



GINOP-5.3.7-VEKOP-17-2017-00001
azonosító számú
„Jogszerű foglalkoztatás fejlesztése”
elnevezésű kiemelt projekt



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

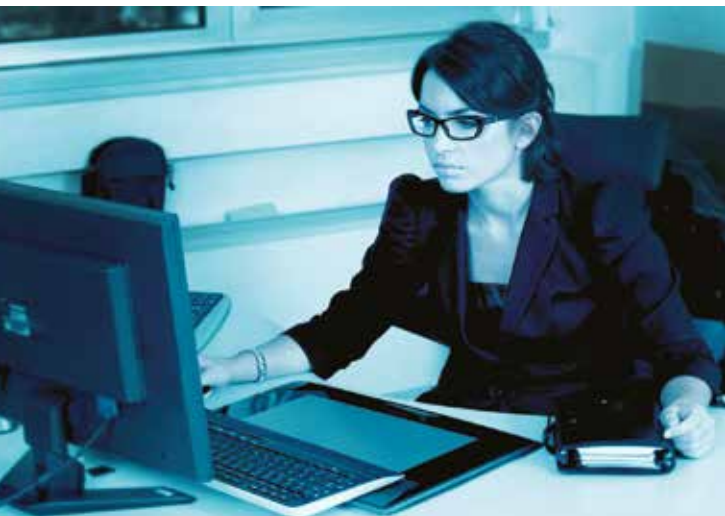
MUNKAVEDELEM

A képernyős munkahelyen
dolgozók egészségének
védelme



Bevezetés

A képernyős munkahelyek jellemzően a legkorszerűbb munkahelyek közé tartoznak, mégsem mentesek az olyan kockázatoktól, amelyek testi, lelki panaszokat és tüneteket, teljesítménycsökkenést, esetenként megbetegedést okozhatnak. Éppen ezért, a képernyős munkahelyek megfelelő egészségi és biztonsági szintjét célzó minimális követelmények teljesítése lényeges a dolgozók egészségének védelme és a biztonságának szavatolása szempontjából.



Képernyős munkahelynek számít az olyan munkaeszközök együttese, amelyhez a képernyős eszközön kívül csatlakozhat adatbeviteli eszköz (billentyűzet, scanner, kamera, egyéb adatbeviteli eszköz), egyéb perifériák (mutatóeszköz, nyomtató, plotter, lemezegység, modem stb.), esetleges tartozékok, ember-gép kapcsolatot meghatározó szoftver, irattartó, munkaszék, munkaasztal vagy munkafelület, telefon, valamint a közvetlen munkakörnyezet. Képernyős eszköz minden számjegy, betű, grafikus képsorokat képernyőn megjelenítő készülék, függetlenül az alkalmazott megjelenítési folyamattól.

A képernyős munkahelyeken történő munkavégzés egészségi és biztonsági feltételeinek vizsgálata során elsősorban a látásromlást előidéző tényezőket, a pszichés (mentális) megterhelést, a fizikai állapotromlást, mozgásszervi panaszokat előidéző tényezőket kell vizsgálni.

A látórendszer működészavarai

A képernyő okozta panaszok középpontjában a leggyakrabban a látórendszer működészavarai állnak, melynek vezető tünetei a következők: szemfájdalom, irritáltság, könnyezés, fáradtság, égő, száraz szemérzés, homályos vagy kettős látás, néha fejfájással kísérve.

Ezeket a tüneteket együttesen szemfáradtságnak nevezik. Ezek a tünetek nem specifikusak és az objektív elváltozások is hiányoznak.

Például a szem kiszáradása, nem azonos a szemészetben „száraz szem” betegséggént ismert jelenséggel, mivel a képernyős munka esetén sokszor a könny mennyiségi és minőségi összetétele megfelelő, de a munka jellege (csökkent pislogási gyakoriság, száraz, meleg levegő) miatt a tünetek hasonlóak lehetnek (égő, száraz szem).

A szemfáradtság kialakulásának oka a következő: minden olyan külső környezeti vagy belső (emberi) tényező, amely a képernyő előtt látási vagy olvasási nehézséget okoz, felelőssé tehető a szemfáradtság kialakulásáért. Ezért arra kell törekedni, hogy a képernyős munkahelyeken a legjobb látási feltételek biztosításával, és megfelelő szemkorrekciót alkalmazva minimálisra csökkentsük a szempanaszokat. A tapasztalatok szerint egyedül a látási feltételek javításával csak részben számolhatóak fel a szempanaszok. Ennek oka az, hogy a szem komfortérzésére egyéb pszichés és motivációs elemek is hatnak. Például a munkahely helytelen kialakítása, megvilágítása tükröződést, káprázást okoz, ezáltal fokozódik a szem igénybevétele.

A három legfontosabb tényező, amely befolyásolja a monitorok jeleinek olvashatóságát, illetve láthatóságát:

- a használó szemének adottságai
- a képernyő fizikai jellemzői
- a munkahely kialakítása (megvilágítása, ergonómiája).

A veszélyeztetettek köre

A szempanaszok fontos kóroki tényezői a rosszul vagy sehogyan sem korrigált fénytörési hibák. A legtöbb panaszuk a távollátóknak (hypermetropiások), és azoknak a személyeknek van, akiknél nem megfelelő a szem alkalmazkodása (akkomodáció) a közel vagy távollátáshoz.

Gyakoriak az öregkori távollátók (presbyopiasok) panaszai is.

A szemkorrekció kiszámításánál fontos szempont, hogy a képernyős munkáknál a normál olvasótávolságtól (30 cm) eltérően a 45-55 cm-re elhelyezkedő jeleket kell élesen látni.

