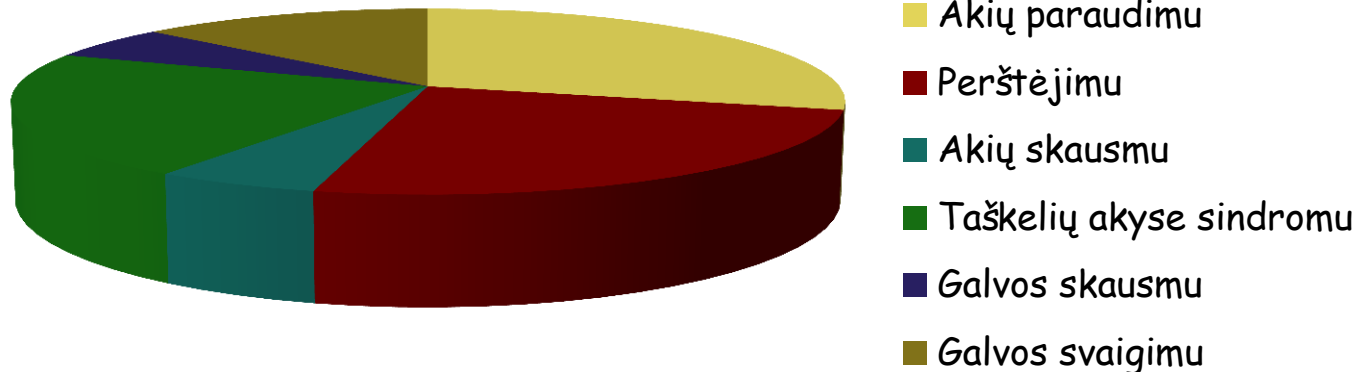


Regos sutrikimai

JAV nacionalinis darbo saugumo ir sveikatos institutas nurodo, kad regėjimo sutrikimais skundžiasi 75–90 proc. dirbančiųjų su kompiuteriu.

Bulgarų mokslininko D. Duchevo tyrimo duomenimis:

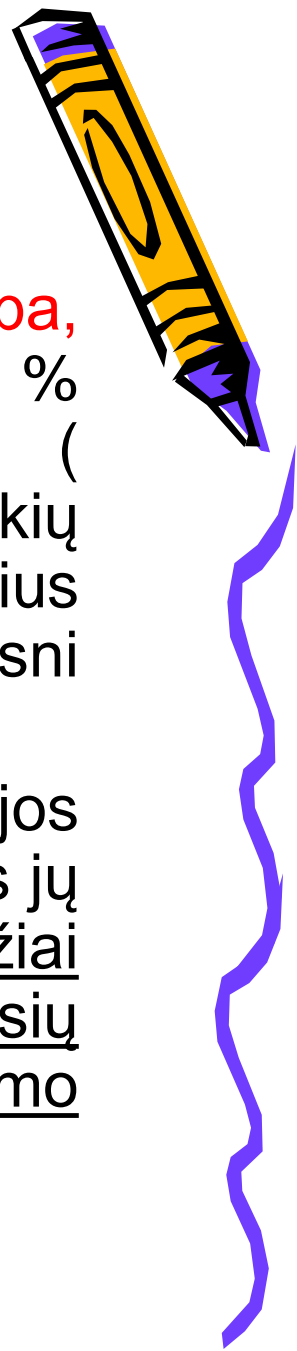
Dirbantieji kompiuteriu skundžiasi



Akių ligos

Atliktų tyrimų duomenimis **regėjimo įtampa, nuovargiu (astenopija)** skundžiasi nuo 40 iki 85 % visų dirbančiųjų kompiuteriais. Astenopija (gr. *asthenes* - silpnas + *ops* – akis) vadinamas akių nuovargis, kurį sukelia įtampa žiūrint į smulkius objektus. Šios ligos simptomai yra dažnesni moterims, negu vyrams.

Trumparegystė (miopija) – tai akių refrakcijos yda, kai žmogus blogai mato tolimus daiktus, nes jų vaizdas susidaro prieš tinklainę. Tai glaudžiai susijusi su kompiuteriu, viena aktualiausių sveikatos problemų, pirmaujanti tarp regėjimo sutrikimų.



