

AZ ERGONÓMIA A KULCS A JÓ TELJESÍMÉNYHEZ

logitech®



Hogyan javíthatja a modern ergonómia az alkalmazottak hatékonyságát és a vállalatok eredményét?

A legtöbb ember az ébren töltött idejének negyedét-harmadát a munkahelyén tölti.¹ Ez az alkalmazottak idejének nagy része, a munkáltatóknak pedig nagy lehetőség. Minél jobban érzik magukat az alkalmazottak a munkahelyükön, annál hatékonyabbak lesznek.

Az egész napos kellemes közérzethez az embereknek olyan munkahelyekre van szükségük, amelyek többet nyújtanak, és nem csak a stressztől és betegségektől kímélik meg őket. A munkahelyeknek ténylegesen javítaniuk kell a jó közérzeten – ami alatt átfogóan az emberek mentális és fizikai egészségét értjük. Ezzel az Egészségügyi Világszervezet is egyetért. Úgy határozzák meg, hogy az egészség nem csak a betegség hiányát jelenti, hanem a közérzet állapotát is.²

A munkáltatók már azzal is közvetlen hatással lehetnek az irodában végzett munka minőségére, ha biztosítják, hogy a dolgozók jól érezzék magukat, jó közérzetük legyen munka közben. Miközben ez a cél és megvalósítása kissé ijesztő feladatnak tűnik, egy bevált és hatékony módszer közvetlenül elérhető... méghozzá kézen fekvő módon – és ez a munkahelyi ergonómia javítása.

Az ergonomikus eszközök, például egy egér, támogatják a kéz természetes elhelyezését, segítik az alkalmazottakat, hogy hosszabb ideig, nagyobb hatékonysággal és minőségben, kevesebb leállással dolgozhassanak. Így az ergonómia elégedettebb alkalmazottakat és nyereségesebb vállalatokat eredményez.

Röviden, az ergonómia kulcs a jó teljesítményhez. A Logitech ergonomikus munkahelyi megoldásai segíthetnek vállalatának egészségesebb munkahelyé válni.



**A munkahely
mára olyan
helyé vált,
ahol fontos a
jó közérzetet
támogatni és
fenntartani.**

Ez a tanulmány az alábbi fontos témákat járja körül:

- Az íróasztalnál végzett munkában rejlő veszélyek.
- A munkahelyi sérülések kockázatának felmérése.
- A lehetséges munkahelyi sérülések feltárásának előnyei.
- A munkahelyi sérülések elleni ergonomikus megoldás.
- Az egerek és billentyűzetek jelentette változás.
- A dolgozók meggyőzése a vásárlásról és bevezetésről.
- Valóban ilyen egyszerű a munkahelyi sérülések kockázatának csökkentése?



Az íróasztalnál végzett munkában rejlő veszélyek

Akármilyen szép a kilátás az irodából, vagy bármennyire barátságosak a munkatársak, az irodai munkának vannak hátrányai. Egészségügyi szempontból a legnagyobb hátrány az alkalmazottak számára, hogy egész nap keveset mozognak.

Egyes becslések szerint 2023-ra a dolgozók 90%-ának alapszintű számítógépes tudással kell rendelkezniük a szerepkörük ellátásához. Ez azt jelenti, hogy sok időt töltenek ülve, a képernyőt nézve.³



A Logitech MX Vertical korszerű ergonomikus egér

A számítógép előtt ülő dolgozók, az ismétlődő mozgulatvégzések alatt izmaik feszülése következtében fellépő sérüléseket kockáztatnak a kezükön, csuklójukon, karjukon, vállukon és nyakukban, nem beszélve a szem megerőltetéséről, ami látásproblémákat és fejfájást okozhat.

Az ülőmunka azonban a modern munkahelyek része – és a globális gazdaság fejlődésével egyre inkább az lesz. Ha hosszú távon ezzel kell szembenéznünk, van mód ezen negatív hatások kivédésére? A válasz igen. A munkahelyi hivatalos ergonomiai programok bevezetése felé irányuló tendencia célja az alkalmazottak teljesítményének, kényelmének és jóllétének javítása az ergonomiai kockázati tényezők felismerésével és kiküszöbölésével.⁴ És a dolgozók ebben teljes mértékben partnerek. Sőt, napjaink alkalmazottai nem csak támogatják a vállalati jó közérzetet támogató kezdeményezéseket, de el is várják őket.