Ez például a bifokális szemüveget – melyben lencsék egy olvasó és ettől egy élesen elhatárolt távoli látáshoz alkalmas lencserészt foglalnak magukba – viselőknél is problémát jelent, hiszen a szemüveg távoli és a közeli dioptriái nem megfelelőek a képernyős munkához, mivel azokat teljesen más távolsághoz tervezték. Tehát, olyan szemüvegekre van szükség esetükben, amelyek elkészítésekor figyelembe kell azt is venni, hogy a képernyőn történő olvasáskor nem a lencse alsó részét használjuk, hanem előre felé tekintünk. Az egyébként panaszmentes, kis fénytörési hibák korrigálása szintén szükségessé válik az ilyen típusú munkahelyeken.

Pszichés igénybevétel

A képernyős munkák jelentős pszichés igénybevételt jelenthetnek, amelyet a tartós figyelemből eredő szellemi igénybevétel, illetve a munkával járó érzelmi igénybevétel okoz. Szellemi igénybevételt jelentenek az olyan – a munkavégzésből eredő – kockázati tényezők, mint például a figyelemlkoncentráció vagy figyelemlváltás, a nagyszámú döntéshelyzet.

Érzelmi igénybevételt jelent a munka megzavarása vagy a technikai problémák (pl. nyomtató hibája).

A munka monotonitásából, az időkényszerből, a megelégedettség hiányából, a munkakörnyezetből fakadó terhelő tényezők káros hatásokhoz vezethetnek (fáradtság, rossz közérzet, álmatlanság).



A mozgásszervek érintettsége

A mozgásszervek számára az ülőmunka és a kéz ujjainak gyors ismétlődő mozgása jelent megterhelést és igénybevételt.

A képernyős munka gyakorlatilag ülőmunkát jelent. Üléskor a harántcsíkolt izmok elsősorban statikus munkát végeznek. Ilyenkor az izomrostok tartósan megfeszült állapotban vannak, a köztük futó ereket összenyomják és ezért az izmoknak nem megfelelő a vérellátása és emiatt nem megfelelő az oxigéntáplálása sem, ennek következtében fáradási jelenségek lépnek fel.

Az izmok zsibbadása, majd fájdalomként jelentkezhet, ami a munka abbahagyására késztet.

Ülő embernél a legjelentősebb statikus jellegű terhelést a gerinc és a fej tartása jelenti, amiben számos izom vesz részt. Nagyon fontosak a mély hátizmok, melyek a gerincet tartják és mozgatják, valamint a tarkó és a nyakizomzat, amely a fej tartását és mozgatását biztosítja.

Továbbá, a képernyő előtt végzett munkánál a kezekkel végzett műveletek közben a karokat meghatározott helyzetben kell tartani, amelyet a felkarnál a hajlító és fesztítő izmainak együttes megfeszülése és összehúzódása biztosít. Hasonló a helyzet, bár kisebb mértékben az alsó végtagokon is.

Az ülőmunka megterheli a deréktájat is, mivel a felsőtest súlya az ágyéki csigolyákra nehezedik. E csigolyák közötti porckorongokon belül a nyomás üléskor sokkal jobban megemelkedik, mint járáskor vagy álláskor. Ez a porckorong károsodásához vezethet. Az izmok statikus túlterheltsége pedig fájdalmas izomcsomók kialakulásához vezethet.

A billentyűzet használata a kéz ujjainak gyors, ismétlődő mozgását igényli, amikor a hajlító és fesztítő izmok váltakozva húzódnak össze, vagyis a kéz izmai a váltakozó összehúzódásuk során dinamikus izommunkát végeznek. Ez az izommunka energetikailag nem jelentős, azonban panaszokat, kóros elváltozásokat okozhat. Leggyakoribbak a heveny vagy idült ínhüvelygyulladások az ínhüvely nélküli inak és izmok túlterhelése, az íntapadási helyek gyulladása a könyök területén. Az elváltozások nem ritkán az úgynevezett kéztő alagút szindróma kialakulásához vezetnek.



Helyes ergonómiai kialakítással, korszerű monitorokkal, jó világítással és főleg a megfelelő munkahelyi magatartásra vonatkozó felvilágosítással (beleértve a testmozgás szükségességét is), a megfelelően szervezett képernyő előtti munkavégzés és a munkaközi szünetek biztosításával a panaszok nagy része orvosolható!

A képernyős munkahelyek kialakításának főbb szempontjai

A képernyős munkahelyet úgy kell kialakítani, a berendezést üzembe helyezni, illetve üzemben tartani, hogy rendeltetésszerű használat esetén ne jelentsen egészségi kockázatot vagy balesetveszélyt a munkavállalók számára.

A számítógépes (képernyős) munkahelyek ergonómiai vizsgálatát többek közt a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről szóló 50/1999. (XI.3.) EüM rendelet előírásai teszik szükségessé. Ennek a fontos rendeletnek a 3. számú - A képernyős munkahely kialakításának minimális követelményei c. - melléklete tartalmazza a képernyős munkahely kialakításának minimális követelményeit.

A képernyő beállítása

A mindennapi gyakorlatban a képernyő elhelyezésének olyannak kell lennie, hogy a szemlélendő tartomány 0° és 60° közötti nézővonal szögben a vízszintes alatt legyen. Az egyenesen álló képernyő még elfogadható, a felfelé néző tekintet már semmiképpen sem, mert rövid idő alatt nyaktáji fájdalomhoz vezet.

