



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

A technostressz: és a nomád munkavégzés egyéb hátulütői

Popma, J.

Publication date

2014

Document Version

Submitted manuscript

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Popma, J. (2014). *A technostressz: és a nomád munkavégzés egyéb hátulütői*. Európai Szakszervezeti Intézet.

https://www.etui.org/content/download/14224/116502/file/technostress_HU.pdf

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

A technostressz és a nomád munkavégzés egyéb hátulütői

Jan Popma

Műhelytanulmány, 2013. július
Európai Szakszervezeti Intézet

Budapest, 2014
ISBN 978-963-88048-6-0

Fordította és kiadta az MSZOSZ az Európai Szakszervezeti Intézet (ETUI) engedélyével

Jan Popma az Amszterdami Egyetem Hugo Sinzheimer Intézetének szenior kutatója.
Elérhetőség: J.R.Popma@uva.nl

A fordítás az alábbi kiadás alapján készült:

Jan Popma: The Janus face of the „New Ways of Work”. Rise, risks and regulation of nomadic work.
Francia verzió címe: Technostress et autres revers du travail nomade, kiadó: ETUI aisébil, Brüsszel
WP 2013.07 3

ISSN 1994-4446 (nyomtatott verzió)

ISSN 1994-4454 (elektronikus verzió)

ISBN 978-963-88048-6-0 magyar kiadás

Az ETUI az Európai Közösség anyagi támogatásában részesül. Az Európai Közösség nem felel a jelen kötetben szereplő információk esetleges felhasználásáért.



Budapest, 2014
ISBN 978-963-88048-6

Tartalom

Bevezetés.....	3
1. A nomád munkavégzés előretörése.....	6
2. A nomád munkavégzés kockázatai.....	9
2.1 A technostressz.....	9
2.2. A technofüggőség.....	11
2.3. A munka és a magánélet határának elmosódása.....	12
2.4.Túlórázás, kimerültség, kiégés.....	13
2.5. Biztonság és produktivitás.....	15
2.6. Elektromágneses terek.....	16
2.7. Ergonómia.....	18
3. Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi előírások.....	20
3.1. A munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi előírások alkalmazhatósága „helytől és időtől független munkavégzés” esetén.....	20
3.2 89/391/EGK keretirányelv.....	23
3.3. A digitális nomádok munkahelyei és munkaeszközei	24
3.4. A digitális nomádok munka- és pihenőideje	31
4. A nomád munkavégzés, mint a dolgozók képviselőinek ügye.....	34
Következtetések	37
Bibliográfia.....	39

Bevezetés

Kísértet járja be Európát: a virtuális dolgozó kísértete, a nomád munkavállalóé, aki időtől és helytől függetlenül, digitális módon dolgozik. A 21. század Európájában mind több és több vállalkozás teszi magáévá a nomád, vagyis helyhez és időhöz nem kötött munkavégzés irányelvét, vagy ahogy bizonyos, „Szent Szövetségbe” lépett vállalatok nevezik: a „Munka Új Világát” (New World of Work, röviden: NWoW)¹.

A nomád munkavégzés előretörését különféle technológiák és mobil kommunikációs eszközök, különösképpen az okostelefonok és a tabletek (táblagépek) piaci megjelenése idézte elő. 2013-ra több mint egymilliárd okostelefon és tablet értékesítését prognosztizálták a világon², s az előzetes várakozások szerint az okostelefon-használók száma 2015-ig megkétszereződik³. Más szóval az európaiak fele számára szinte mindenhol és minden pillanatban elérhető közelségben van a világ. Az európai munkavállaló maga is egyre inkább él a mobil technológia kínálta lehetőségekkel⁴, hogy bármely pillanatban kommunikálni tudjon másokkal, illetve információ után kutathasson az interneten vagy a belső vállalati-szakmai hálózatokon. Számos feladat nem feltétlenül kíván többé speciális munkahelyet: a technológiai fejlődés immár lehetőséget ad a helybeli – vagyis sokszor időbeli – korlátozás nélküli munkavégzésre. A mobil infokommunikációs technológiák (IKT) jelentik tehát az úgynevezett nomád munkavégzésnek az alapját. Ez az új munkaforma az utóbbi években robbanásszerű növekedést mutatott. 2005-ben az Európai Unió összes dolgozójának 7%-a munkaidejének legalább a negyedében nem a megszokott irodájában (vagy más folyamatos munkavégzésre kialakított munkahelyen), hanem máshonnan végezte a munkáját, munkájuk számítógépes távmunkává minősült át (Welz és Wolf, 2010). Öt évvel később a digitális nomádok száma 25%-ra nőtt⁵ (Parent-Thirion, 2012).

Ez a növekedés nem véletlenszerűen ment végbe. A technológiai forradalom ugyanis nyilvánvaló előnyökkel jár, aminek a nomád munka védelmezői hangot is adnak. Hisz a modern infokommunikációs technológiák lehetővé teszik a munka elvégzéséhez szükséges információk könnyebb és gyorsabb összegyűjtését. Ráadásul így, hogy intenzívebben, bárhol és bármikor hozzá lehet férni az információkhoz, immár lehetőség van gyorsabban válaszolni az ügyfelek, a kollégák vagy a felettesek

1 Kiváló példa erre a Microsoft:

<http://www.microsoft.com/presspass/emea/presscentre/pressreleases/NWOW.aspx>, illetve a Getronics vállalat: <http://nwow.getronics.be/>.