Az alkalmazott fogyasztók 82%-a úgy véli, hogy munkáltatóiknak vagy egészségügyi csomagjaiknak egészségügyi és jóléti programokat kell biztosítaniuk.⁵

Kit érhet ismétlődő terhelés miatti sérülés? A válasz meglepheti Önt.

Az ismétlődő terhelés miatti sérülés (RSI) egy olyan állapot, amelyben ugyanazon művelet ismétlődő elvégzése fájdalommal jár, sőt az inak és izmok korlátozott működését okozza. Az ismétlődő terhelés miatti sérülés nem csak az évtizedek óta dolgozókkal történik meg, hanem ugyanúgy érinti a fiatalokat és az időseket. A 25–29 évesek körében az ínhüvelygyulladás minden 1000-ból 3,4 személyt érint.⁶ Tekintse át az alábbi tipikus eseteket:



Az ismétlődő terhelés miatti sérülés minden korcsoportban előfordul

Emma egy fejlődő technológiai cég közösségimédia-menedzsere. Szereti a munkáját és az ebből adódó előrelépési lehetőségeket. Munka után az edzőteremben lehet megtalálni, vagy a barátaival találkozik, hétvégenként pedig a kutyájával túrázik a hegyekben.

Egyik nap, miközben az asztalánál dolgozik, tompa fájdalmat érez csuklója hüvelykujja felőli részén. Azt hiszi, hogy esetleg a jógaórán erőltette meg, és feltételezi, hogy majd magától elmúlik, de ehelyett odáig erősödik a fájdalom, hogy már hatással van a munkájára is. Egy hét múlva éles fájdalommal alakul át. Egy orvos megvizsgálja, és többek közt azt javasolja, hogy változtassa meg a munkaállomása elrendezését, hogy természetesebb kartartást vehessen fel. Némi töprengés után Emma ráébred, hogy eddig hogy is ült, és hogy a naponta végzett több ezernyi kar- és csuklómozdulat egy maratonfutáshoz hasonló, strandpapucsban.

Az ismétlődő mozdulatok okozta munkahelyi sérülések közvetlen költsége csak az Egyesült Államokban 1,5 milliárd dollárt tesz ki.⁷ A közvetlen költségekbe értendő a dolgozó kárpótlása, az orvosi és kórházi rehabilitáció, a nyugdíj és a jogi költségek.

Az átlagos irodai dolgozó...

- › a számítógépe előtt ül **2,6 órán** át naponta,
- › mozgatja az egeret **átlagosan 30 méteres távolságban minden munkanap** vagy **több mint 9,6 kilométeres távolságban évente.**

Forrás: Wellnomics for Logitech, 2019

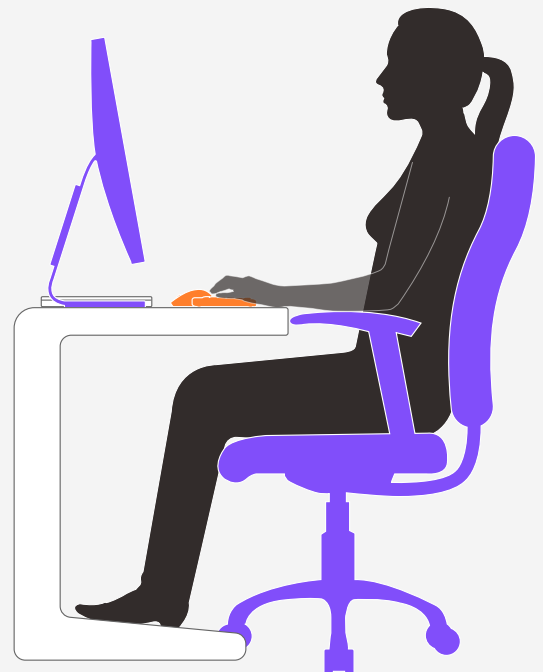
A közvetett költségekbe nem számít bele a fluktuáció, az elakadások, a lógás, a munka gyenge minősége, az alacsony morál és a hatékonyság és eredményesség csökkenése. Az utóbbi kettőt nem szabad alábecsülni. A csuklófájdalomtól szenvedő irodai dolgozók tipikusan a hatékonyság 15%-os csökkenését tapasztalják.⁸