A képernyőfigyelés akkor a legkevésbé fárasztó, ha a képernyő legalább 20 fokban hátradöntött, és a képernyőt néző személy tekintetére merőleges. Ehhez a képernyőt figyelő személynek is 20 fokban előre kell hajtania a fejét. **Szabvány szerint az ülő munkahelyen a hagyományos és LCD képernyőnél a monitor dőlésszöge 35° , álló munkahelyen 30° .**

A képernyőt úgy kell elhelyezni, hogy a képernyőt néző személy tekintete a képernyő közepére irányuljon. A képernyő szemtől való távolsága 45-55 cm közötti legyen. Ugyanakkor a munkahelyet úgy kell kialakítani, hogy a képernyőt átmenetileg a nézőtávolságnál közelebből is meg lehessen figyelni.

A jelfényességet (kontraszt és fényerő) a szemünknek kellemes módon a megvilágítással összhangban állítsuk be úgy, hogy megerőltetés nélkül legyen olvasható a képernyőn megjelenő szöveg.

A képernyő a használó igényeinek megfelelően legyen könnyen és szabadon elfordítható, dönthető. A képernyő legyen mentes olyan tükröződéstől és fényvisszaverődéstől, amely a használónak kényelmetlenséget, látási nehézséget okozhat.

Billentyűzet

A hagyományos billentyűzet formája nem kézre szabott, ugyanis a vállunk szélesebb, mint maga a billentyűzet.

A billentyűzeti kéztartást biztosító izmok megterhelése hosszabb idő után túlzottan igénybe veszi a könyökízületet, emiatt rövid idő után kialakulhat a könyökfájás.

Az új típusú, ergonómiai szempontból megfelelő billentyűzetek nehezen terjednek el. Számos esetben a billentyűzetet az asztallap alá szerelt úgynevezett billentyűtartó fiókba helyezik el. A billentyűzetet a fiókot kihúzva lehet használni. A fióknak eléggé szélesnek kell lennie ahhoz, hogy az egér elférjen mellette.

A billentyűzet mindig előttünk közepen, az asztallap szélétől mintegy 10 cm távolságra helyezkedjen el, ezáltal kezünket meg tudjuk támasztani az asztal szélén és kényelmesebben végezhetjük a munkánkat. A billentyűzet előtt sima vagy párnázott csuklótámaszt szoktak elhelyezni.

Az egeret a billentyűzet jobb vagy baloldala mellé helyezzük (attól függően, hogy jobb vagy bal kezünkkel használjuk) és lehetőség szerint egérpadon mozgassuk. Az optikai egerek elterjedése miatt technikailag nincs szükség egérpadra, de használatuk előnyös, mivel sima és kiszámítható nyomkövetési területet kínálnak, és a szokásos egérhelyen megvédik az íróasztal felületét az elhasználódástól.



A laptop sajátos konstrukciója, kialakítása miatt nem alkalmas folyamatos munkára, mivel használata több ergonómiai problémát is felvet. A billentyűzet és a képernyő egymástól függetlenül nem állítható be, nem mozgatható; a képernyő szemtől való távolsága és megfelelő dőlésszöge nem állítható be; a kéz, a csukló alátámasztása nem biztosított. Az ergonómiai problémák megoldására a lappal végzett folyamatos munkához mindenképpen kiegészítő irodai eszközökre van szükség, speciális csuklótámaszra és külön billentyűzet csatlakoztatására.

A munkasík és a munkaasztal

A képernyő előtti munkavégzéshez állítható magasságú munkaasztalt célszerű használni (ha ez nem áll rendelkezésre, akkor mindenképpen olyan munkaszéket kell alkalmazni, amelynek a magassága állítható).

A munkaasztal magasságát az alábbiak szerint kell beállítani:

- asztallap magassága a padozattól mérve 72 cm +
- közepes billentyűzet magasság 3 cm =
- munkasík magassága 75 cm.

A munkaszéket ennek megfelelően állítsuk be. A szék magasságának beállítását követően ellenőrizzük, hogy a székben helyet foglalva a combok és az alkar vízszintesek, az asztal alsó éle és a comb felső része között pedig elegendő távolság áll-e rendelkezésre. Állítható magasságú asztal esetén az asztal munkasíkját és a szék ülőfelületét az ismertettek szerint állítsuk be.

Az asztallap mérete minimálisan 160×80 cm legyen. A szokásos irodai tevékenységhez a nézőtávolság ne legyen kisebb 40 cm-nél. Ugyanakkor, a munkahely kialakítása tegye lehetővé a képernyő használatát a nézőtávolságnál rövidebb távolságok esetében is.

A munkaszék

A korszerű ergonómiai tervezésű szék kényelmes ülést, hatékony munkát és többféle test-tartást tesz lehetővé. A munkaszék legyen stabil, továbbá biztosítsa a használó könnyű, szabad mozgását és kényelmes testhelyzetét.

A szék akkor megfelelő, ha:

- az ülőfelület magassága könnyen állítható,
- külön ülőlappal és hátlappal rendelkezik,
- rendelkezésre áll karfa,
- az ülőlap, a támla és a karfa párnázott,
- a szék támlája magasságban állítható és dönthető,
- a deréktámla rugalmas ellenállásba ütközzön és a hátrafelé nyomás megszűnésével vissza kell térnie a normális állásba, ami jó rugózást igényel.

Akkor ülünk a széken kényelmesen, ha:

- az alsó lábszárak kényelmesen, közel függőlegesen helyezkednek el,
- a talpak kényelmesen megtámaszkodnak a padlón vagy a lábtámaszon,
- a hát- és a nyak – oldalról nézve – enyhén ívelt és kissé előre dőlt,
- a combok közel vízszintesek,
- a felkarok laza tartásban közel függőlegesek,
- az alkarok felfeksznek a karfára és vízszintesek.

Fontos, hogy a szék stabilitását 5, görgőkön guruló láb biztosítsa, és közülük legalább kettő rögzíthető legyen.

