

**A Nemzetgazdasági Minisztérium
Munkavédelmi Irányítási Főosztályának felhívása**

a hidegben történő munkavégzés veszélyeivel kapcsolatban

A meteorológiai előrejelzések szerint az elkövetkező napokban az ország jelentős részén napközben a hőmérséklet fagypont körül fog alakulni, éjszaka ez alá is csökkenhet, ezért fokozottabban jelentkehetnek a hidegben történő munkavégzés veszélyei. Ilyen időjárási körülmények esetén - különösen a szabadtéri munkahelyeken - a munkavégzés a szükséges megelőző intézkedések hiányában veszélyeztetheti a munkavállalók egészségét és biztonságát, ezért a Munkavédelmi Irányítási Főosztály felhívja a munkáltatók, munkavállalók és munkavédelmi szakemberek figyelmét a hidegben történő munkavégzés veszélyeire, a dolgozók egészségvédelmét szolgáló előírásokra és ajánlásokra.

Hideg munkakörnyezetben a hőszabályozó mechanizmusok hatására a bőr, illetve a bőr alatti kötőszövet erei összeszűkülnek, ezáltal kevesebb vér tud átfolyani egységnyi idő alatt, és a vér által szállított hőből a hőleadás mérséklődik. Ha a hideg olyan mértékű, hogy ez a szabályozás nem elégséges, úgy az elvesztett hőmennyiség pótlása érdekében fokozódik a hőtermelés. Látható jele az akarattól független lúdbőrözés, majd reszketés, didergés. A reszketés a szervezet kompenzációs reakciójának tekinthető, az izmok összehangolatlan munkájával fokozza a termelt belső hő mennyiségét. Hidegben végzett munka esetében a szervezet megfelelő hőmérsékletének megtartása nagymértékben függ a ruházat hőszigetelő képességétől.

A bőr ereinek összehúzódása, a helyi lehűlés miatt erős szélben, illetve hideg környezetben fagyási sérülések jöhetnek létre (főként a kiálló, perifériás testrészekben, mint az orr és a fülek, valamint a kéz és láb ujjai).

A végtagok lehűlése meggémberedést és ügyetlenséget okoz, bonyolultabb mozgást igénylő feladatok elvégzése ilyenkor nehézségekbe ütközik. A rendkívül hideg környezet fáradtságot okozhat, fokozhatja a végtagok remegését, valamint csökkentheti a kéz szorítóerejét, mindezek hozzájárulhatnak a balesetveszélyes helyzetek kialakulásához is. Az agy lehűlése először zavartsághoz, majd a végtagok koordinálatlan mozgásához vezethet.

Szélsőségesen hideg időjárási körülmények (extrém hideg: mínusz 15 °C alatti hőmérséklet) között a munkavégzés megfelelő védelem hiányában a hőegyensúly felborulása miatt fokozatosan kimerüléshez és ún. hidegártalmak kialakulásához vezethet. Főbb tünetei: fáradtság, szederjes (cyanotikus) vagy sápadt viaszos bőr, az ideg-izomműködés elégtelensége, úgymint görcsök, zsibbadás, bizsergés stb., kitágult pupilla, mentális zavar, eszméletvesztés, majd a légzés és a keringés lelassulása, működészavara következhet be.

A hideg környezetben végzett munka a légzőrendszert is érinti. A hideg és száraz levegő erősen hűti az orr nyálkahártyáit és a felső légutakat. Ha a légzés szájon át történik, a külső hatás hámggyulladását okozhat. A tartósan alacsony hőmérsékleten dolgozók körében a hűléses megbetegedések gyakoriak, a légúti és húgyúti fertőzések száma is megszaporodik ilyenkor.

A hideg munkakörnyezet is a dolgozókat érő megterhelések körébe tartozik, így erre vonatkozóan is el kell végezni a **kockázatértékelést és megelőző intézkedéseket kell hozni** a munkavállalók egészségvédelmére.

Szabadban végzett fizikai munka (pl. fakitermelés, építőipari kivitelezési tevékenység, útépités, úttisztítás, szemétszállítás, állattartó telepeken végzett munka) során különös gondot kell fordítani a fagyási sérülések és a balesetveszélyes helyzetek elkerülésére.