ELLENŐRZŐLISTA: A munkahelyi sérülések kockázatának felmérése

Az Egyesült Királyságban a számítógép-használók 12%-a, Németországban 7%-a tapasztal napi szinten fájdalmat a kezében, csuklójában, alkarján vagy vállában.⁹ Az alábbi rövid ellenőrzőlistával megállapíthatja, hogy az irodai dolgozók munkahelyi sérülésének kockázata magas-e:

- Rendelkeznek az alkalmazottak állítható ergonomikus székekkel és monitorral, hogy elrendezhessék és beállíthassák a munkaállomásukat, hogy természetesebb testtartást vegyenek fel?**
- Hozzáférnek professzionális ergonomiai felmérésekhez vagy segítséghez a munkaállomásuk helyes beállításához?**
- Használják a laptopok felhasználói külső monitort, billentyűzetet és egeret (nem érintőpadot) az asztaluknál?**
- Végig tudják dolgozni az alkalmazottak a munkanapot anélkül, hogy „csináld magad” módon állítanák át a munkaállomást kényelmetlenség vagy gyakori szünetek tartása miatt?**

Ha bármelyik kérdésre nemmel felel, az alkalmazottak munkahelyi sérülést kockáztatnak. Létezik azonban egy eredményes mód a fájdalmas és feltehetően drága végeredmények elkerülésére: Ergonomikus irodai eszközök.





A Logitech ERGO K860 osztott ergonomikus billentyűzet

A lehetséges munkahelyi sérülések feltárásának előnyei. Sokkal több előnye van, mint gondolná.

A rossz hír az, hogy a tények tagadhatatlanok – az általános ülőmunkából eredő sérülések fokozott kockázata valóságos. Vannak azonban jó híreink: létezik egy könnyű megoldás, és az nem egy elérhetetlen vágyálom, és nem is elérhetetlenül drága megvalósítani. Ha a meglévő jólléti kezdeményezéseket kiegészíti egy ergonomiai programmal, csökkentheti a munkahelyi sérülések kockázatát, ugyanakkor növeli a dolgozók elégedettségét, elkötelezettségét, motivációját és céltudatosságát, nem beszélve az alkalmazottak megtartásának segítéséről. Még kézzelfoghatóbb, hogy azoknál a munkáltatóknál, akik már bevezettek ergonomiai protokollokat csökkennek az orvosi költségek, és egyéb gazdasági előnyök is tapasztalhatók.¹⁰

A mindennapos közérzet azonban ugyanannyira számít a dolgozók következő generációja számára, mint a profit, és gondoskodnak arról, hogy ezzel a munkáltatók is tisztában legyenek. A fiatalabb generációk sokkal egészség tudatosabbak idősebb társaiknál, és részben nekik tulajdonítható a közérzet szempontjának a megjelenése a munkahelyeken. Míg ez a tudatosság minden generációban erősödik, a legmagasabb a Z és az Y generációs alkalmazottakban.¹¹ Ők sokkal jobban értékelik

az egészségügyi előnyöket, mint bármelyik korábbi generáció, amit részben a személyes költési szokásaik bizonyítanak. Egészeiben véve, az Y generáció kétszer annyit költ az öngondoskodásra, mint a „boomer“ generáció.¹² Korábban a fizetés számított a leginkább az új alkalmazottaknak, az Y generáció tagjai azonban összességében nézik a juttatásokat, beleértve a vállalati wellnesst és a napi kultúrát. Különösen biztosak szeretnének lenni abban, hogy jó közérzetben telnek a munkanapjaik. És ez a tendencia terjed a generációkon át: általánosságban az alkalmazottak 87%-a szeretné, hogy a munkahelye ergonomikus bútorokkal legyen berendezve, és 98%-a modern, hibátlanul működő technológiára vágyik. Ezenfelül, 68% tekinti a munkahelyi tervezést nagyon fontos vagy fontos kritériumnak a munkáltató kiválasztásakor.¹³