A hagyományos párnázott támlás szék vagy a karosszék csak alkalm-szerű, rövid idejű (napi 1-2 órás) számítógépes munkához használható. Használják az úgynevezett egyensúlyszéket, amely csak ülőkéből és térdtámaszból áll. Előnyös tulajdonsága, hogy ennek használatakor a gerinc megőrzi természetes görbületeit. Komoly hátrányt jelent, hogy a térdre nagy nyomás nehezedik és a lábat nem lehet mozgatni. Emiatt csak rövid ideig szabad használni.

Irattartó

Használata kiküszöböli a felesleges fejmozgást, megkönnyíti a feldolgozandó szövegek bevitelét. Használata csak ott nem szükséges, ahol szövegmásolás nem, illetve csak minimális mértékben történik.

Úgy helyezzük el, hogy a rajta rögzített szöveget a horizont vonal alatt kb. 20°-50°-os szögben történő lefelé tekintéssel lássuk. Felülete ne legyen fényes.

A képernyő, a billentyűzet, az irattartó együttes elhelyezése

A képernyő előtt végzett munka során a képernyőt, a billentyűzetet és az irattartót váltakozva nézzük, emiatt ezeket úgy kell elhelyezni, hogy egyformán 40-60 cm távolságra legyenek a szemünktől. Ezáltal biztosított, hogy a pupilla nem végez felesleges mozgást. Ha a számítógép előtt ülőnek nemcsak a képernyőt és a billentyűzetet kell felváltva néznie, hanem a beírandó szöveget, adatokat is figyelnie kell, akkor az egyrészt fejforgatással, másrészt sorozatos fejdöntéssel, fejemeléssel is járhat, hacsak ezek térbeli elhelyezését nem alakítják ki megfelelően. A nyaki izomzat terhelése és a folytonos akkomodációs igény panaszokat okozhat. Ezek megelőzése végett a képernyő széléhez rögzített szabadon forgatható laptartóra van szükség. Ilyen elhelyezés esetén, a képernyőn és a laptartón lévő szöveg megfigyelésének váltogatása csak a tekintet áthelyezését igényli.

Ülő – álló számítógépes munkahely kialakítása

Ilyen munkahelyen alapvetően ülve történik a számítógépes munka, de előfordul, hogy az ügyfélkapcsolat során a dolgozó átmenetileg álló kezelési pozíciót vesz fel. A munkasík alkalmazott magassága ebben az esetben 92 cm, ami az ügyfél számára is kényelmes, amennyiben írnia kell a pulton, vagy át kell adnia valamit a kezelőnek.

Az itt alkalmazott munkaszék nem lehet görgős, vagy a görgők terhelésre fixálódó megoldásúak kell, hogy legyenek. A munkaszék alacsony, állítható deréktámasszal és karfa nélkül kell, hogy készüljön.

Álló-ülő számítógépes munkahely kialakítása

Az álló-ülő munkahely alkalmazása olyan munkahelyek esetén fordulhat elő, ahol a munkafeladat megköveteli a gyakori eltávolodást a munkahelytől.

A munkahelyen magasított munkaszék vagy állássegítő támasz alkalmazható, de ekkor a pihenési időszak biztosítására el kell helyezni egy széket is.

Abban az esetben, ha egy álló munkahelyen nem állássegítő támasszal, hanem leülési lehetőséggel szeretnénk a pihenési (ülő) pozíciót biztosítani, akkor a kényelmes üléshez szükséges lábteret is biztosítanunk kell. Az alkalmazott asztalmagasság itt 105 cm, mivel az állást tételezzük fel a munkahelynél alap pozíciónak. Az itt elhelyezésre kerülő munkaszék nem lehet görgős, azonban ellátható terhelésre fixálódó görgőkkel, stabilnak és állítható magasságúnak kell lennie, állítható magasságú alacsony deréktámasszal, karfa nélkül, ami megkönnyíti a székbe való felszállást.

Az asztal alkalmazott szélességi mérete 70 cm LCD monitor esetében, mivel a leülés miatt a lábmunkázónát biztosítani kell. A munkahely fontos eleme a megfelelő, ülőmagassághoz tervezett lábtámasz, amelynek elhelyezése a 15 cm szélességű álló pozícióhoz szükséges lábteret is biztosítja.

A mozgássérült személyek hatékony munkavégzése elképzelhetetlen a számukra ideális munkafelület biztosítása nélkül. Irodai munka esetén nagy segítséget nyújt az állítható magasságú íróasztal, a görgős tároló szekrények és a térd szabadságát segítő íróasztalok, a kéz-vagy kartámasztók, amelyek csökkentik a kar elfáradását, vagy túlmozgásos mozgássérült személy esetén biztosítják a kar rögzítését.

A hagyományos billentyűzet és egér használata problémát jelenthet azok számára, akik nehezen vagy egyáltalán nem tudják mozgatni a karjukat, kézfejükét.

Az egyén mozgássérültségének fokát figyelembe véve ezért olyan adaptív hardvereket kell biztosítani a munkavállalók számára, amelyekkel könnyebben, egyszerűbben dolgozhatnak.

Vakok, gyengén látók számára már léteznek speciálisan, vakok és gyengén látók részére tervezett PC-hez kapcsolható perifériák és alkalmazások. A képernyő nagyító programokat a gyengén látók tudják használni, vagyis akiknek van valamennyi látásmaradványuk. Ezek az alkalmazások megnagyítják, vagy élesebb kontrasztba helyezik a képernyőn látszó információkat.



Környezet

Térkövetelmények: A munkahelyet úgy kell megtervezni és méretezni, hogy a használnak legyen elegendő tere testhelyzete változtatásához és a mozgáshoz.