Akių ligos



Sausų akių sindromą sukelia nepakankamas jų drėkinimas dėl ašarų plėvelės sutrikimo. Dirbant kompiuteriu ir įdėmiai žiūrint į kompiuterio ekraną, labai retai mirksima – apie 10 kartų per minutę. Dėl šios priežasties ašarų plėvelė ima greičiau garuoti ir mažiau drėkina akis.

Darbas kompiuteriu gali sukelti **akių uždegimą** (konjunktyvitą, blefaritą). Akys skauda, bijo ryškios šviesos, peršti, ašaroja, parausta.

Labiausiai akys pavargsta žaidžiant kompiuteriu įvairius žaidimus, kurie pasižymi judriais vaizdais, mirgėjimu.

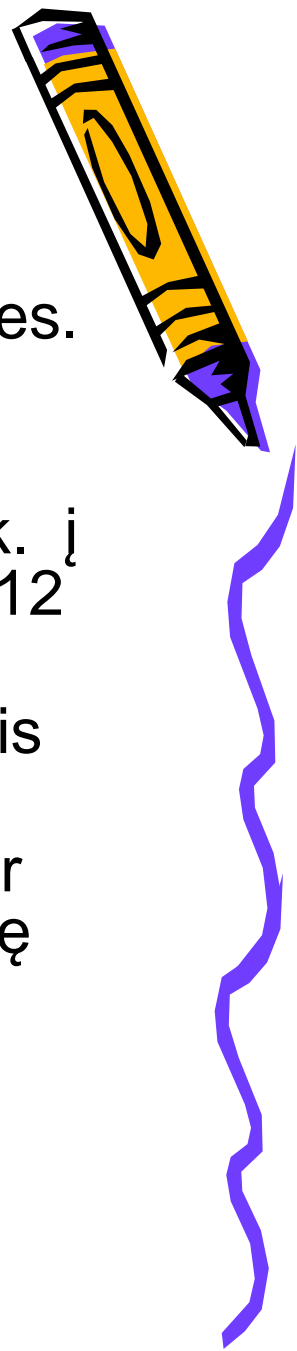


Rekomendacijos regėjimo sutrikimų profilaktikai

Pagrindinės strateginės kryptys, mažinančios darbo aplinkos įtaką regėjimo funkcijai yra šios:

1. Užtikrinti optimalius natūralaus ir dirbtinio **apšvietimo** parametrus;
2. Eliminuoti **pašalinių blyksnių** atsiradimo galimybę, įrengiant kompiuterizuotas darbo vietas.
3. Dirbti tik su **kokybiškais**, technikai tvarkingais ir sertifikuotais **monitoriais**;
4. Dirbantieji kompiuteriais turi reguliariai **tikrinti regėjimą** ir, reikalui esant, jį tinkamai koreguoti;
5. Dirbantieji kompiuteriu sąmoningai turi stengtis **dažniau mirksėti**, tuo būdu mažinant džiūvimo reiškinius akies junginėje.

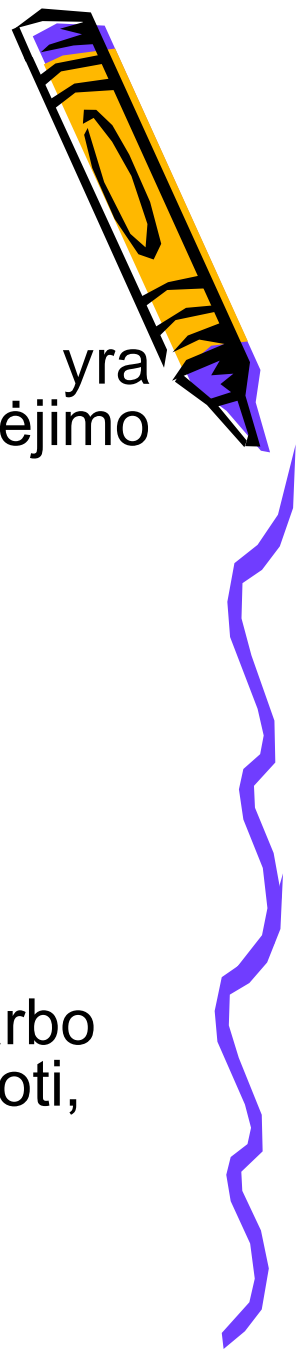
Pratimai akims



- Stipriai užsimerkti ir būti užsimerkus 3–5 sekundes. Pratimą kartoti 6–8 kartus.
- Greitai mirksėti 1–2 minutes.
- Žiūrėti į toli esantį objektą 2–3 sek., tada 3–5 sek. į 30–40 cm atstumu laikomą pieštuką. Kartoti 10–12 kartų.
- Užsimerkti ir 1 min. lengvais rankų pirštų judesiais masažuoti vokus.
- 5–10 kartų pakreipti akis į dešinę, į kairę, į viršų ir apačią. Po to akimis „sukti ratus“ į dešinę ir į kairę pusę.