Amikor a vállalatok a vállalati wellness és közérzet előremutató irányelveit támogatják, oktatáson keresztül és a sérülések megelőzése révén lépnek kapcsolatba az alkalmazottaikkal. Ami korábban választható volt, mára kötelező lett. A jó közérzet üzleti szükségsszerűséggé vált a jól teljesítő vállalatok számára.

Ergonomikus megoldás a munkahelyi sérülések ellen

Az ergonómia célja korábban és most is a végfelhasználó fájdalmának enyhítése és megelőzése volt és lesz. Ennek eléréséhez az egyének fizikai jóllétének és teljesítményének tanulmányozásából levont tudományos eredményeket termékekkel kell átalakítani, amelyeket a dolgozók rendszeresen használhatnak.



Ha az eszköz csökkenti vagy enyhíti a zavaró fájdalmat... akkor az alkalmazott kapacitása és lehetséges termelékenysége nőni fog.

A jó munkahelyi környezet hozzájárul az alkalmazottak jó közérzetéhez, és segíti a vállalattal való azonosulást. Az alkalmazottak 39%-a várja el, hogy a munkáltató nagyobb figyelmet fordítson az eszközök ergonomiai minőségére. Még egyértelműbbé válik, hogy lépni kell, ha megnézzük a 30 év alattiakat. Köztük csak minden második (52%) elégedett a saját munkahelye ergonomiai minőségével.¹³

Ha azonban számításba vesszük, hogy egy átlagos személy mennyi időt tölt a munkahelyén, elengedhetetlen, hogy az alkalmazottak kellemesen érezzék magukat ahhoz, hogy csúcsteljesítményt és hatékonyságot nyújtsanak.

A kellemes közérzet azt jelenti, hogy vizuálisan és fizikailag is könnyedén és szabadon érzik magukat. A következő fontos kérdések segítenek felmérni a végfelhasználók kényelmi szintjét az irodai környezetekben.

- Egyszerűen használhatók az irodai eszközök?
- Lehetővé teszi, hogy az egyén elvégezze a feladatát, és közben koncentráljon?
- Elvégezheti az egyén a feladatát anélkül, hogy figyelemre méltatná az eszközt, amit használ?

A főbb tanulságok a munkahelyi kényelemmel kapcsolatban: Ha az eszköz csökkenti vagy enyhíti a zavaró fájdalmat – ha növeli a kényelmet –, akkor az alkalmazott kapacitása és lehetséges termelékenysége nőni fog. Ez tengernyi változást hozhat magával, mivel a kényelem fokozása és a fájdalom csökkenése a helytelen körforgás végét jelenti. A fájdalmas állapot nyomasztó, és ha egy személy levertséget érez, sokkal valószínűbb, hogy nyomasztó állapotba kerül.¹⁴

Az egerek és billentyűzetek jelentette változás

A billentyűzet és az egér hosszú órákon át tartó használatával járó munka jelentős mennyiségű ismétlődő mozgulatot von maga után. A helytelen testtartás és/vagy a rossz eszköz felerősítheti a mozgulatok hatását, és potenciálisan fáradtság, kényelmetlenséghez és fájdalomhoz vezet. Az ergonomikus kialakítású eszközökkel a mozgulatok természetesebbé válnak, egészségesebb a csukló- és a kéztartás, ami segít csökkenteni az ismétlődő terhelés miatti sérülés kockázatát.