A képernyős munkahely megvilágítása

A megvilágítás lehet direkt világítás, amikor fentről lefelé terjed a fény, illetve indirekt, amikor az lentől felfelé irányul, és a mennyezetről visszaverődő, szórt fény biztosítja a képernyős munkavégzéshez leginkább megfelelő megvilágítást. A munkaasztalon a billentyűzetnél szükséges megvilágítás 500 lux.

A képernyőnél dolgozó munkavállaló felett 1,5 m² sugarú körben nem lehet fényforrás. Hangsúlyozni kell, hogy a képernyős munkahelyek elhelyezését kell előbb megtervezni, és csak utána következhet a világítótestek kiosztása.

A tükröződés kiküszöbölése

A világos felületek, az ablak vagy a mesterséges fény a képernyő felületére kerülve zavaró tükröződést okoz, ennek kiküszöbölése rendkívül fontos. Ez történhet a képernyő már ismertetett helyes elhelyezésével, de lamellás függöny felszerelésével és a lamellák helyes beállításával is. A tükröződés a képernyő előtt dolgozót érő egyik legkedvezőtlenebb hatás. Ilyen körülmények között végzett munkánál rövid időn belül a szem információ felvevő képessége csökken és ezzel együtt a szem megerősítése is bekövetkezik.

A könnyezésnek, a szem kivörösödésének, illetve a szem remegésének okát leggyakrabban a tükröződésben kell keresni. A lamellás függönyt úgy állítsuk be, hogy a közvetlen fénysugár ne essen a képernyő felületére.

Zaj

A munkahelyhez tartozó berendezések okozta zajt figyelembe kell venni a munkahely berendezésekor, különös tekintettel arra, hogy ne zavarja a figyelmet és a beszédmegértést, hiszen ez idő előtti elfáradáshoz vezethet. Mátrixnyomtatók, egyéb zajos berendezések lehetőleg ne legyenek a helyiségben. A zenehallgatás fülhallgatóval engedhető meg. Szellemi munkavégzésnél az 55-60 dBA egyenértékű zajszint a megengedett.

Klíma

A munkahelyhez tartozó berendezések nem fejleszthetnek olyan mennyiségű hőt, hogy az a munkavállalónak diszkomfort érzést okozzon. A használó legyen védve a sugárzó és áramló hőhatásoktól és az asztal alatt hőt termelő berendezésektől. A páratartalmat megfelelő szinten kell biztosítani és tartani. Komfortérzetet ideális munkakörülmények között a 40%-os relatív páratartalom ad, 21 °C levegő-hőmérsékleten.

Kellemetlen érzet nélkül a munka ugyanezen a hőmérsékleten 75% relatív páratartalomig viselhető el. A relatív páratartalom tekintetében a 40-60% az ideális. A túlságosan alacsony (30%-nál kisebb) páratartalom a légúti nyálkahártya, valamint a kötő- és szaruhártya kiszáradása miatt kedvezőtlen.

Nyitható ablakkal ellátott szobában a normál klíma általában biztosítható. A relaxa mellé függönyt is célszerű felszerelni, mert nyitott ablaknál is biztosítani kell a káprázás és tükrözésmentes képernyőt.

Klimatizált helyiségben csak kompromisszumokkal érhető el a több egyén számára kellemes klíma.

Sugárzás

Minden sugárzást, a látható fénysugárzás kivételével, a használó egészsége és biztonsága szempontjából elhanyagolható szintre kell korlátozni.

Képernyős munkahely elhelyezése a helyiségeken belül

A képernyős munkahelyek pozícióját a munkahelyiségben úgy célszerű meghatározni, hogy a képernyő merőlegesen álljon az ablakra, attól legalább 2 m távolságra legyen, a fal vagy más sötét felület felé fordítva. Biztosítani kell a helyiségben dolgozók közötti beszéd-, és látási kapcsolatot.

Helytelen a beállítás, ha a képernyő az ablak felé néz. Ilyen esetben az ablak a hátunk mögött helyezkedik el, így a testünkkel árnyékot vetünk a képernyő felületére. Helytelen a beállítás akkor is, ha szemben ülünk az ablakkal. Ebben az esetben az ablakon bejövő fény és a képernyő felületén meglévő fénysűrűség különbség miatt a szemünk folyamatos adaptációs kényszer alatt áll, ami gyors kifáradást eredményez.

Az utóbbi években kialakítottak egy új, megfelelő nagyságú asztal-típust a képernyős munka számára. Ez az asztal hajlított nagy L alakú, egy fiókja van (a billentyűzet számára), alatta gurulós kis szekrények férnek el, magassága állítható.

A munka jellegétől függően az asztalon különböző iratokat, irattartót, laptartót helyeznek el.

Annak érdekében, hogy ezek is optimálisan elérhetők legyenek, bizonyos térbeli határokat kell betartani. A normálisan befogott tartomány átmérője – 170 cm magasságú férfiak és 160 cm magasságú nők esetében – vízszintesen férfiaknál 1200 mm, nőknél 1050 mm. E terület lényegében a vállszélesség és az alkarok hosszúságának összege.

Ez a normális munkazóna. A maximális munkazónát a két kinyújtott kar által leírt, egymást metsző félkörök határolják, ami férfiak esetében 1550 mm, nőknél pedig 1300 mm átmérőjű félkörív tartomány. A normális munkazónában kell elhelyezni a leggyakrabban használt tárgyakat. Ezen kívül a kinyújtott felkarral leírható körcikkelyen belül azokat, amelyekre csak ritkán van szükség.