Kaulų ir raumenų sistemos sutrikimai



Dažniausia **nugaros skausmo** priežastis yra netaisyklinga laikysena. Dėl nepakankamo judėjimo galimi šie padariniai:

1. raumenys prasčiau aprūpinami krauju,
2. sulėtėja medžiagų apykaita,
3. sukietėja raumenys,
4. nyksta audiniai (atrofija),
5. sutrinka tiksli motorinė raumenų koordinacija,
6. raumenys neužtikrina taisyklingos laikysenos.

To galima išvengti ergonomiškai sutvarkant darbo vietą, reguliariai mankštinantis ir einant pasivaikščioti, taisyklingai sėdint ir dažnai keičiant kūno padėtį.



Kaklo skausmas



Antras pagal dažnumą dirbančiųjų kompiuteriu negalavimas yra **kaklo skausmas**.

Kaklo ir pečių skausmus dažniausiai lemia netinkama ir statiška kūno padėtis. Kaklas yra labai lanksti kūno dalis, tačiau taip pat ir viena pažeidžiamiausių. Kaklo skausmą ir sąstingį dažniausiai sukelia įtampa, kaklo raumenų spazmai arba kaklo sąnarių uždegimas. Jei sėdint galva palenkiamama žemyn, įtempiami kaklo raumenys, ir dėl šios įtampos skauda pakaušį.



Pratimai kaklui

1. Galvą lėtai **pasukti į vieną pusę**, keletą sekundžių palaikyti. Tada pasukti į kitą pusę. Pratimą kartoti 10 kartų.
2. Lėtai **pakelkite pečius aukštyn**. Keletą sekundžių palaikius ir grįžti į pradinę padėtį. Pratimą kartoti 10 kartų.
3. Lėtai **palenkti galvą atgal**. Palaikykite keletą sekundžių ir lėtai grįžti į įprastinę padėtį. Pakartoti 5–10 kartų. Rekomenduojama pratimą daryti 3 kartus per dieną.
4. Galvą **lėtai lenkti į šoną**, kol ausimi palies petį. Truputį palaikyti palenktą. Tada taip pat palenkti į kitą pusę. Kartoti pratimą 5–10 kartų.



Psychosocialinės problemos



Pagrindiniai psychosocialiniai faktoriai, įtakoiantys stresą, dirbant kompiuteriu yra:

1. Naujų technologijų baimė,
2. Psichologinė įtampa darbo metu,
3. Kompiuterinė atlikto darbo kontrolė,
4. Greitas ir neatidėliotinas darbo užduočių atlikimas,
5. Greitų ir atsakingų sprendimų vykdymas.



Psichosocialinės problemos

Pereinamojo laikotarpio šalyse, tokiose, kaip Lietuva, psichosocialinių faktorių reikšmė yra žymiai didesnė, negu gerai ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse. Prie visuotinai pripažintų psichosocialinių faktorių čia prisijungia papildomi faktoriai:

1. Naujų technologijų baimė.
2. Profesinio pasirengimo (kvalifikacijos) stoka.
3. Menkas materialinis darbo vietų aprūpinimas, taupant pinigus dirbančiųjų sveikatos sąskaita.

Visi išvardinti faktoriai yra ypač būdingi Lietuvai.