- A szabadtéri munkahelyen - a munkavégzés jellegének és a munkakörülményeknek megfelelő műszaki megoldásokkal, munkaszervezéssel, egyéni védelemmel, melegedési lehetőséggel, védőitallal (meleg tea) - gondoskodni kell a munkavállalók **időjárás elleni védelméről**.
- A kockázatértékelés eredményei alapján **hideg elleni védőeszköz, védőruha** (pl. meleg sapka, téliesített védőkabát vagy védőmellény, hideg elleni védőkesztyű, vastag talpú, illetve bélelt munkavédelmi bakancs stb.) biztosítása válhat szükségessé, közúti forgalom mellett, mozgó gépjárművek környezetében végzett munkák esetén jól láthatóságot biztosító mellénnyel, fényvisszaverő csíkokkal történő kiegészítéssel.
- 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 **többletmegterhelést**, a mozgást, látást és hallást (kommunikációt) korlátozó hatását is. Gondoskodni kell arról is, hogy az egyéni védőeszközök *megfelelő higiénés állapotban* legyenek.
- Az **összefagyott hó és jég** a tetőkről, csatornákról a járókelőkre, a munkavállalókra eshetnek, a járdák és egyéb közlekedők síkossá válhatnak. A síkosság mellett a hó betakarhatja a járdaszegélyt és egyéb tereptárgyakat (gödrök, buckák), amelyek további veszélyforrásokat jelenthetnek (elbotlás, elesés stb.). Mind a gépjárművezetők, mind a gyalogosan közlekedők legyenek fokozott figyelemmel a havas, jeges, csúszós útviszonyokra.
- A **lefagyott tárgyak** nehezebben vagy egyáltalán nem mozdíthatóak (anyagmozgatás, terhek emelése esetén), amihez társul a **csúszásveszély** is.
- A **fűtőtestek** megválasztásánál és elhelyezésénél gondoskodni kell arról, hogy azok ne idézhessék elő a munkahely/pihenőhely levegőjének szennyezését, illetve a munkavállalók túlzott felmelegedését.
- A **munkavédelmi oktatás** során a fentiekben felsorolt veszélyforrások és a szükséges megelőző intézkedések mellett fel kell hívni a munkavállalók figyelmét, hogy az időjárásnak megfelelő ruházatot vegyenek fel, rétegesen öltözködjének és figyeljenek a végtagok, valamint az arc, az orr és a fül védelmére is (sapka, sál, kesztyű). A munkavállalók figyelmét fel kell hívni arra, hogy **fontos mozgatni a végtagokat, ujjakat**, ez élénkíti a vérkeringést, emeli a test hőmérsékletét.
- A kihűlés elkerülése és a munkavégzés biztonsága miatt **az alkohol fogyasztásától tartózkodni kell!**
- A dolgozók figyeljenek egymásra is, bármilyen egészségi állapotukkal összefüggő panasz, rosszullét, valamint sérülés esetén a tevékenységet azonnal hagyják abba, és igényeljük a **munkahelyi elsősegélynyújtást** vagy az **orvosi ellátást. Mindig legyen mobiltelefon a munkaterületen, ha segítséget kell hívni!**

Zárt térben történő munkavégzés esetén a megfelelő munkahelyi klíma biztosítása könnyebben megoldható, mint a szabadtéri munkavégzés során. Zárttéri munkahelyen a dolgozók számára biztosítandó megfelelő hőmérsékletet az ott folyó munka jellege, illetve a munkával járó fizikai megterhelés-igénybevétel határozza meg:

- Hideg évszakban szellemi munka esetén 20-22 °C, könnyű fizikai munka esetén 18-20 °C, közepesen nehéz fizikai munka esetén 14-18 °C, míg nehéz fizikai munka esetén 12-14 °C munkahelyi hőmérsékletet kell biztosítani a dolgozók számára. Amennyiben a zárttéri munkahelyen nem biztosítható a munka jellegének és az ott dolgozó munkavállalók fizikai megterhelésének megfelelő hőmérséklet és a munkahely hidegnek minősül, a munkáltatónak intézkedéseket kell hoznia a hideg munkakörnyezet kedvezőtlen hatásainak megelőzése céljából (lásd fent).

Zárt téri munkahelyeken, felvonulási épületekben, melegedő helyiségekben, sátrakban a **téli hidegebb időszakban kiemelt szerepe van** a munkavállalók munkahelyi egészségvédelmében a **munkakörnyezet kedvezőtlen hatásainak csökkentését szolgáló intézkedéseknek, valamint a dolgozók tájékoztatásának, felvilágosításának is.**