Ember - gép kapcsolata

A szoftver tervezése, kiválasztása, bevezetése és módosítása, a képernyős munkafeladatok megtervezése során a munkáltató az alábbi elveket vegye figyelembe:

- a szoftver feleljen meg a feladatnak, a szoftver minden betűt a magyar helyesírásnak megfelelő formában jelenítsen meg a képernyőn és a nyomtatásban,
- a szoftver legyen könnyen használható és szükség esetén a számítógép-kezelő ismeret és tapasztalatszintjéhez igazítható, rendelkezzen magyar nyelvű súgóval, semmilyen a munkavállaló teljesítményére vonatkozó mennyiségi vagy minőségi ellenőrzési lehetőséget nem szabad igénybe venni a dolgozók tudomása nélkül,
- a rendszerek a képernyő előtt dolgozóhoz alkalmazkodó formátumban és ütemben jelezzék ki az információkat,
- alkalmazni kell a szoftver-ergonómia elveit, különösen az ember által végzett adatbeviteli és adatfeldolgozási feladatokban, a rendszerek biztosítsanak visszajelzést a munkavállalóknak teljesítményükről.

A magyar helyesírásnak megfelelő betűkészlet alkalmazása 2001. februártól kötelező.

Jogi szabályozás

1999-ben egészségügyi miniszteri rendelet jelent meg, a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről szóló 50/1999. (XI. 3.) EüM rendelet

Ez a rendelet összeegyeztethető szabályozást tartalmaz a biztonsági és egészségvédelmi követelmények legalacsonyabb szintjéről a képernyő előtt végzett munka esetén című, 90/270/EGK irányelv rendelkezéseivel, mely irányelvnek a felülvizsgálata és korszerűsítése folyamatban van. A technológia jelentős változáson ment keresztül, mióta a kilencvenes évek elején elfogadták a képernyő előtt végzett munkáról szóló irányelvet.

E rendelet célja a képernyős munkahelyeken dolgozók egészségkárosodásának megelőzése. Az egészségkárosodás lehetősége egyrészt a képernyő előtti munkavégzésből, másrészt a munkahelyen jelenlevő kóroki tényezők együttes hatásából ered.

A rendelet hatálya olyan, a szervezett munkavégzés keretében foglalkoztatott munkavállalókra terjed ki, akik napi munkaidejükből legalább 4 órán keresztül rendszeresen képernyős eszközt használnak.

Tehát nem folyamatos használatról van szó, a munkában megszakítások lehetségesek, a tevékenységnek összességében legalább 4 órát kell kitennie. Ezt a felfogást erősíti a rendelet a „képernyős munkakör” megfogalmazásával.

képernyős munkakör: olyan munkakör, amely a munkavállaló napi munkaidejéből legalább négy órában képernyős munkahelyen képernyős eszköz használatát igényli, ideértve a képernyő figyelésével végzett munkát is.

Az értelmezés egyértelművé teszi, hogy a képernyő figyelése is a képernyős munkakörök közé tartoznak például automatizált rendszereket irányító, úgynevezett operátori munkakörök is.

A képernyős munkahellyel kapcsolatosan megjegyzendő, hogy bizonyos esetben egyértelmű azok beminősítése (például adatrögzítő, könyvelő). Vannak azonban olyan határesetek egyes munkaköröknél, amelyek kapcsán nehéz beazonosítani a képernyő előtti munkavégzést. Az ilyen munkaköröknél célszerű kikérni a munkaegészségügyi szaktevékenységet folytató szakember véleményét.

Munkáltatói feladatok

A munkáltatónak a kockázatbecslés, értékelés során, valamint a képernyős munkahelyen történő munkavégzés egészségi és biztonsági feltételeinek rendszeres ellenőrzése alkalmával folyamatosan vizsgálnia kell az alábbi kockázatok előfordulását:

- a) látásromlást előidéző tényezők,
- b) pszichés (mentális) megterhelés,
- c) fizikai állapotromlást előidéző tényezők.

A munkáltatónak a munkafolyamatokat úgy kell megszervezni, hogy a folyamatos képernyő előtti munkavégzést óránként legalább tízperces – össze nem vonható – szünetek szakítsák meg, továbbá a képernyő előtti tényleges munkavégzés összes ideje a napi 6 órát ne haladja meg.

Amennyiben a képernyő előtti munkavégzés megszakítása a munkavégzés céljára tekintettel más életét, testi épségét, valamint egyes vagyontárgyak biztonságát veszélyezteti, vagy az adott technológia miatt nem lehetséges, a munkáltató úgy szervezi meg a munkahelyen a napi munkavégzést, hogy a munkavállalót érő képernyő előtti megterhelés csökkentése érdekében a képernyős munkavégzést rendszeres időszakként – a munka jellegéhez igazodóan a veszélyhelyzet kizárásával – szünetekkel szakítsák meg, vagy más tevékenységgel cserélik fel.

A munkavégzés megszakításának egyszeri időtartama ebben az esetben sem lehet kevesebb, mint tíz perc, és a képernyő előtti tényleges munkavégzés összes ideje nem haladhatja meg a napi munkaidő hetvenöt százalékát.

Ez az intézkedés a szem és az idegrendszer kímélése mellett egyúttal a billentyűzet tartós használatából adódó, a munkával összefüggő izom-csontrendszeri rendellenességek (WMSD) kialakulásának a kockázatát is csökkenti.

A munkáltatónak biztosítani kell a munkavállaló, illetve képviselői számára a tájékoztatást, az oktatást és a konzultációt a képernyős munkahelyek kialakítása előtt, fenntartása és korszerűsítése során.