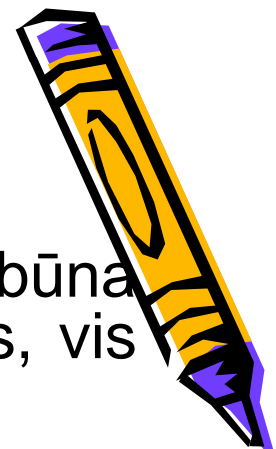


Kaip sumažinti įtampą

Nors stresinės situacijos kartais būna neišvengiamos ir nuo žmogaus nepriklausomos, vis dėlto yra keletas būdų įtampai sumažinti:

1. Reguliariai pailsėti – trumpos poilsio pertraukėlės padeda sumažinti įtampą;
2. Planuoti ateinančią dieną – tai padeda jaustis tvirčiau, neužsikrauti per daug darbų.
3. Bendrauti su žmonėmis.
4. Reguliariai mankštintis.

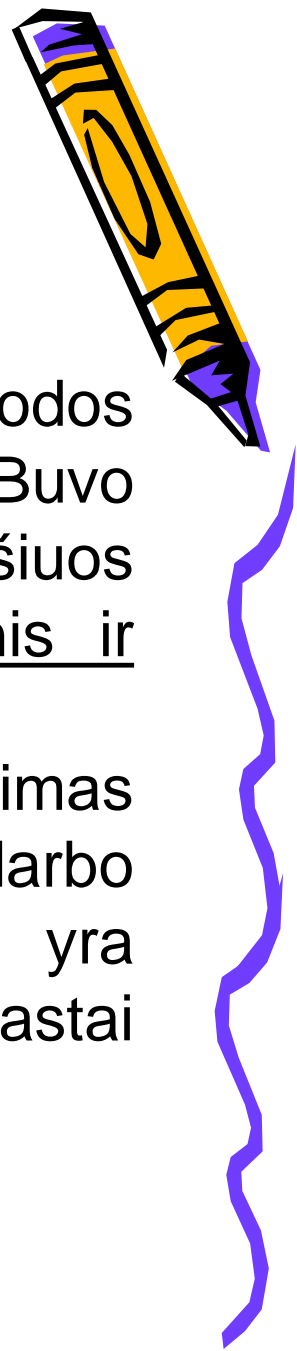
Stresui malšinti taip pat tinka meditacija, muzikos terapija, biblioterapija, juoko terapija, teatro lankymas, ekskursijos, fizinio, protinio, kūrybinio darbo terapija...



Veido ir kaklo odos pažeidimai

Jau 1980 metų pradžioje buvo svarstoma odos pakenkimo galimybė dirbant kompiuteriu. Buvo manoma, jog pagrindinės priežastys, lemiančios šiuos pakenkimus yra kompiuterių skleidžiami elektrinis ir magnetinis laukai.

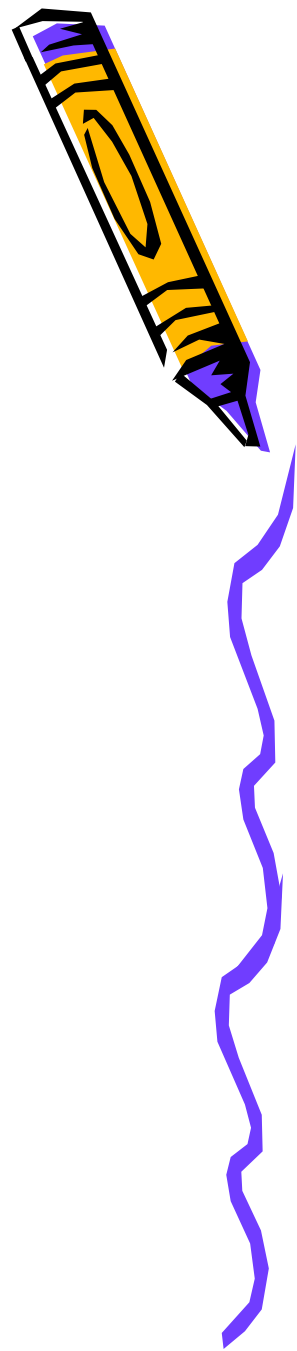
Tyrimais nustatyta, kad veido odos pažeidimas prasideda praėjus kelioms valandoms nuo darbo kompiuteriu pradžios ir pirmieji simptomai yra niežėjimas bei odos paraudimas. Paraudimas paprastai išnyksta po darbo, savaitgaliais, atostogų metu.