A munkáltatók számára egyetlen ínhüvelygyulladás teljes átlagos költsége 64 852 USD.¹⁵

Nem érdemes megvárni az ismétlődő terhelés miatti sérülés jeleit ahhoz, hogy lássuk, milyen sokat számítanak az egerek és a billentyűzetek. Az ergonomikus eszközök segíthetnek a fájdalom enyhítésében, vagy legalább csökkentik a súlyosbodás kockázatát. És ha az alkalmazottak nem éreznek fájdalmat, a vállalatok sokkal nyereségesebbek lesznek. Ha egy dolgozónál ínhüvelygyulladást diagnosztizálnak, jelentős költségek merülhetnek fel, amit a munkáltatónak kell fedeznie. Az Occupational Safety and Health Administration (OSHA, Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi felügyelet) jelentése szerint egyetlen eset átlagos közvetlen költsége 30 882 USD vagy még több, közvetett költsége pedig átlagosan 33 970 USD.¹⁵ Így egyetlen ínhüvelygyulladás teljes költsége 64 852 USD.

Az Európai Unióban 5-ből durván 3 dolgozót érintő mozgásszervi rendellenességek (MSD) a munkával kapcsolatos leggyakoribb egészségügyi problémák,¹⁶ és jelentős hatást gyakorolnak a teljesítésre.



A Logitech MX Vertical korszerű ergonomikus egér

A természetes kézfogás szerinti tartás csökkenti az izmok feszülését

Az egyedi 57°-os függőleges szög csökkenti a csukló terhelését

A korszerű optikai mozgáskövetés a dedikált kurzorsebesség-váltóval negyedére csökkenti a kézmozgást¹⁸ – mérsékelve ezzel az izmok és a kéz kifáradását



Németországban például a mozgásszervi rendellenességek és a kötőszöveti betegségek következménye 17,2 milliárd euró termelési veszteség a munkaköltségek alapján 2016-ban és 30,4 milliárd eurós veszteség a hozzáadott értékben. Ez Németország bruttó hazai termékének 0,5%, illetve 1,0%-át jelenti.¹⁷

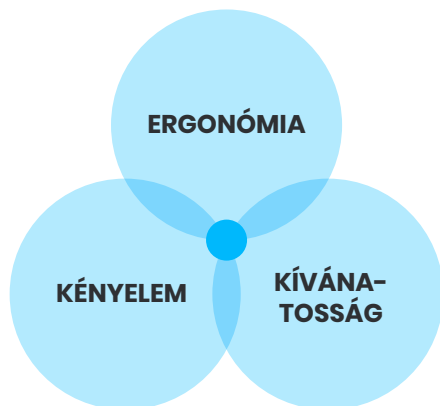
Az ergonomikus eszközök kihasználása a munkahelyi sérülések kivédésének kiváló módja a váratlan túlterhelések elkerülésére, és a megtérülést tekintve a legbiztosabb befektetés.

A dolgozók meggyőzése a vásárlásról és bevezetésről: Ergonómia, kényelem és kívánatosság.

Az ergonomikus termékek csak akkor működnek igazán, amikor a végfelhasználók ténylegesen használatba veszik őket. A Logitech küldetésének meghatározó eleme, hogy olyan középutat találjon, ahol az ergonomiai fejlesztés nem befolyásolja a teljesítményt.

Hogyan fordítható le ez a célkitűzés a tényleges termékfejlesztésre? Ez három alapelvre szűrhető le: ergonómia, kényelem és kívánatosság.

Az ergonómia szépsége, hogy a testtartás, az izmok aktivitása és a teljesítményre gyakorolt hatás alapján meghatározható és mérhető. A testtartás az a pozíció, amelyben a testrészeit tartja állás vagy ülés közben.



10-ből 9 személy, aki ergonomikus billentyűzetre vagy egérre vált, soha nem tér vissza a hagyományos modellekhez.¹⁹



A Logitech ergonomiai tesztelése mozgásrögzítő érzékelőkkel

Az izmok aktivitása az ergonomikus készülék által az izomban okozott feszülés és mozgás fokára utal. A teljesítményre gyakorolt hatásnak perdöntő jelentősége van. Ez a végfelhasználó számára a teljesítmény és a terheléscsökkenés kombinációjából származó kettős mérőszám.

Bár a kényelem a jellegénél fogva szubjektív megítélés alá esik, vizuálisan és fizikailag is értékelhető, és megkérdőjelezhetetlen a Logitech tervezési világában. Ha egy termék használata nem kényelmes, a dolgozók nem fogják használni. Ez meghiúsítja a teljes célkitűzést.