A munkáltató köteles a foglalkozás-egészségügyi orvosnál kezdeményezni a munkavállaló szem- és látásvizsgálatának elvégzését

- a) a képernyős munkakörben történő foglalkoztatás megkezdése előtt,**
- b) ezt követően kétévenként,**
- c) amennyiben olyan látási panasza jelentkezik, amely a képernyős munkával hozható összefüggésbe.**

A munkáltató kötelessége:

- annak megállapítása, hogy a munkavállaló „napi munkaidejéből legalább 4 órán keresztül képernyős eszközt használ”, mivel költségtérítési kötelezettsége attól függ, hogy a beutalt munkavállalóra vonatkozik-e a jogszabály. A kérdésre adott válasz a foglalkozás-egészségügyi orvossal egyeztetett legyen, ellenkező esetben a költségtérítéssel kapcsolatosan vita merülhet fel;
- a munkavállaló beutalása a munkaköri alkalmassági vizsgálatokra, ami a „Beutalás munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatra” című nyomtatványon lepecsételve, aláírva történik;
- a beutalón egyértelműen jelölni kell a munkakör (munkahely) főbb egészségkárosító kockázatai között, hogy „képernyős munkahely”;
- amennyiben a szemész szakorvosi vizsgálat alapján a foglalkozás-egészségügyi orvos indokoltnak tartja a szemüveg biztosítását, úgy annak költségeit a munkáltató téríti.

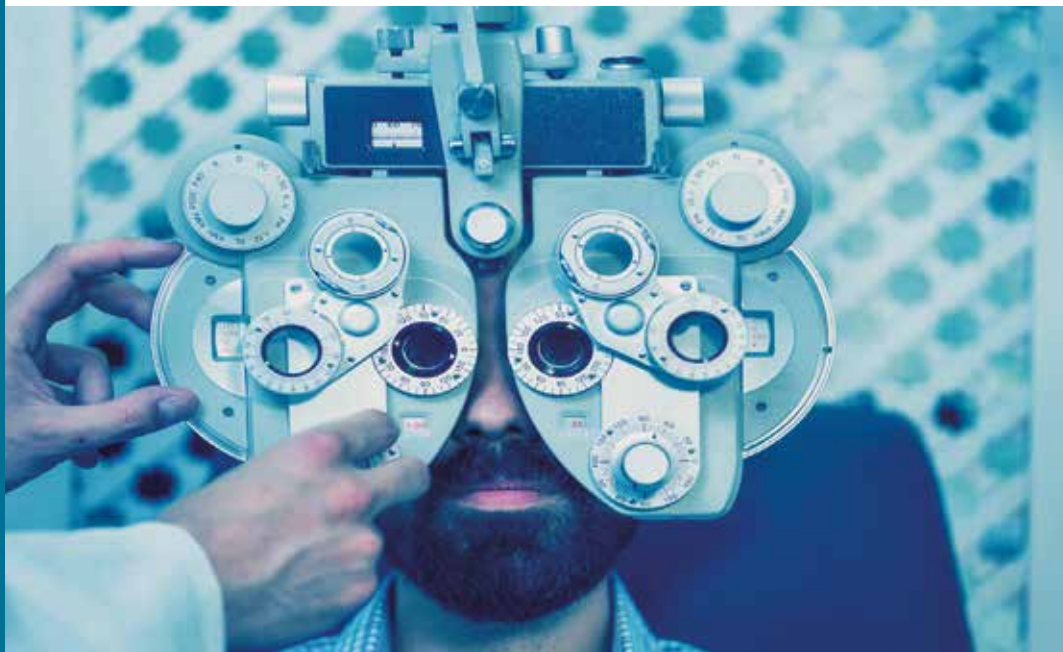
A foglalkozás-egészségügyi orvos feladatai

Az egészségügyi megelőzés a foglalkozás-egészségügyi szolgálat feladata, ami lényegében a munkaköri alkalmassági vizsgálatok szakszerű elvégzését jelenti. A 33/1998 (VI. 24.) EüM rendelet alapján munkába lépés előtt valamennyi munkavállalónál előzetes majd képernyős munkahelyen történő munkavégzés esetén évenkénti gyakorisággal időszakos munkaköri alkalmassági vizsgálatot kell végezni. E vizsgálatok alkalmával a foglalkozás-egészségügyi orvosnak a kockázatok által kiváltott esetleges egészségkárosodások korai jeleit kell keresni, megteremtve ezzel a korai beavatkozás lehetőségét. Az orvos elvégzi a munkavállaló látásvizsgálatát és indokolt esetben a munkavállalót szemészeti szakvizsgálatra utalja be.

A beutalóban fel kell tüntetni a képernyő előtti éleslátást biztosító szemüveg használatát szükségessé tevő munkakör megnevezését, és annak a szakvizsgálathoz szükséges mértékű leírását is.

A szemüveg szükségessége felmerülhet:

- előzetes munkaköri alkalmassági vizsgálatnál, ha az illető korábban nem végzett képernyő előtti munkát;
- a képernyő előtt dolgozónál látás- illetve szempanasz alakul ki és ezzel felkeresi a szolgálatot;
- a képernyő előtt dolgozónál időszakos vagy soron kívüli munkaköri alkalmassági vizsgálat kapcsán derülnek ki panaszok, vagy tünetek.



Az orvos a munkavállalót szemészeti szakvizsgálatra utalja be akkor is, ha:

- a meghatározott, panaszokat okozó látórendszeri eltérések fennállásának valószínűsége esetén,
- ha a munkavállalót olyan munkakörben foglalkoztatják, ahol a munka végzése során váltakozva kell a különböző távolságban lévő tárgyakra fókuszálnia,
- az előzetes munkaköri alkalmassági vizsgálatnál, panaszmentesség esetén is, ha a munkavállaló korábban képernyő előtti munkát nem végzett,
- ha egyéb, panaszokat okozó látórendszeri eltérések valószínűsége áll fenn.