Veido ir kaklo odos pažeidimai

Buvo atlikti testai, kurie patvirtino bėrimų ir darbo kompiuteriu ryšį. Nustatyta, kad minėti simptomai yra dažnesni, jeigu darbo aplinkoje yra žemesnė santykinė oro drėgmė (<40 %) ir didelis elektrostatinis krūvis. Pagrindinės priemonės, kurios gali būti naudojamos odos pažeidimų profilaktikai dirbantiesiems kompiuteriu, yra:

1. Santykinės oro drėgmės palaikymas ribose nuo 40 iki 60 %;
2. Kompiuterių monitorių elektrostatinį krūvių kontrolė;
3. Apsauginių ekranų vartojimas.



Dideliam Lietuvos gyventojų skaičiui
iškyla klausimas - ar darbo su
kompiuteriu sąlygos bent minimaliai
tenkina keliamus saugos ir sveikatos
reikalavimus ir, kaip įsirengti
kompiuterizuotą darbo vietą?



Kompiuterizuotos darbo vietos organizavimas, įrengimas bei darbo ir poilsio režimas dirbant kompiuteriu. Šią problemą formaliai sprendžia 1998 metais priimta Lietuvos higienos norma HN 32-1998 „Darbas su videoterminalu, saugos ir sveikatos reikalavimai“. Norma apibrėžia darbo aplinkos erdvės, apšvietimo, įrangos išdėstymo, šiluminio režimo, triukšmo, vibracijos bei elektromagnetinio spinduliavimo parametrų reikalavimus.



Kompiuterizuotos darbo vietos įrengimas



Draudžiama įrengti darbo vietas rūsiuose, belangėse patalpose.

Vienam dirbančiajam kompiuteriu asmeniui turi būti skiriama ne mažiau kaip 6m^2 ploto ir 20 m^3 erdvės.

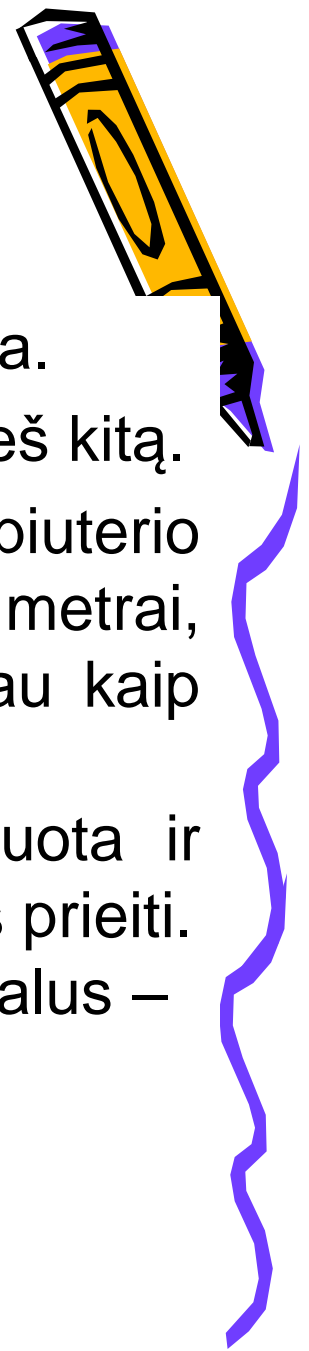
Patalpų lubos ir sienos turi būti dažomos nesodriomis spalvomis. Paviršiai turi būti matiniai, kad nesusidarytų nereikalingi atspindžiai ir blyksniai.

Būtina užtikrinti optimalias mikroklimatines sąlygas. Optimali oro temperatūra turi būti 18-22 °C, leidžiama santykinė oro drėgmė 40-60%, oro judėjimo greitis neturi viršyti 0,1 m/s. Leistini triukšmo lygiai darbo aplinkoje neturi viršyti 50 dBA.



Kompiuterizuotos darbo vietos įrengimas

- Rekomenduojama antistatinė patalpų grindų danga.
- Draudžiama išdėstyti monitorių ekranus vieną prieš kitą.
- Atstumas tarp kompiuterio ekrano ir kito kompiuterio užnugarinio paviršiaus turi būti ne mažiau kaip 2 metrai, tarp šoninių paviršių atstumas turi būti ne mažiau kaip 1,2 metro.
- Kompiuterizuota darbo vieta turi būti suprojektuota ir įrengta taip, kad darbuotojas galėtų laisvai prie jos prieiti.
- Apšvietimas – mišrus(natūralus ir dirbtinis). Natūralus – šoninis, langai į šiaurę.
- Darbo vietas galima atskirti vertikaliomis matinio paviršiaus spalvos pertvaromis.