Végül, a kívánatosság az általános kivitelnek köszönhetően. Szépnek találják a felhasználók, tetszik nekik, olyan terméknek néz ki, amelyet ismernek, hasznosnak találják és szeretnék kipróbálni? A felhasználó számára az ergonomikus egerek és billentyűzetek ötlete nehézkes, idegenszerű eszközök képét idézi fel, amelyek jobban illenek egy feltaláló laborjába, mint egy tipikus irodába. A Logitech ergonomikus termékei azonban rációfognak erre a gondolkodásmódra.

Egyedi kialakításuknak köszönhetően kényelmes, esztétikus megjelenésű billentyűzetek és egerek jöttek létre, amelyeket az alkalmazottak szívesen fogadnak.

E három kritérium sikeres alkalmazásának képessége határozza meg, hogy egy adott eszköz végül bekerül-e a Logitech termékkínálatába. Ennek eredményeként létrejönnek olyan eszközök is, amelyek könnyen bevezethetők, és gyorsan ismerőssé – majd nélkülözhetetlenné – válnak a végfelhasználók számára.

A Logitech eszközei illeszkednek az emberhez és a feladathoz is.

**A Logitech
eszközei
jól néznek ki
és kényelmesek.**



A Logitech MX Vertical korszerű ergonomikus egér és az ERGO K860 osztott ergonomikus billentyűzet

Valóban ilyen egyszerű a munkahelyi sérülések kockázatának csökkentése?

A válasz egyszerű. Igen. Amikor ergonomikus megoldások kerülnek a munkahelyre, emelkedik az egészségesebb munkahelyi szokások iránti általános tudatosság. Az egészségesebb eszközre való váltás során az alábbi irányelvek segíthetnek a hozzáállás pozitív változásának felgyorsításában és nyomatékosságában az alkalmazottak számára.

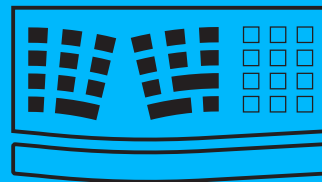
1. A kulcs az oktatás. Ide tartozik az ergonomikus eszközök fontosságának oktatása és kommunikációja.

2. Ergonómiai irányelvek dokumentálása a tudatosság növeléséhez.

3. A hozzáállás akkor változik meg, amikor a felhasználók megtapasztalják, hogy az ergonomikus egerek és billentyűzetek hogyan támogatják a természetes tartást. Amit érzünk, elhiszük.

A megbízható és megnyerő kinézetű ergonomikus termékek bevezetésének további előnye, hogy a dolgozók úgy ítélik meg a munkáltatót, mint aki a „kötelező” mértéken túl is figyelembe veszi az igényeiket és az egészségüket. A kialakuló hangulatnak köszönhetően a vezetők elégedettebb, hatékonyabb alkalmazottakkal számolhatnak.

Megközelítőleg minden 10 amerikaiból 4 azt mondja, hogy a fájdalom befolyásolja a hangulatát, gátolja a tevékenységekben, alvásban, a munka elvégzésében vagy az élet élvezetében.²⁰ Az ergonomikus megoldások forradalmi változást jelentenek ezeknek a felhasználóknak. Végül, hatékonyabban végezhetik a munkájukat. Talán még ennél is fontosabb, hogy nyugodtan tudnak dolgozni.



A Logitech ERGO K860 osztott ergonomikus billentyűzet

Ívelt, megosztott billentyűkeret a tökéletesebb gépelési testtartáshoz

Párnázott csuklótámasz az optimális ergonómiai kényelemhez és 54%-kal nagyobb csukló-alátámasztás²¹



Állítható kézemelés biztosította kényelem minden pozícióban (0°, -4°, -7°)





Napjaink ergonómiája nagyszerű a jövőre nézve

Az ergonomikus megoldások bevezetését követően az irodák általános állapota minden szempontból óriási javulást mutat.