Ha szemészeti szakvizsgálat eredményeként indokolt, illetve a munkavállaló által használt szemüveg vagy kontaktlencse a képernyő előtti munkavégzéshez nem megfelelő, a munkáltató a munkavállalót ellátja a minimálisan szükséges, a képernyő előtti munkavégzéshez éleslátást biztosító szemüveggel. Az 50/1999. (XI. 3.) EüM rendelet lényegében ennek szabályait is részletezi.

A rendelet megfogalmazza a „képernyő előtti munkavégzéshez éleslátást biztosító szemüveg” fogalmát: „a szemészeti szakvizsgálat eredményeként meghatározott, a képernyő előtti munkavégzéshez szükséges szemüveglencse, és ennek a lencsének a rendeltetésszerű használatához szükséges keret, ide nem értve a munkavállaló által a képernyő előtti munkavégzéstől függetlenül egyébként is használt szemüveget vagy kontaktlencsét.” A képernyő előtti munkavégzéshez éles látást biztosító szemüveg alatt tehát azt, a célnak megfelelő minimálisan szükséges szemüveget értjük, amely lehetővé teszi a dolgozó számára, hogy a képernyőn megjelenő információkat mindenkor megfelelően élesen lássa, a szemének erőltetése, vagy túlzott igénybevétele nélkül. A képernyő előtti munkavégzéshez éleslátást biztosító szemüveg tulajdonságait a szemészeti szakvizsgálat eredményei határozzák meg.

Ennek megfelelően tehát a munkáltatói kötelezettség a két lencsére és azok rendeltetésszerű használatát biztosító keretre vonatkozik.

Számos kérdés merül fel a kerettel kapcsolatban. A jogszabályban a „rendeltetésszerű használat” igénye szerepel feltételként. Ennek értelmezéséhez az EüM rendelet 6. §-a nyújt segítséget, amely a munkáltató kötelességeként a „minimálisan szükséges, a képernyő előtti munkavégzéshez éleslátást biztosító szemüveg” költségterítését írja elő.



A rendelet nem terjed ki arra, hogy mennyi legyen az az összeg, amelyt a munkáltatónak fizetnie kell ezért a szemüvegért, hisz egyéenként változhat, mivel a szemüveglencse ára dioptriafüggő.

Mivel a munkáltatónak csak a minimálisan előírt szemüveg megtérítése a feladata, ezért általában a kollektív szerződés vagy egy belső utasítás tartalmazhatja azt az összeghatárt, amíg vállalja a költségeket a munkáltató. Ez sokszor nem elegendő a munkavállaló ízlésének megfelelő keret megvásárlásához. A szabályosan kifizetett dolgozói szemüvegtérítés az adózás szempontjából adómentes természetbeni juttatásnak minősül.

A „minimálisan szükséges” megfogalmazás nyilvánvalóan a lencsére és a keretre vonatkozik, vagyis „a rendeltetésszerű használathoz szükséges keret” jelen esetben a legkevesbé költséges kereteket jelenti (itt szükséges megemlíteni, hogy a jogszabály előírásaitól eltérően a munkáltatónak joga van ahhoz, hogy költségesebb megoldásokat válasszon).

Gyakori kérdés, hogy ha a munkavállaló már használ szemüveget, és az a képernyő előtti munkavégzéshez is megfelelő, kérheti-e a munkáltatói költségtérítést, vagy hozzájárulást a szemüveg biztosításához.

A jogszabály szerinti „képernyő előtti éleslátást biztosító szemüveg” fogalmába nem tartozik a munkavállaló által egyébként is használt szemüveg, tehát a munkáltató költségtérítési kötelezettsége ezekre az esetekre nem vonatkozik. A munkáltatók részéről gyakran felmerülő kérdés, hogy „kihordási ideje” van-e az ilyen szemüvegnek.

Kihordási idő megállapítása nem célszerű, de a szemüveg cseréje esetenként szükséges lehet, ám a csere esetén felvetődhet a költségtérítés kérdése.

Amennyiben a cserét a szemész szakorvos a munkavégzéssel összefüggő szakmai okokból tartja indokoltnak, úgy ezt értelemszerűen a munkáltatónak kell finanszíroznia.

Munkavállalói felelősség esetén (pl. törés) a csere költségének viselése a munkáltató és a munkavállaló közti megegyezés függvénye lehet.

A munkáltató által biztosítandó szemüvegről széles munkavállalói körben terjedt el az a felfogás, hogy olyan, a szemet károsító hatások elleni védőszemüvegről van szó, amelyet kivétel nélkül mindenki megkap, mintegy egyéni védőeszközként. A munkavállalók egy része tehát olyan szemüveget várt, amely szempanaszait, az ún. „szemfáradtságot” megszünteti.

Nyilvánvalóan nem erről van szó, hanem olyan szemüvegről, amely a lencse (esetleg korábban rejtett) töréshibáját korrigálja. Ilyen szemüvegre csak azoknak a munkavállalóknak van szükségük, akik a képernyőt a munkavégzés során nem látják élesen.

Fontos leszögezni, hogy a képernyős munka önmagában semmilyen ártalmat nem okoz, védőeszköze nincs (a képernyőszűrő vagy pl. a MONIX szemüveg sem az), **minden panasz és tünet a munkahely kialakítási hibáinak a következménye.**







GINOP-5.3.7-VEKOP-17-2017-00001 azonosító számú
„Jogszerű foglalkoztatás fejlesztése” elnevezésű kiemelt projekt

Készítette:

Innovációs és Technológiai Minisztérium
Munkavédelmi Irányítási Főosztály

2022

SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE