

**A Nemzetgazdasági Minisztérium Munkafelügyeleti Főosztályának közleménybe
foglalt ajánlásai a hőség munkavállalókra gyakorolt kedvezőtlen hatásaival és a
szükséges megelőző intézkedésekkel kapcsolatban**

Az Országos Meteorológiai Intézet előrejelzése alapján, a várható magas napi középhőmérsékletre és az Országos Tisztifőorvos által kiadott I. fokú figyelmeztető jelzésre tekintettel a Nemzetgazdasági Minisztérium Munkafelügyeleti Főosztálya (a továbbiakban: Munkafelügyeleti Főosztály) felhívja valamennyi munkáltató figyelmét a munkavállalók egészségének és biztonságának védelme érdekében szükséges megelőző intézkedések megtételére.

Hőhullámok idején a munkavégzés fokozottabb megterhelést jelent a szervezetre, az átlagosnál melegebb időben az egészséges szervezetet is extrém igénybevétel érheti. A tartós meleg környezeti hőmérséklet (magas napi középhőmérséklet) és a fizikai munka a szervezetben többlet-hőtermelést okoz, ami megnöveli a hőártalmak (pl. hőséggörcsök, hőkimerülés, hóguta) kialakulásának kockázatát. A hőség hatására kialakult élettani változások (pl. csökkent fizikai teljesítőképesség, figyelmetlenség, fáradékonyság, nedves, csúszós kéz) növelik a munkahelyi balesetek kockázatát is. A szabadban dolgozók számára különösen nagy és növekvő egészségi és biztonsági kockázatot jelenthetnek a hőhullámok, valamint az erős UV- (különösen az UV-B-) sugárzás. Az ő védelmük az időjárás káros hatásaitól azért is fontos, mert számukra a munkavégzés helyének és idejének megválasztási lehetősége korlátozott.

A hőártalmak kialakulásában szerepet játszó főbb kockázati tényezők:

- hőhullámok: tartós magas környezeti hőmérséklet és páratartalom,
- közvetlen és erős napsugárzás (árnyékos terület hiánya),
- hőexpozícióval járó technológia (pl. gépek, berendezések beltéri hőkibocsátása),
- elégtelen légáramlás (nem megfelelő szellőzési viszonyok),
- intenzív verejtékezés, alacsony folyadék- és só (elektrolit) bevitel,
- nehéz fizikai munka,
- a hőleadást gátló ruházat,
- az akklimatizáció (hőalkalmazkodás feltételeinek) hiánya,
- nem megfelelő fizikai állapot (pl. elhízás, alultápláltság) vagy egészségi problémák, betegségek (pl. só-vízháztartás zavara, keringési betegségek, kiterjedt bőrbetegség),
- a szervezet hőegyensúlyát befolyásoló gyógyszerek (pl. egyes vérnyomáscsökkentők, „vízhajtók”, antihisztaminok, antidepresszánsok).

A *napszúrás* a fedetlen fejet érő közvetlen és erős napsugárzástól alakul ki. Az erős napsugárzás agyi vérbőséget okoz, melynek főbb tünetei: kábultság, fejfájás, szédülés, tudatzavar, eszméletlenség (koponyaűri nyomásfokozódáskor), hányinger, hányás és a bőr napégéses gyulladása, kiütések megjelenése. Enyhe esetben a beteg hűvös helyen történő elhelyezése, hűvös borogatása, súlyosabb állapotban kórházi megfigyelés szükséges. Súlyos esetben a napszúrás akár halálhoz is vezethet.

Hőséggörcsök erős izzadás következtében só- és folyadékvesztés miatt alakulhatnak ki, a vázizomokban fájdalmas összehúzódásokat okozva. Akkor is kialakulhat, ha az elvesztett folyadékot kizárólag vízzel pótolják. Leggyakrabban melegüzemi munkásoknál (pl. kohókban) fordul elő erőteljes fizikai aktivitást követően. A bőr hideg és nedves, az izmok nyomás-érzékenyek, duzzadtak.

A *hőkimerülés* meleg környezetben végzett tartós nehéz fizikai munka és elégtelen sóbevitel következménye. Tünetei: forró, vörös, verejtékes bőr, láz, feszítő fejfájás, szédülés, szemkáprázás, szapora pulzus, zavartság. Ha a verejtékezés megszűnik, hőségutává súlyosbodhat.

A *hőguta* a hőszabályozás elégtelensége miatt létrejött életveszélyes állapot. A verejtékezés megszűnik, a szervezet nem képes a felesleges hőmennyiséget leadni, emiatt a testhőmérséklet megemelkedik (sok esetben több mint 40 °C fok fölé). Főbb tünetei: a testhőmérséklet hirtelen emelkedése, sápadt, forró és száraz bőr vagy intenzív verejtékezés, szapora pulzus, alacsony vérnyomás, szívritmuszavar, szabálytalan légzés, tüdővizenyő, görcsök stb. Emellett hányás, hasmenés, vizelés hiánya, kiszáradás is tapasztalható. Az érintett eszméletlen is lehet, orvosi kezelés nélkül akár halálhoz is vezethet. A beteget mielőbb hűvös helyre kell vinni, a legfontosabb a testhőmérséklet csökkentése, fizikai hűtéssel (ruházat eltávolítása, 15 °C-os vízzel permetezés, borogatás). A hőguta azonnali kórházi ellátást igényel!

A nyári időszakban, az egyre gyakoribb és huzamosabb ideig tartó hőhullámok miatt fokozott figyelmet kell fordítani a munkavállalókra, különösen a szabadtéren, tűző napon fizikai munkát végzőkre (pl. az útépítés, útburkolás, aszfaltozás, mezőgazdasági munkák során), a hőmunka okozta egészségkárosodások megelőzésére:

- A munkavállalók igénye szerinti mennyiségben, a folyadék veszteség pótlására megfelelő hőmérsékletű (14-16 °C-os) ivóvizet kell biztosítani a higiénés követelmények betartásával. Ösztönözni kell a dolgozókat arra, hogy sok vizet fogyasszanak – kb. 15-20 percenként egy pohárnyi hideg ivóvizet akkor is, ha nem érzik szomjasnak magukat – és kerüljék a kávé, az alkohol, a magas koffein és cukortartalmú italok fogyasztását, amelyek dehidratálhatják a szervezetet. A verejtékezéssel elvesztett ásványi anyagokat a munkaközi szünetekben és a pihenőidő alatt kisebb étkezésekkel javasolt pótolni. 
- Munkaszervezéssel kell biztosítani, hogy a munkavégzés során rendszeresen kerüljön pihenőidő beiktatásra. A pihenőidőt lehetőleg a környezethez képest hűvösebb, árnyékos helyen, megfelelő ülőalkalmatossággal ellátott körülmények között töltsék el a dolgozók. 
- Figyelni kell a munkavállalók cseréjére is, azaz a munkát úgy kell megszervezni, hogy felváltva, rövid ideig tartózkodjanak a tűző napon, illetve a hőség és a napsugárzás szempontjából kritikusnak tekinthető napszakban (11-15 óra között) lehetőség szerint hűvösebb, árnyékos munkahelyen folyjon a munka. Ahol lehetséges, a szabadtéri munkaterületet árnyékolni kell (pl. sátorlap, ponyva alkalmazásával).
- Segíteni kell a munkavállalókat abban, hogy képesek legyenek alkalmazkodni a hőséghez: az intenzív hőség első napjaiban lehetőség szerint rövidebb munkaperiódusokat és hosszabb munkaközi szüneteket tegyenek számukra lehetővé. Ezt a folyamatot javasolt ismételtől előlről kezdeni, ha a dolgozó szabadságról tér vissza vagy a munkából egyéb okból maradt hosszabb-rövidebb ideig távol. 
- A munkaidőkeretben (pl. 12 órás beosztásban) dolgozó munkavállalók a hőségtől való megterhelésnek lehetnek kitéve, amennyiben egymást követő napokon kell dolgozniuk és az éjszakai meleg miatt nincs lehetőség a szervezetük regenerálódására. Bár konkrét jogszabályi előírás nincs a munkaidőkeretben dolgozó

- munkavállalók esetében – hőségriasztás idején – a munkaszervezési intézkedésekre, de a munkavédelmi hatóság tapasztalatai és a korábbi években előfordult munkavállalói panaszok miatt a foglalkozás-egészségügyi szolgálat bevonásával javasolt a hőségriasztás idejére a munka-pihenési rend átütemezése, gyakoribb és hosszabb pihenőidők beiktatása.
- A dolgozók lehetőség szerint könnyű, világos színű és lazán viselhető ruházatban végezzék feladataikat, ha ez nem veszélyezteti a biztonságos munkavégzést. A hőkimerülés, hőséguta megelőzését egyéb eljárásokkal is javasolt kiegészíteni (pl. a tarkót takaró fejtámla vagy széles karimájú, jól szellőző kalap használata, hideg vizes arc-, kézmosással történő hűsítő mosdás).
 - A munka jellegére (pl. könnyű-, közepesen nehéz vagy nehéz fizikai munka) és a dolgozók általános egészségi állapotára, tapasztalatára is tekintettel kell lenni a védőeszközök juttatásakor, amelyhez a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosának véleményét is ki kell kérni. Figyelembe kell venni a munka-, védőruházat és egyéb védőeszközök viseléséből adódó többletmegeterhelést.
 - Zárt munkahelyeken az alkalmazott légtechnikai berendezések, klímaberendezések hatékonyságáról a megszokottnál gyakrabban kell meggyőződni, ellenőrizni kell – szakember bevonásával – a rendeltetésnek megfelelő működőképességüket, gondoskodni kell a rendszeres műszaki karbantartásukról, tisztításukról, fertőtlenítésükről. A mesterséges szellőztető- és légkondicionáló berendezések nem megfelelő beállítása, működtetése és karbantartásának hiánya egészségkárosodások (pl. meghűlés, légúti fertőzés stb.) kiváltó oka lehet.
 - A munkavédelmi oktatás során a fentiekben felsorolt veszélyforrások és a szükséges megelőző intézkedések mellett fel kell készíteni a dolgozókat arra is, hogy felismerjék és kezelni tudják a hőség okozta túlzott igénybevétel és a hőséguta tüneteit. Fel kell hívni a munkavállalók figyelmét, hogy figyeljenek egymásra, bármilyen egészségi állapotukkal összefüggő panasz, rosszullét, valamint sérülés esetén a munkát azonnal hagyják abba, és igényeljék a munkahelyi elsősegélynyújtást vagy az orvosi ellátást.
 - Mindig legyen mobiltelefon a munkaterületen, ha segítséget kell hívni. A munkavállalók közül javasolt kijelölni olyan személyt, aki felügyeli a megelőző intézkedések betartását (pl. megfelelő folyadékpótlás, hűvösebb, árnyékos területen történő rendszeres pihenés), valamint az esetleges panaszok jelentkezését, az elsősegélynyújtás vagy az orvosi ellátás szükségességét.

A Fővárosi/Megyei Kormányhivatalok Foglalkoztatási Főosztályának Munkavédelmi és Munkaügyi Ellenőrzési Osztályai fokozott figyelmet fordítanak a munkavédelmi ellenőrzések során azon munkavállalók egészségének és biztonságának védelmére, akik a kedvezőtlen klímakörnyezet miatt a szokásosnál is fokozottabb megterhelésnek és igénybevételnek lehetnek kitéve a munkahelyeken.

A Munkafelügyeleti Főosztály által működtetett, ingyenesen hívható, telefonos Munkavédelmi Információs Szolgálat tájékoztatást nyújt a munkavédelemmel kapcsolatos jogosultságokról és kötelezettségekről a munkavállalók, munkáltatók, az érdekképviselői szervek és minden, a munkavédelem kérdései iránt érdeklődő számára. Zöld szám: **06 80 204-292**, hívható: hétfőtől-csütörtökig: 8.30-16.00, pénteken: 8.30-13.30-ig. E-mail: munkafelugy-info@ngm.gov.hu

Kapcsolódó jogszabályi előírások:

- a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (Mvt.) 33-34. §-a,
- a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet 7. §-a és 2. sz. melléklete,
- az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 4. számú mellékletének 7. és 18.3. a) pontjai.

Felhasznált irodalom:

1. Páldy A., Erdei E., Bobvos J., Ferenczi E., Nádor G. és Szabó J. (2004): A klímaváltozás egészségi hatásai, *Egészségtudomány*, 48. sz. 220-236.
2. Ungváry Gy., Morvai V. (szerk.) (2010): *Munkaegészségtan*, 331-332., Medicina Könyvkiadó Zrt.
3. Preventing Heat-related Illness or Death of Outdoor Workers, NIOSH, *Workplace Solutions*, 2013-143, <https://www.cdc.gov/niosh/docs/wp-solutions/2013-143/>
4. Prevent Heat-related Illness (Poster), NIOSH, 2016-151, http://www.cdc.gov/niosh/docs/2016-151/pdfs/fy16_heat-related-illness-poster_2016-151.pdf
5. A Nemzetgazdasági Minisztérium Munkafelügyeleti Főosztályának felhívása a várható magas napi középhőmérséklet miatt a munkavállalók egészségének, biztonságának védelme érdekében szükséges munkaszervezési intézkedések megtételére (2015)
6. A Nemzetgazdasági Minisztérium Munkafelügyeleti Főosztályának közleménybe foglalt ajánlásai a III. fokú hőségriasztás (riadó jelzés) elrendelésének idejére (2015)