Apšvietimas

Kompiuterizuotose darbo vietose apšvietimas turi būti mišrus – natūralus ir dirbtinis.

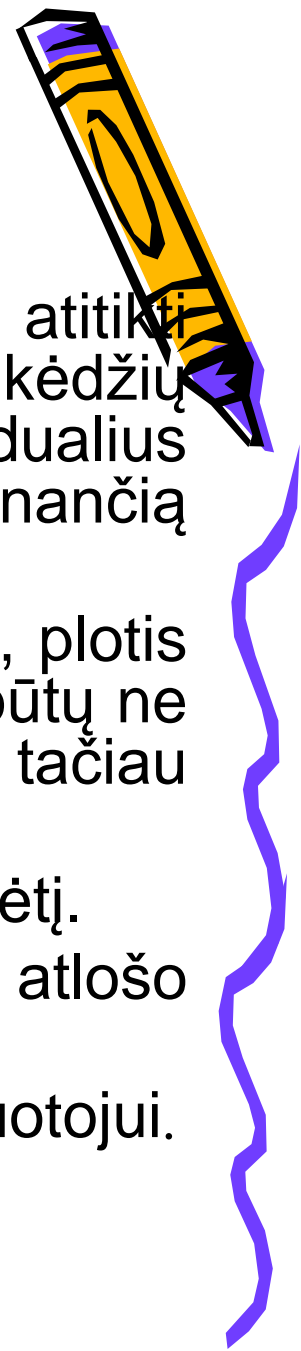
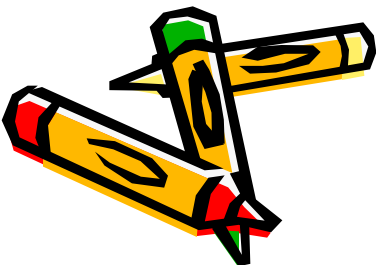
Natūralus apšvietimas turi būti šoninis, optimali langų orientacija – į šiaurę, šiaurės rytus, šiaurės vakarus. Jei langų orientacija yra kita, darbo patalpoje turi būti įrengta žaliuzės, kurios apsaugo nuo tiesioginių saulės spindulių ir sumažina galimybę susidaryti pašaliniam atspindžiam.

Dirbtiniam apšvietimui turi būti naudojami išsklaidytos arba atspindėtos šviesos liuminescenciniai šviestuvai. Bendro apšvietimo stiprumas turi būti nuo 300 iki 500 lx. Dirbant su dokumentais yra būtinas vietinis apšvietimas, kurio intensyvumas turi būti ne mažesnis 200 lx.

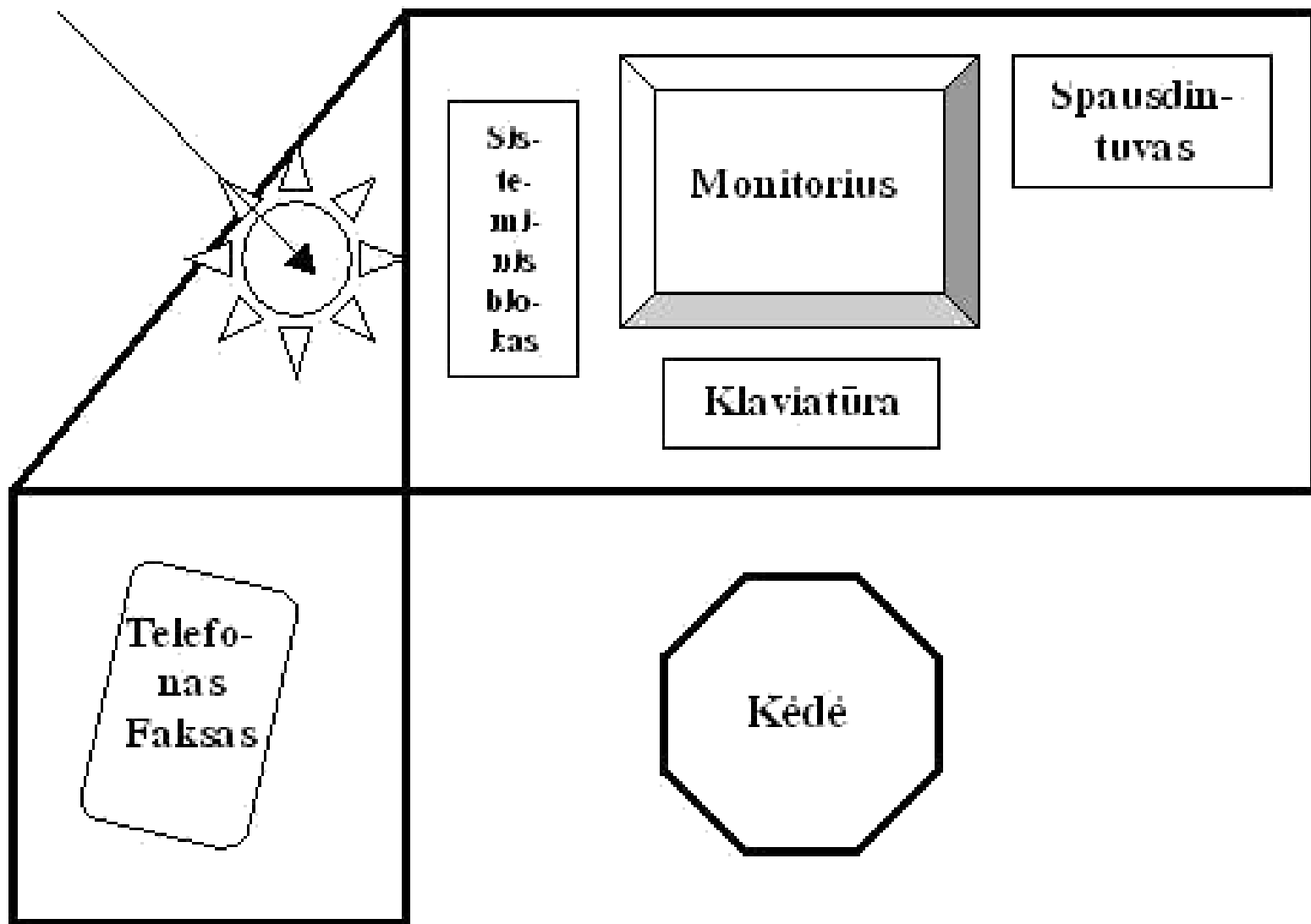


Darbo vietos ergonomika

- Dirbančiojo kompiuteriu darbo vieta turi atitikti ergonomikos reikalavimus. Baldų: darbo stalų ir kėdžių konstrukcija bei matmenys turi atitikti individualius dirbančiojo matmenis, užtikrinti patogią ir nevarginančią kūno padėtį darbo metu.
- Darbo stalo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 80 cm, plotis turi būti toks, kad nuo klaviatūros iki stalo krašto būtų ne mažiau 30 cm pasidėti dokumentams, knygoms, tačiau ne daugiau kaip 60 cm.
- Monitorius turi turėti stovą, kuris leistų keisti jo padėtį.
- Darbo kėdė turi turėti kėdės aukščio ir jos atlošo atlenkimo kampo įtaisą, alkūnės ramsčius.
- Pėdų atrama turi būti individualiai pritaikoma darbuotojui.



Apšvietimo lempa



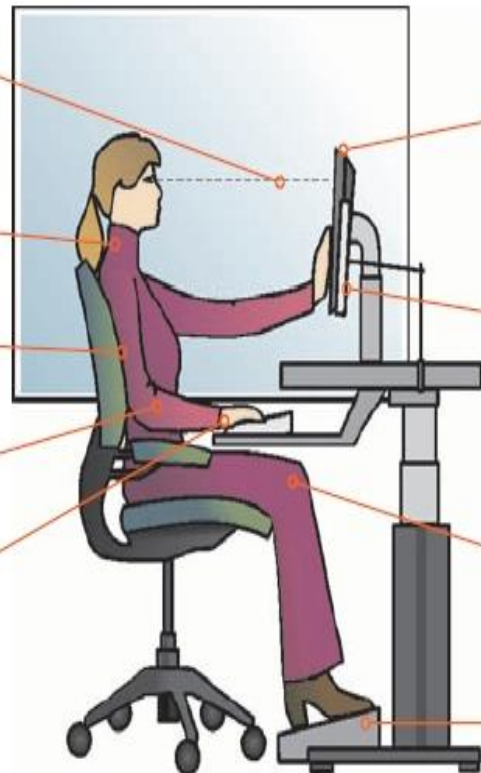
Nuotolis nuo akių iki ekrano – 50–60 cm
(maždaug ištiestos rankos ilgis)