- A **réteges öltözködés, meleg zokni, vastag talpú lábbeli** csökkenti a szervezet hőleadását és elősegíti a hidegebb munkakörnyezethez való alkalmazkodást.
- A huzamos tartózkodásra szolgáló hidegpadlós helyiségben, a tevékenység jellegének figyelembe vételével – a hideg diszkomfort és a „reumás” panaszok megelőzése érdekében – megfelelő **hőszigetelő padozat (burkolat)** biztosítása javasolt (akár ideiglenesen is) úgy, hogy az a munkavégzés biztonságát ne veszélyeztesse.
- A kellemetlen és egészségre káros **légmozgás (huzathatás)** kialakulásának megelőzését biztosítani kell, mivel ez tovább rontja a hőérzetünket.
- A **képernyős munkahelyeken** biztosítandó pihenőidőket (óránként legalább 10 perc) ésszerűen használjuk, lehetőleg átmozgató tornára. A **mozgás** növeli a belső hőtermelést, a hideg elleni alkalmazkodást. Álljunk fel és **tornával** frissítsük fel a vérkeringésünket, főként a nyak, vállak, derék és a csukló területén. A kéz és a láb ujjait is érdemes átmozgatni. A nők érzékenyebbek a hidegre, az ösztrogén miatt végtagjaik erei nagyobb valószínűséggel szűkülnek össze, ezért náluk még inkább javasolt a gyakori felállás és mozgás.
- Ha **sok folyadékot** iszunk, azzal nagyobb eséllyel előzzük meg a felfázást, a húgyúti fertőzéseket, mivel csökken a mikroorganizmusok elszaporodásának lehetősége. A melegebb italok fogyasztásával fokozódik az anyagcsere, a hőérzetünk mellett a közérzetünk is javulhat.
- Az **immunrendszer erősítésével** a létúti fertőzések kockázata is csökken. Fogyasszunk több meleg ételt és folyadékot, valamint az optimális kalória-bevitel mellett figyeljünk a vitaminok, különösen a C- és D-vitamin pótlására is, elsősorban gyümölcsök, zöldségek, pl. alma, citrusfélék, káposzta és olajos magvak fogyasztásával.
- Ebben az időszakban a munkahelyeken is rendkívül fontos a **higiénés szabályok** betartása, a gyakori kézmosás vagy fertőtlenítés alkoholos kéz-géllal, zsebkendőbe (nem tenyérbe) tüsszentés, köhögés és arcunk érintésének kerülése.
- Az **égéstermék-elvezetés nélküli fűtőberendezések** szabálytalan használata minden évben több halállal végződő baleset, illetve fulladás/mérgezés előidézője, pedig a tragédiák megfelelő elővigyázatossággal megelőzhetők lennének. A 2020-2024. közötti időszakban összesen 6 halálos munkabaleset következett be a fűtőberendezések szabálytalan üzemeltetése miatt. A halálesetek fele égési sérülések miatt következett be (elektromos, vagy gázüzemű fűtőtestek felborulása, belobbanása), további 3 esetről a halál oka fulladás volt.

A **nyílt égésterű gázkészülékek** (pl. propán-bután palackkal üzemelő „szieszta kályhák”, hőszugárzók) **nem alkalmazhatók közvetlen természetes szellőzés nélküli helyiségben**, illetve alvás, pihenés céljára is szolgáló helyiségben, valamint a gépjárművek belső terében. Az égéstermék összetevői közül a legveszélyesebb mérgező

gáz a szén-monoxid (CO). Veszélyességét fokozza, hogy színtelen, szagtalan: jelenléte az emberi érzékszervekkel nem észlelhető!

- **Elektromos fűtőberendezés** csak a munkáltató engedélyével, a munkavédelmi, érintésvédelmi, valamint tűzvédelmi előírások és a kezelési útmutató szerinti szabályok betartása mellett üzemeltethető.

A Munkavédelmi Irányítási Főosztály ingyenesen hívható telefonszámon **munkavédelmi tanácsadást** nyújt a munkavédelemmel kapcsolatos szabályokról, ajánlásokról a munkavállalók, munkáltatók, az érdekképviselői szervek és minden, a munkavédelem kérdései iránt érdeklődő számára. A munkavédelmi tanácsadás elérhetőségei: e-mail: munkavedelem-info@ngm.gov.hu; telefon: **+36 80 204 292** zöld szám.

A **Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ** honlapján **további hasznos információk** találhatók a hideg idő egészségi hatásaival és a szükséges megelőző intézkedésekkel kapcsolatban:

<https://www.nnk.gov.hu/index.php/nnk-kiemelt-hirek/990-hogyan-hat-szervezetunkre-a-hideg-ido.html>

Felhasznált irodalom:

1. Ungváry Gy., Morvai V. (szerk.) (2010): *Munkaegészségtan*, pp. 253-254., Medicina Könyvkiadó Zrt.
2. *Extreme Cold: A Prevention Guide to Promote Your Personal Health and Safety*, CDC-NIOSH (2005), <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/5689>
3. *NIOSH Fast Facts: Protecting Yourself from Cold Stress* (2010), <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2010-115/pdfs/2010-115.pdf>
4. *Cold Stress, Cold Related Illnesses*, CDC-NIOSH (2016), <https://www.cdc.gov/niosh/cold-stress/about/related-illness.html>

Budapest, 2025. január 13.