- Az alkalmazottak kényelmesebb, hatékonyságnövelő feltételek között végezhetik a munkájukat.
- Az okos fizikai elrendezések magasabb szintű jóléti állapotot eredményeznek.
- Az orvosi költségeken és a távolléti napokon elért megtakarítás jó hatással lesz a vállalat eredményességére.

A Logitech Ergo sorozatú egerei és billentyűzetei javított testtartást, csökkentett izomfeszültséget és fokozott kényelmet eredményeznek.²¹ A pozitív alkalmazottakkal és a pozitív megtérüléssel egy célkitűzés biztosított: a vállalkozások nagyszerű formában néznek a jövő elébe, bármit is hozzon számukra.

A Logitech Ergo sorozatáról további tudnivalókat talál a következő weboldalon: [Logitech.com/ergoseries](https://www.logitech.com/ergoseries)

Amikor az alkalmazottak úgy gondolják, hogy az egészségük nincs a vállalati prioritások között, ez gyakran a rossz kommunikáció következménye.

- **25%-a napjaink munkáltatóinak nem magyarázza el az ergonómiai irányelveit**
- **30%-a csak az új alkalmazottak felvételekor magyarázza el az irányelveket,¹⁹ amikor egyéb anyagokkal is elárasztják őket. Jobb kommunikációval áthidalható a szakadék a munkáltatók erőfeszítései és az alkalmazottak elfogadása között, beleértve az általános jólétet**

1 A munkahelyi egészség felmérése, 2019

2 Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség

3 Tindula, Rob. „Felelős a munkáltatója az ergonómiával kapcsolatos sérülésekért?” (angol nyelven) Thrive Global, 2018. november 2. <https://thriveglobal.com/stories/is-your-employer-responsible-for-ergonomic-related-injuries/>

4 Vállalati jóléti szolgáltatások az Egyesült Államokban (angol nyelven), IBIS World Industry Report OD4621, 2016. február

5 Accenture 2016 Munkáltatói egészségügyi és jóléti felmérés (angol nyelven), Amerikai Egyesült Államok

6 https://www.researchgate.net/figure/ncidence-of-carpal-tunnel-syndrome-by-age-group_tbl2_23951500

7 2018 Liberty Mutual Munkahelyi biztonsági index (angol nyelven)

8 Journal of Occupational Rehabilitation, 2002

9 Logitech saját kutatása, 2019

10 McKinsey & Company, 2018

11 Jelentés az alkalmazottak elvárásairól (angol nyelven), Peakon, 2020 https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/materials.peakon.com/content/employee_expectations_2020.pdf

12 Deloitte „Jólét: Stratégia és felelősség” (angol nyelven), 2018. március 28. <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/human-capital-trends/2018/employee-well-being-programs.html>

13 Die Entwicklung der Büroarbeit. Industrieverband Büro und Arbeitswelt, 2020 https://iba.online/site/assets/files/5013/iba_studio_2020_final.pdf

14 Egészségvédelem a munkában 2019

15 Munkabiztonsági és Foglalkozás-egészségügyi Hivatal <https://www.osha.gov/dccsp/smallbusiness/safetypays/estimator.html>

16 A Panteia az ötödik (2010) és a hatodik (2015) európai felmérés a munkafeltételekről (EWCS) alapján a következő felmérésben idézve: Munkával kapcsolatos mozgásszervi rendellenességek (MSD): előfordulási arány, költségek és demográfia az EU-ban. Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség, Luxembourg, 2019 <https://osha.europa.eu/de/publications/summary-msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe/view>

17 Munkával kapcsolatos mozgásszervi rendellenességek (MSD): előfordulási arány, költségek és demográfia az EU-ban. Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség, Luxembourg, 2019 <https://osha.europa.eu/de/publications/summary-msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe/view>

18 1000 DPI felbontású érzékelővel rendelkező hagyományos egérrel összehasonlítva.

19 Logitech 2019 Döntéshozói és végfelhasználói saját kvalitatív kutatás

20 ABC News/USA TODAY/Stanford Medical Center Poll: PAIN, <https://abcnews.go.com/images/Politics/979a1TheFightAgainstPain.pdf>

21 A kéztámasz nélküli hagyományos Logitech-billentyűzetekhez képest