Tiesi galvos ir kaklo padėtis, atpalaiduoti
pečiai

Nugara atremta į atkalnę

Rankos sulenktos per alkūnes stačiu
kampu

Alkūnės ir plaštakos – tiesioje linijoje.
Alkūnėmis nesiremiamas



Ekrano viršus – akių lygyje
arba šiek tiek aukščiau jų

Dokumentas – šalia ekrano,
tokiame pat aukštyje ir tokiu
pat nuotoliu

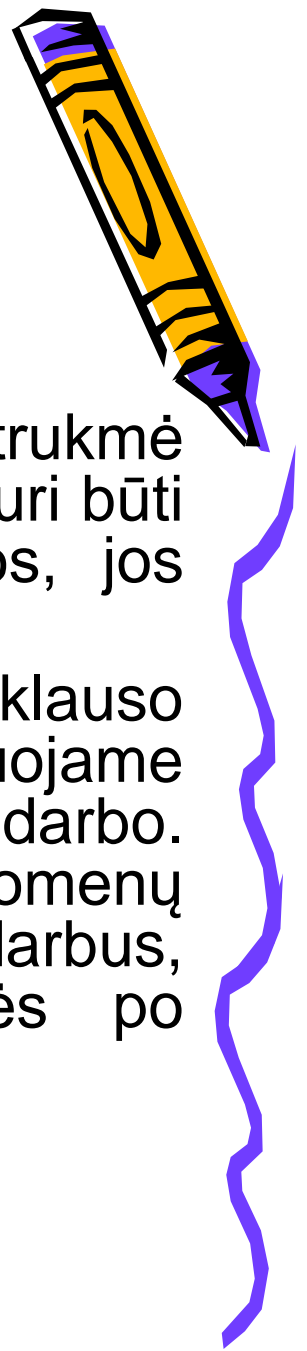
Status kampas ties pusiauju
ir keliais

Pėdos tvirtai padėtos ant
žemės arba kojų atramos

Darbo ir poilsio režimas

Rekomenduojama maksimali darbo dienos trukmė dirbant kompiuteriu yra 8 valandos. Pietų pertrauka turi būti daroma praėjus 4 valandoms nuo darbo pradžios, jos trukmė - ne trumpesnė kaip 1 valanda.

Nepertraukiamo darbo kompiuteriu trukmė priklauso nuo darbo pobūdžio. Programuotojams rekomenduojame 30 min. trukmės pertraukėles kas 1,5 valandų darbo. Dirbantiems dialogo režimu, atliekantiems duomenų įvedimą, teksto surinkimo ir redagavimo darbus, rekomenduojamos 15 min. trukmės pertraukėlės po kiekvienos darbo valandos.



Atsakykite į keletą klausimų

- 1. Kokios pagrindinės klaidos daromos įrenginėjant darbo vietą (su kompiuteriu) namuose?*
- 2. Vis labiau populiarėja nešiojamieji kompiuteriai. Kokios jų teigiamos savybės sveikatos atžvilgiu? Kokios neigiamos?*
- 3. Sakoma, kad kenksmingą kompiuterių poveikį sušvelnina kambariniai augalai. Ar tai tiesa?*
- 4. Kuo pasireiškia priklausomybė nuo kompiuterio?*
- 5. Kokie yra sausų akių sindromo požymiai?*

Šaltiniai:

http://oldvasc.sam.lt/darbas_kompiuteriu_2009.pdf

<http://www.optikospasaulis.lt/dirbantiems-kompiuteriu>

<http://mokslai.lt/referatai/referatas/30166/veido-ir-kaklo-srities-odos-pakenkimai.html>

http://www.biotronika.lt/straipsniai/atsargiai_kompiuteris.php

<http://www.cna.ff.vu.lt/med/ergoKU/tema4.htm>

Ačiū už dėmesį 😊