Belgiumban bizonyos állami szolgáltatások szintén engedtek a csábításnak. Lásd:

<http://www.socialsecurity.fgov.be/fr/over-de-fod/organisatie/nieuwe-werken/nwow.htm>

2 Lásd: <http://techcrunch.com/2012/11/06/gartner-1-2-billion-smartphones-tablets-to-bebought-worldwide-in-2013-821-million-this-year-70-of-total-device-sales/>

3 Lásd: <http://finance.yahoo.com/news/number-smartphones-around-world-top-122000896.html>

4 Az okostelefonok száma az öt legnagyobb EU-tagállamban már 2013 elején elérte a 130 milliót. Lásd:

http://www.comscore.com/Insights/Press_Releases/2012/12/EU5_Smartphone_Penetration_Reaches_55_Percent_in_October_2012

5 A „digitális nomád” kifejezést először az 5. Európai Munkakörülmények Felmérésben használták: „a digitális nomádok nem dolgoznak teljes munkaidejükben munkáltatójuk telephelyén vagy a saját telephelyükön. Rendszeresen szakmai célból használják a számítógépet, az internetet és az elektronikus levelezést”. Vö. Eurofound, 2012, 95. o.

kérdéseire. S végezetül az otthoni munkavégzés révén csökkenthető az utazással töltött idő, a forgalmi dugók és a CO²-kibocsátás⁶, ahogy a magánélet és a szakmai élet is jobban egyensúlyba hozható.

Mindennek a fejlődésnek azonban nem csupán előnyei vannak. A magán- és a szakmai szféra összemosódik, ha valaki otthon dolgozik, és ez általában ártalmasan hat a magánéletre. S miközben a hálózathoz csatlakozott dolgozó számára immár elérhető közelségben van a világ, saját otthonában egyben nehezebben is tud elszakadni ettől a világtól. Bizonyos mobil dolgozók nehezen tudnak ellenállni a digitális világ folyamatos hívásának. Ugyanígy, miközben az okostelefonok lehetőséget kínálnak arra, hogy a munkavállaló bárkit bármely pillanatban elérjen, egyben azt a kötelezettség-érzetet is kelthetik benne, hogy minden pillanatban vagy legalábbis minél gyorsabban elérhetőnek kell lennie. Ezek a nagyszerű innovációk ilyenkor a munkával kapcsolatos pszichoszociális terhelés nem elhanyagolható forrásává változhatnak. Ebben a kontextusban beszélünk „az új technológiákkal kapcsolatos szorongásról” (*high tech anxiety*, McFedries, 2003) vagy éppen „technostresszről”.

A technostressz fogalma már az 1980-as évek közepén megjelent (Brod, 1984). Joggal feltételezhetjük, hogy a technológiai lehetőségek gyarapodása csak még inkább felerősítette ezt a jelenséget. Bármiképpen áll is a dolog, a fentebb jelzett fejlődés arra készítette az európai szakszervezeti mozgalmat, hogy feltegye magának a kérdést: milyen következményekkel jár a digitális forradalom az európai munkavállalókra nézve, egészen pontosan hogyan befolyásolja az egészségüket és a közérzetüket? E potenciális következmények között nemcsak a technostressz szerepel, hanem a mobiltelefonok mikrohullámjainak esetleges hatásai is, vagy éppen a nem ergonomikus munkakörnyezet hatása számos nem tipikus (pl. az otthoni) munkahely esetében.

Ez a jelentés az Európai Szakszervezeti Intézet felkérésére íródott, abból a célból, hogy az európai munkavállalóknak tájékoztatást nyújtson a nomád munkavégzés kockázatairól, s alapjául több, az FNV holland szakszervezeti konföderáció megrendelésére és együttműködésével készült korábbi tanulmány szolgált. A jelentés nagyobb részét egy 2012 végén megjelent, a technostresszel kapcsolatos kockázatokról szóló tanulmány képezi (Popma, 2012). Információkat vett át az FNV egy korábbi tanulmányából is, amely azt tárgyalta, hogy milyen előjelei lehetnek a mobiltelefonok mikrohullámjai által a dolgozók egészségére gyakorolt potenciális hatásoknak (Popma, 2009). S végül alapjául szolgált egy harmadik tanulmány is, amely a holland Szociális és Munkaügyi Minisztérium megrendelésére készült, és a holland munkajognak a nomád munkára vonatkozó rendelkezéseit tekintette át (Knegt *et al.*, 2011). A fenti tanulmányok részleteikben frissültek és kibővültek uniós szinten.

Az 1. fejezet sorra veszi, hogy milyen fő fejlődések következtek be az információs és kommunikációs technológiák területén, és hogy ezek az új technológiák milyen pozitív hatásokat idézhetnek elő a vállalatok és a munkavállalók szempontjából. E jelentés fő célját, azt, hogy potenciálisan milyen negatív hatásai lehetnek a fejlődésnek az egészségre, a 2. fejezet tárgyalja. Végezetül a 3. fejezet áttekinti, hogy

⁶ A hollandiai Ecofys tanácsadó cég $\pm 2\%$ -ra becsüli a CO²-kibocsátás nomád munkavégzésnek betudható csökkenését. Vö. Hoen és Meindertma, 2012

melytörvényi rendelkezések tekinthetők megalapozottnak, helyénvalónak, a 4. fejezet pedig bizonyos számú ajánlást fogalmaz meg a munkavállalók és szakszervezeti képviselőik számára, hogy figyelmüket élesen ráirányítsa a nomád munkavégzés veszedelmes hatásaira.

1. A nomád munkavégzés előretörése

A nomád munkavégzés fogalma minden hely- és időbeli korláttól független munkavégzési módként definiálható; ebből talán a helybeli korlátozás hiánya a legvilágosabban megmutató aspektus. E függetlenedésnek köszönhetően a munkavállalók, amint azt a nomád munkavégzés védelmezői hangsúlyozták is, nagyobb autonómiát élveznek feladataik végzése és munkaidejük beosztása során⁷. A nomád munka leggyakoribb formái az otthon végzett munka, a közösségi vagy éppen rugalmas irodák⁸.

Ha ragaszkodunk ehhez a definícióhoz, akkor úgy tűnhet, hogy az „Új Munkának” (vagy nomád munkavégzésnek) csak az elnevezése új. Valóban, már a 19. században, sőt azelőtt is jó néhányan dolgoztak otthonról – még ha egy nagyvállalat alkalmazásában álltak is. Így például a textiliparban decentralizált bedolgozórendszerben (*putting-out system*) foglalkoztattak munkavállalókat (Berg, 2002; Braudel, 1995). E rendszer keretében centralizált módon irányított vállalatok vették igénybe otthon dolgozó munkavállalók munkáját. A gyártó biztosította az alapanyagokat és esetenként a szükséges felszerelést a dolgozók számára, majd instrukciókkal látta el őket arra vonatkozólag, hogy a szöveteknek milyen igényeket kell kielégíteniük. A fentiek tükrében úgy tűnik, hogy igazából a centralizált irodákban és üzemekben végzett munka a viszonylag újabb keletű.

Az utóbbi évtizedeket nézve a nomád munkavégzés sem tűnik forradalmian újnak: a „távmunka” az 1980-as évek eleje óta létezik, és az Európai Bizottság az 1990-es évek közepe óta foglalkozik ezzel a jelenséggel (Európai Bizottság, 1988). Az európai szociális partnerek által 2002-ben szentesített Európai Távmunka Keretmegállapodás a távmunkát olyan munkaszervezési és/vagy munkavégzési formaként definiálta, „amely a számítástechnikát munkaviszony keretei között veszi igénybe, illetve ahol a munkát – mely a munkaadó telephelyén is megszervezhető lenne – a munkavállalók attól rendszeresen távol végzik”⁹. Márpedig ebben a definícióban, viszonylag pontos módon, valóban az a fajta munkavégzés kerül megfogalmazásra, amit ma nomád munkavégzésnek minősítünk. Ismét csak azt kell mondanunk tehát, hogy a nomád munkavégzés fogalma nem is tűnik olyan újnak.

A nomád munkavégzést választó alkalmazottak száma azonban mégiscsak jelentősen megnőtt az utóbbi években, és ez a tendencia tovább fog folytatódni az elkövetkező években. Mint feljebb már említettük, 2010-ben a dolgozók 25%-át lehetett digitális nomádnak tekinteni, vagy legalábbis 25%-uknak volt lehetősége mobil

⁷ A nomád munkavégzés védelmezői szerint a fogalom egyúttal, sőt elsősorban új együttműködési formákat is jelöl. Ezzel az aspektussal azonban jelen kiadványban nem foglalkozunk.

⁸ A közösségi iroda olyan irodaház, amelyben több vállalkozás bérel és bocsát az alkalmazottai rendelkezésére munkaterületet. A munkavállalók közösen használnak különböző felszereléseket, berendezéseket, például a nyomtatókat, a mosdót és az étkezdét. A rugalmas iroda általában – vezetékes vagy vezeték nélküli – hálózati kapcsolattal rendelkező hordozható számítógéppel felszerelt iroda vagy munkaállomás, amelyet egyéni munkavállalók vagy a munkáltatóik bérelnek rövid időszakokra.

⁹ Framework Agreement on Telework, July 16 2002, EU agreement among ETUC, UNICE/UEAPME and CEEP, http://ec.europa.eu/employment_social/dsw/public/actRetrieveText.do?id=10418

munkavégzésre. 2012 végén a Gartner informatikai és távközlési piackutató vállalat azt jósolta, hogy 2016-ra a dolgozók 40%-a végezheti a munkáját mobil módon¹⁰.

Ez a tendencia elsősorban azzal magyarázható, hogy az internet-hozzáférés egyre kevésbé jelent problémát (a klasszikus hordozható számítógépek esetében is), néhány év óta azonban ehhez hozzájárult a helyhez nem kötött munkavégzést lehetővé tevő alkalmazásokkal ellátott mobiltelefonok¹¹ és tabletek számának ugrásszerű növekedése is. A becslésekben egyre magasabb számok röpködnek. 2012-ben a világban forgalomban lévő okostelefonok száma meghaladta az egymilliárdot¹², és ez a szám 2015-ig állítólag megkétszereződik¹³. A piaci lefedettség bizonyos országokban 50%-kal határos, ami azt jelenti, hogy ezekben az országokban a felnőtt lakosság fele rendelkezik okostelefonnal¹⁴. Ebből fakadóan az okostelefonok kezdik letaszítani trónjáról a számítógépet, mint fő információkezelő eszközt. A holland internetezők 45%-a az okostelefonján keresztül csatlakozik a világhálóra, ami azt mutatja, hogy a számuk megduplázódott az előző évhez képest (Cbs, 2011b). A holland mobil dolgozók 94%-ának van okostelefonja vagy tabletje (iPass, 2011)¹⁵. Ez a százalékarány nem sokkal lehet kisebb a többi uniós országban sem, s ha mégis, akkor nem kétséges, hogy az adott országok nagyon hamar behozzák majd a lemaradásukat. Egyes publikációk már PC utáni korszakról beszélnek (Bloem, 2012).

E technológiai szárnyalás mentén vagy annak folyamányaképpen a kereslet növekedése is megfigyelhető mind munkáltatói, mind munkavállalói oldalról. A munkaadók számára a távmunka az erős költségcsökkentés szinonimája lehet: ha egy vagy több nap otthoni munkát engedélyeznek a dolgozóik számára, akkor azzal jelentősen csökkenthetik az irodákban szükséges négyzetméterek számát. Ráadásul, mivel a dolgozóknak ritkábban kell helyet változtatniuk, a közlekedési költségek is csökkennek. A munkavállalóknak is jó okuk van arra, hogy időnként az otthoni munkavégzést válasszák: ennek köszönhetően valóban nem megy el annyi idejük utazásra. Körülbelül minden ötödik európai dolgozó a munka és a magánélet egyensúlyának hiányára panaszkodik (Parent-Thirion, 2012), s a *Tem de Tijd* című (Szelidítsük meg az időt!) holland tanulmány éppenséggel megoldási lehetőségként említi a nomád munkavégzést a munkavállalókra nehezedő időbeli nyomás megszüntetésére. Egyébként a túlterheltségtől szenvedő dolgozók egynegyede véli úgy, hogy megoldást jelentene számára „az időnkénti otthoni munkavégzés” (van der Lelij és Ruysenaars, 2012). Az otthoni munkavégzés vagy az utazással töltött idő

10 Lásd: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=2227215>

11 A forgalomban lévő okostelefonok száma globális szinten 72%-kal nőtt 2010-ben.

<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1543014>

12 Lásd: <http://blogs.strategyanalytics.com/WDS/post/2012/10/17/Worldwide-Smartphone-Population-Tops-1-Billion-in-Q3-2012.aspx>;

<http://gartner.com/it/page.jsp?id=2227215>

13 Lásd: <http://blogs.strategyanalytics.com/WDS/post/2012/10/17/Worldwide-Smartphone-Population-Tops-1-Billion-in-Q3-2012.aspx>

14 Lásd:

http://www.comscore.com/Insights/Press_Releases/2012/12/EU5_Smartphone_Penetration_Reaches_55_Percent_in_October_2012. Hollandiára vonatkozólag lásd:

<http://www.telecompaper.com/research/dutch-smartphone-user-q4-2011>

15 Az iPass-felmérés 3700 mobil munkavállaló körében készült. Vagyis olyan munkavállalók körében, „akik mobil kommunikációs eszközt (hordozható számítógép, netbook, okostelefon, mobiltelefon vagy táblagép) használnak, hogy szakmai célból hálózatokhoz – nem a vállalati vezetékes vagy vezeték nélküli számítógépes hálózathoz – csatlakozzanak”.

csökkentése még inkább bevallott igényként merül fel kettős teher esetén (munka és családi élet). Ha valakinek lehetősége van arra, hogy ő maga ossza be az idejét és a munkafeladatait, akkor megteheti például, hogy elmegy a gyerekekért az iskolába délben, és késő este dolgozik.

Összességében az új technológiák, különösen az okostelefonok és a táblagépek egyértelműen új megoldási lehetőséget jelentenek, ha a vállalkozások és a munkavállalók oldaláról megfogalmazódó elvárásokat és érdekeket nézzük. Az elkövetkező években minden bizonnyal meg is sokszorozódnak majd ezek a lehetőségek. Ugyanakkor az utóbbi pár évben a nomád munkavégzés hátulütői is mind gyakrabban említésre kerülnek, így például a munkával kapcsolatos pszichoszociális terhelés növekedése, ami mögött éppen az áll, hogy az otthoni munkavégzés esetén jobban összemósodik a munkaidő és a pihenőidő. Emellett bizonyos jelek arra utalnak, hogy az okostelefonok vagy a tabletek információkezelő eszközként való gyakori használata hatással lehet a fizikai egészségre. Előfordulhat például, hogy a mobil dolgozók nem éppen ergonomikus munkakörnyezete nem felel meg a munkakörülményekre vonatkozó jogszabályokban emlegetett követelményeknek.

2. A nomád munkavégzés kockázatai

Ez a fejezet a nomád munkavégzéshez (potenciálisan) kapcsolódó kockázatokról készült különböző tudományos tanulmányok végső következtetéseiről nyújt áttekintést. Mindenekelőtt azonban az állapítható meg, hogy a kutatás ezen a területen nemegyszer még gyerekcipőben jár, mivel az igénybe vett technológiák egészen új keletűek. A közelmúltig a lakosságnak csak egészen elenyésző hányada volt kockázatnak kitéve. Vagyis jelen pillanatban még nem rendelkezünk kellően megalapozott epidemiológiai tanulmányokkal. A témában rendelkezésre álló néhány tanulmány azonban potenciális kockázatok létezését vetíti előre. Előjelekről van szó, amelyekből a szakszervezeti mozgalom le kívánja vonni a tanulságot. A múltban túl sokszor fordult már elő, hogy az emberek nem vettek tudomást az ilyen típusú előjelekről, ami aztán katasztrofális következményekhez vezetett (Harremoës, 2001; EEA, 2013). A nomád munkavégzéshez az alábbi fő kockázatok kapcsolódnak: a technostressz (2.1. pont), a technofüggőség (2.2. pont), a magánélet és a szakmai élet határának elmosódása (2.3. pont), a kimerültség (2.4. pont), a biztonsággal kapcsolatos kockázatok (2.5. pont), az elektromágneses terek (2.6. pont) és az ergonómiai problémák (2.7. pont).

2.1 A technostressz

A mindenütt jelenvaló technostressz létezése egy lövészárokban lévő katona helyzetével rokonítható. Aki még olyankor is folyamatosan stresszel, ha nem ő van őrségben.

W.-S. Hung *et al.* (2011)

Az új technológiákra kétségbevonhatatlanul úgy tekinthetünk, mint amik a modern munkavállaló rendelkezésére bocsátott eszközök tárházát gazdagítják: mindenhol és minden pillanatban elérhető információk, könnyebb kommunikáció a kollégákkal és az ügyfelekkel, egyre nagyobb sebességet biztosító technológiák. Az érem másik oldala a munkához kötődő pszichoszociális terhelés növekedése, amikor mindazok a lehetőségek, amelyeket az új technológiák kínálnak a munkavállalónak, a főnök, a kollégák vagy az ügyfelek elvárásai formájában ránehezedő nyomássá vagy éppenséggel egyéni, a technofüggőség formájában érzett nyomássá változnak (§ 2.2.).

Az okostelefonok vagy tabletek intenzív használata esetén jelentkező másodlagos hatások közül alighanem a technostressz a legnyugtalanítóbb. A témában közölt egyik első publikáció így határozza meg a technostresszt: „mindaz a negatív hatás, amit a technológia közvetlenül vagy közvetetten a magatartásra, a véleményalkotásra, a viselkedésre vagy fizikálisan az emberi szervezetre gyakorol” (Weil és Rosen, 1988)¹⁶. Példaként említhető a modern infokommunikációs eszközök használata során fellépő technikai probléma okozta stressz (Riedl, 2012), s ennél is inkább az „információs túlterheltség”, valamint a „kapcsolódási” problémák¹⁷.

¹⁶ „Minden, a technológia által közvetlenül vagy közvetetten okozott hatás, ami negatívan befolyásolja a magatartást, a gondolatokat, a viselkedést, vagy negatív fiziológiai elváltozást okoz.”

¹⁷ Egy nemrégiben készült tanulmány öt összetevőn keresztül ismerteti a technostressz fogalmát: „technológiai túlterheltség” (túl sok információ), „technológiai invázió”, *techno-complexity* (az az érzés, hogy valaki képtelen követni a munka technológiai kívánalmait), *techno-insecurity* (az állás elvesztésétől való félelem a „technológiai racionalizáció”

Az „információs túlterheltség” kifejezés olyan helyzetet jelöl, amikor a munkavállalókat akkora mértékben árasztják el az információk, hogy már nem képesek különbséget tenni a hasznos és megfelelő, illetve a másodlagos, mellékes információk között. Emellett az önmagukban véve hasznos információkkal való túlterheltség egyfajta határozatlansághoz, illetve a meghozott döntések helyességével kapcsolatos bizonytalansághoz is vezethet, ez pedig stresszforrássá válik a munkavállaló számára (Himma, 2007). Az Európai Bizottság adatai alapján a dolgozók 57%-a állítja azt, hogy rendszeresen, sőt állandóan „információs túlterhelésnek” van kitéve (Európai Bizottság, 2009). Ráadásul mindig lehet még több és több információt találni, ami folyamatos „információéhség” érzetét kelti (információ-függőség).

Ennek az információs túlterheltségnek a mentén a munkavégzés közben a technológia folytán a dolgozóra nehezedő nyomás is fokozódik. Nemcsak a munka alapanyaga van túlzott módon jelen, hanem ráadásul még az is elvárás, hogy a munkavállaló, ha már minden pillanatban elérhető, bármely pillanatban rendelkezésre álljon. Az úgynevezett „technológiai invázió” egyik lényeges eleméről van itt szó: a technológia mind inkább rátelepszik a dolgozóra, a pihenés pillanatai pedig szüntelenül csökkennek. Példaként említhetjük a számítógépre vagy az okostelefonra szakadatlanul érkező e-mailek miatti újabb és újabb munkamegszakítást. Az utóbbi tíz évben gyakorlatilag megkétszereződött azoknak a munkavállalóknak a száma, akik azt nehezményezik, hogy túl gyakran kell megszakítaniuk a munkájukat (Parent-Thirion, 2012). Mindez nemcsak a munkavállaló által végzett munka minőségének romlásához vezet (lásd 2.5. pont), hanem emellett még – a szigorúbb követelmények és a pihenőidő periódusainak lerövidülése folytán – állandóan a túlhajszoatltság veszélye is leselkedik a dolgozóra (Cox, 2000).

A jelen kiadványunk keretében végzett kutatások során csak csekély számú alaposabb tanulmányt találtunk a technostressz következményeiről (Tarafdar, 2011a). Ráadásul ezeknek a tanulmányoknak a legtöbbje egymásra hivatkozik, és a tapasztalati alap viszonylag korlátozottnak mutatkozik (a tanulmányozott populáció szűk volta, kívánivalót maga után hagyó módszertan egyik-másik esetben, a stressz pontos definiálásának elmaradása)¹⁸. Az első következtetések azonban mintha mind ugyanabba az irányba mutatnának. A különböző tanulmányok szerzői általánosságban egyetértenek abban, hogy a technostressz felerősíti a munka közbeni stresszt (Hung, 2011). Az említett okok között nemcsak a technológiai túlterheltség szerepel, hanem a munka intenzitásának általános növekedése is: az új technológiák fokozzák a munka közben érzett nyomást (a munkafolyamatok optimalizálása folytán), a pihenésre, erőgyűjtésre való lehetőség pedig ritkábbá válik, mert a technológia egyre inkább rátelepszik a használójára (technológiai invázió).

A technostressz ezen a ponton már nem elhanyagolható kockázatot jelent, következményei ugyanis a munka okozta stressz általánosságban vett

következtében) és *techno-uncertainty* (ami a szoftverek és hardverek szüntelen változásához köthető). Vö. Tarafdar, 2007, és Wang, 2008.

¹⁸ Hair és társai azt is állítják, hogy „miközben számos szerző említi az elektronikus levelezéssel kapcsolatos stresszt, nem igazán világos, hogy mit is takar ez a jelenség, és jelen pillanatban nem rendelkezünk olyan mérőeszközzel, amellyel ezt mérni lehetne”. Hair, 2007, 2799. o.

következményeivel mutatnak rokonságot: krónikus fáradtság, fásultság, izomfeszültség és egyéb fizikai fájdalmak, koncentrációs zavarok, kedélyzavarok és kiégés (Derks és Bakker, 2012). Információs túlterheltség esetén az *Attention Deficit Trait* (figyelemcsökkentési tényező, röviden: ADT) gyűjtőfogalom alá tartozó neurológiai következmények is előfordulhatnak: a munkavállalóknak egyre nagyobb nehézséget okoz az önszervezés, a prioritások felállítása és az idejükkel való gazdálkodás. A tudásmunkások (*knowledge workers*) szüntelenül pánikérzet és bűnösségérzet foglyai (Hallowell, 2005). Bizonyos extrém esetekben „agyfagyásról” (*brain freeze*) beszélünk: a munkavállalót olyannyira elárasztják az információk, hogy az agy úgyszólván megbénul, és már nem küld a cselekvésig való eljutáshoz szükséges ingereket (Bloem, 2012). Az *Attention Deficit Trait* (ADT) alábbi leírása rámutat a technológiai túlterheltség potenciális következményeire:

„Az ADT nem betegség és nem is jellemgyengeség. Agyunk természetes válasza a figyelmi és az időbeli szinteken féktelenül özönlő kérésekre. Miközben az adatözön elárasztja az agyunkat, elveszítjük a problémamegoldó és az ismeretlen kezelésére való képességünket. (...) Egyesek végül összeomlanak” (Hallowell, 2005).

2.2. A technofüggőség

A jó hír az, hogy lassan már az egész világ mobiltelefon-függő.
Jaap Bloem et al. (2012)

A technostresszen túl egy másik jelenség is hatással van az egészségre: a technofüggőség (Billieux, 2012). Az efféle függőséget az alábbiak jellemzik:

- kényszeres használat;
- a káros tevékenység abbahagyásának nehézsége, még ha kártékony hatása nyilvánvaló is;
- elvonási tünetek a krónikus használat abbahagyása után;
- növekvő intolerancia;
- visszaesés nagy kockázata (Brenner, 1997; Park, 2005; James, 2012).

Különböző kiadványok világosan azt sejtetik, hogy a mobil technológiák intenzív használatából eredő technofüggőségnek is komoly hatása lehet az egészségre. A munkahelyi internetfüggőséget és az alkalmazásoktól való függőséget (Eysink, 2008) ez idáig nem igazán tanulmányozták ugyan, diákok körében azonban több tanulmány is készült a témában. Egy ausztrál egyetemisták beszámolóin alapuló tanulmány bizonyos elvonási tüneteket jelez ezeknél az egyetemistáknál, a mobiltelefonjuk nélkül elveszítettnek érzik magukat. Említésre kerül az extrém viselkedés (*behavioural salience*) és a kényszeres viselkedés is (Walsh, 2007). Egy másik, az új technológiák használatáról új-zélandi középiskolások egészen szűk körében készült felmérés szerint a szóban forgó tanulóknak a 8%-a függő (Vacaru, 2010). 548 koreai egyetemista közül 2,9% vallotta magát „függőnek”, 8,4%-uk pedig „buzgó felhasználónak” (Koo és Park, 2010)¹⁹.

10%-ra tehető azoknak a munkavállalóknak az aránya, akiket „mértéket nem ismerő felhasználóknak” lehet minősíteni, különösen a legfiatalabbak közül. A 3700

¹⁹ Egy svájci tanulmány keretében végzett felmérés válaszadóinak 30%-a vallotta magát „mobiltelefon-függőnek”. Az adatot idézi: Billieux, 2008, 24. o.

munkavállaló válaszai alapján készült iPass-felmérésből az derül ki, hogy minden nyolcadik 22 és 34 év közötti válaszadó szabadidejében óránként több mint tízszer megnézi a mobiltelefonját (iPass, 2011). Ez a függőség egy másik szokás formájában is megnyilvánul: a munkavállalók több mint harmada (35%) megnézi az e-mailjeit ébredéskor, még mielőtt felöltözne vagy reggelizne. S végül háromból csupán egy fiatal munkavállaló véli úgy, hogy nem illik megnéznie az okostelefonját étkezés közben vagy a barátai társaságában.

Az iPass-felmérés keretében megkérdezett munkavállalók 7%-a elismeri, hogy „rögeszmésen” ellenőrzi a mobiltelefonját vagy az e-mailjeit. 25% körül mozog azoknak a munkavállalóknak a száma, akik óránként több mint ötször nézik meg az okostelefonjukat szabadidejükben.

Hogy a mobiltelefon-függőség csakugyan jó hírnek tekinthető-e, amint azt a technológiák nagy rajongója, Jaap Bloem állítja a fenti, a *The App Effect* című könyvből vett idézetben, azt hadd legyen szabad kétségbe vonnunk. Igaz ugyan, hogy a jelen pillanatban rendelkezésünkre álló több mint 400.000 alkalmazás néha nagyban megkönnyíti vagy egyszerűen csak derűsebbé teszi az életünket, és ezt valóban méltányolni illik, de közben az is nyilvánvaló, hogy a felhasználók egy nem elhanyagolható százaléka esetében ez a függőség komoly következményekkel járhat. Egy felmérésből, ami 1000 olyan egyetemista körében készült, akik beleegyeztek, hogy mobiltelefon nélkül töltsenek egy napot, és naplószerűen feljegyezzék az eközben tapasztaltakat, megállapíthatóvá vált, hogy a médiafüggőség ezeknél az egyetemistáknál számos közös pontot mutatott a valóságos fizikai függéssel, a depressziót és az elvonási tüneteket is beleértve²⁰. Globálisan tehát 8-10%-ra becsülhető azoknak az okostelefon-használóknak az aránya, akik a technofüggőség jeleit mutatják. S egy ilyen adat felett már nem szabad elsiklani.

Szabadidejében milyen gyakran nézi meg az okostelefonját?	22-34 év	35-44 év	45-54 év	55-64 év
Soha			3%	3%
Óránként egyszer-kétszer	30%	34%	41%	47%
Óránként háromszor-ötször	28%	31%	31%	27%
Óránként ötször-kilenszer	26%	23%	19%	16%
> Óránként tízszer (rögeszmésen)	12%	9%	4%	4%
	100%	100%	100%	100%

Forrás: iPass, 2011

2.3. A munka és a magánélet határának elmosódása

A mobil technológiák bizonyos esetekben a munka és a magánélet könnyebb összeegyeztetését teszik lehetővé (ez a nomád munka egyik állítólagos előnye), de ez

²⁰ Lásd: <http://theworldunplugged.wordpress.com/>

alapvetően azokra a munkavállalókra nézve igaz, akik nem dolgoznak szélsőségesen sok munkaóraban (Axtell, 2011). Azoknak a munkavállalóknak az esetében, akiknek nem sikerül befejezniük elvégzendő feladataikat a normál munkaórák alatt, a mobil technológiák a technológiai invázió egy olyan formájához vezetnek, amely a munka és a magánélet közti határ elmosódásának a szinonimája. Sőt egyik-másik munkavállaló saját bevallása szerint már dolgozott olyan iskolai előadás alatt, amelyben a saját gyerekei szerepeltek. Egy 2008-ban végzett online felmérésből kiderül, a dolgozók harmada problémának érzi, hogy a szakmai élete átveszi az uralmat a magánélete felett (Paridon és Hupke, 2009)²¹. A vezető beosztásban dolgozók például a folyamatos elérhetőség kötelezettségéből fakadóan (gyakran ők érzik ezt kötelezettségnek) nehezebben tudják megtartani a munka és a magánélet közti határt. Ugyanez állapítható meg azokról a dolgozókról is, akiket arra ösztökélnék, hogy rendszeresen álljanak kapcsolatban az ügyfelekkel (lásd keretes rész).

A német információ-technológiai szakmai képviselői szervezet (BITKOM) által 2011-ben végzett felmérés szerint az ágazati dolgozók 88%-a a munkaidején kívül is elérhető az ügyfelek, a kollégák vagy a felettesek számára. Sőt, saját bevallásuk szerint a dolgozók 29%-a szakmai ügyekben bármikor felveszi a telefont. (http://www.bitkom.org/de/markt_statistik/64054_68489.aspx)

Függetlenül attól a kérdéstől, hogy ez az elérhetőségi kötelezettség milyen hatással van a pihenéssel töltött időre (lásd erről a 3.4. pontot is), a fentebb említett iPass-tanulmányból kiderül, hogy a mobil technológiák használata minden harmadik digitális nomád szerint feszültségekhez vezet személyes kapcsolataiban (különösen a párkapcsolatban). Más tudományos tanulmányok arra mutatnak rá, hogy konfliktus van a szakmai és a privát szerepek közt, s ez az érintett személyek pszichoszociális terheinek erősödéséhez vezet (Tarafdard, 2011a). Emellett az is kiviláglik ezekből a tanulmányokból, hogy ez a „szerepkonfliktus” (*role conflict*) még a „szereptúlterhelésnél” (*role overload*)²² is károsabb, és egy sor egészségügyi probléma forrása lehet.

S végül a szakmai életnek a magánéleten való eluralkodása korlátozza annak a lehetőségét, hogy a munkavállaló kipihenje magát, regenerálódjon. A folyamatos elérhetőség kötelezettsége így olyan érzést kelthet a munkavállalóban, hogy megállás nélkül dolgozik. Ráadásul az, hogy bárhol és bármikor végezheti a munkáját, meggátolhatja, hogy mentálisan kikapcsoljon, és megfelelően kipihenje magát. Ezenfelül a vezető beosztásban dolgozók nehezen ismerhetik fel ezt a helyzetet, mivel ritkán állnak közvetlen kapcsolatban a „nomád dolgozóval”.

2.4. Túlórázás, kimerültség, kiégés

Sokan egész éjszaka lesben állnak, hátha meghallják az okostelefonjuk vagy a tabletjük lágy csengését, amely arra emlékezteti őket, hogy a világ többi része ébren van. iPass (2011)

²¹ Viszonylag kevés személy (200 fő) válaszolt erre a felmérésre.

²² A „szerepkonfliktus” kettő vagy több státusnak megfelelő szerep közti konfliktus. Ez esetben a munkavállaló és a szülő felelőssége közti konfliktusról van szó. A „szereptúlterhelés” azt jelenti, hogy a dolgozóval szembeni elvárások száma és mértéke nincs egyensúlyban az ezeknek az elvárásoknak a teljesítéséhez szükséges lépésekkel, idővel és eszközökkel. Vö. Cox, 2000, 70. o.

A technostressz, a technofüggőség és a technológiai invázió önmagában is problémát jelent a magánszférában. Ha a hagyományos munka–pihenés modelleket vesszük alapul, akkor ezek a jelenségek a pihenés szükségessége szempontjából nem kockázat nélkül valók. A technológiai innovációk nemcsak a terhelés (különösen a mentális) terhelés erősödéséhez vezetnek, hanem a pihenési lehetőségek beszűkülését is eredményezik. Ahhoz ugyanis, hogy az ember megfelelően kipihenje magát, alapvető fontosságú, hogy fizikailag és pszichológiailag is képes legyen kikapcsolni: fizikailag eltávolodjon a munkahelyétől, és gondolni se gondoljon rá. Márpedig bizonyos jelek egyértelműen a pihenési lehetőségek csorbulását sejtetik a mobil dolgozók esetében: a magánéletbeli kikapcsolódás pillanatait veszély fenyegeti, az érintett munkavállalók alvásminőségén pedig ront az okostelefon állandó jelenléte. A mobiltelefon-függőség szabálytalan, nem zavartalan alvást eredményez, ami hatással van az egészségre. Az elegendő alvás (mind az órák számát, mind az alvás minőségét illetően) alapvető fontosságú a fizikai és a mentális egészség szempontjából, és a kialvatlanság egy sor egészségügyi problémához vezethet.

Egy 4000 válaszadó körében végzett felmérés azt mutatja, hogy kapcsolat van az intenzív mobiltelefon-használat, az alvászavarok és a depressziós tünetek között (Thomé, 2011). Egy másik, 350 egyetemista körében végzett felmérés szerint nincs valódi, szignifikáns kapcsolat a beteges elektronikusüzenet-küldés (*pathological texting*) és az alvásórák száma között, annál inkább az okostelefon problémás használata és az alvásminőség között (White, 2011). Ugyanebből a felmérésből az is kiderül, hogy egyértelmű kapcsolat van a beteges elektronikusüzenet-küldözés és a pszichés zavarok között, mint amilyen például a kedélyzavar.

Az alvásminőség romlásának magyarázata a mobilfüggők esetében az, hogy az okostelefon-tulajdonosok többsége magával viszi telefonját a hálószobába, és számos esetben (43%)²³ közvetlenül az ágya mellé teszi. Függetlenül attól a kérdéstől, hogy ésszerű dolog-e ez, ha a mobiltelefonok által kibocsátott elektromágneses hullámokkal kapcsolatos potenciális kockázatokat nézzük (lásd 2.6. pont), ez a szokás az alvás gyakori megszakításához vezet. Az iPass-felmérés válaszadóinak kb. 5%-a minden éjjel felébred az okostelefonjára, mégpedig azért, mert nem kapcsolja ki a beérkező üzeneteket jelző funkciót. Egy másik magyarázat: a mobil dolgozók még késő éjszaka is dolgoznak otthon – például azt követően, hogy lefektették a gyerekeket. Márpedig ha valaki nem biztosít magának elegendő időt a munka befejezése és az alvás kezdete között, akkor elalvási problémák léphetnek fel nála, és ez az alvásminőség rovására mehet. Az infokommunikációs technológiák intenzív használata és a kimerültség közötti összefüggés legfőképpen a rossz alvásban nyilvánul meg (Punamäki, 2007).

Természetesen továbbra sem csupán az okostelefon okolható a rossz alvásminőségért. Bizonyos esetekben az alvásproblémák egyszerűen a munka miatt a munkavállalóra nehezedő túlzott nyomásból erednek, vagy az úgynevezett „munkamániából”

23 iPass, 2011. A Nielsen fogyasztói információkat és ismertető vállalat szerint az iPad-használók 60%-a a hálószobába is magával viszi az iPadjét.
http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/in-the-u-s-tablets-are-tv-buddies-while-e-readers-make-great-bedfellows/

(általánosságban véve az digitális nomádok intenzívebben dolgoznak, mint a többi munkavállaló)²⁴.

Ugyanakkor nyilvánvaló, hogy az új mobil technológiák még nehezebbé teszik a munkával szembeni távolságtartást ilyen esetekben, ez pedig krónikus túlhajszoltságot és kimerültséget eredményez. Ezenkívül tudjuk, hogy a krónikus és/vagy súlyos kimerültség különböző egészségügyi problémákkal járhat együtt, mint amilyen a védekezési mechanizmusok legyengülése, a kedélyzavarok, a szívbetegségek és a neurológiai zavarok. Az is köztudott, hogy a fáradtság biztonsági kockázatot jelent, s hogy ennek tudható be a munkahelyi balesetek számának növekedése (Swaen, 2003; Dembe, 2005).

S végül a krónikus technostresszből eredő fáradtság a produktivitást is erősen visszaveti (Hung, 2011; Tarafdar, 2007). Egy egyetemisták körében végzett felmérésből kiderül, hogy az egyetemi hallgatók kognitív teljesítménye erősen függ az alvásuk minőségétől (Lund, 2009). Ez természetesen a dolgozókra is igaz. Mivel a mobiltelefonok problémás használata, mint feljebb említettük, az alvásminőség romlását vonja maga után (White, 2011), joggal feltételezhetjük, hogy a tudásmunkások, akik sűrűn használják a mobil információs technológiákat, az átlagos dolgozóknál erősebben vannak kitéve információs túlterhelésnek, ami fokozott fáradtságot és a megfelelő információkezelés képességének csökkenését okozhatja.

2.5. Biztonság és produktivitás

A mobiltelefonok nem kizárólag azért jelentenek veszélyt a biztonságra és azért fékezői a termelékenységnek, mert használatuk (krónikus) fáradtságot idéz elő. Különböző tanulmányok kimutatták, hogy a mobiltelefonok közlekedésbiztonsági kockázatot is jelentenek, mivel elvonják az autósok és a kerékpárosok figyelmét. Így például 2011 októberében Abu-Dzabiban a Blackberry hálózat három napon át tartó zavara következtében 40%-kal csökkent a közúti balesetek száma²⁵. Ezenkívül a mobiltelefonok attól függetlenül veszélyesek a biztonságra, hogy valaki használ-e a kezét szabaddá tevő megoldást vagy sem (Caird, 2008; Strayer, 2011; Goldenbeld, 2010). A veszély ugyanis döntően a telefont használó járművezető koncentrációhiányából ered (Chittaro és De Marco, 2004). Bár még egyetlen tanulmány sem íródott a témában, nyilvánvalónak tűnik, hogy az abból eredő koncentrációhiány, hogy a dolgozók munkavégzés közben több folyamatot hajtanak végre párhuzamosan, veszélyezteti a biztonságukat – ami az utcán telefonáló gyalogosokról ugyanígy elmondható²⁶.

24 „A digitális nomádok átlagosan több órát dolgoznak, és gyakrabban dolgoznak vasárnap és este, mint a többi munkavállaló. Beszámolóik szerint az átlagosnál többször kell dolgozniuk szabadidejükben is. Minden tizedik digitális nomád gyakorlatilag mindennap dolgozik, hogy teljesíteni tudja a munkája követelményeit, míg ez az arány azoknál, akik állandó jelleggel a munkaadójuk telephelyén vagy a saját telephelyükön dolgoznak, csupán 3,7%.” Vö. Eurofound, 2012, 96. o.

25 Lásd: <http://www.thenational.ae/news/uae-news/blackberry-cuts-made-roads-safer-police-say>

26 A gyaloglás közben telefonáló járókelők kevésbé veszik észre az akadályokat, mint mások, és gyakrabban kelnek át veszélyesen az úttesten, gyakrabban lépnek le közeledő járművek elé. Stelling és Hagenzieker, 2012

Immár nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a mobiltelefonok negatív hatással is vannak a termelékenységre. Bár különböző tanulmányok dicsérően szólnak a nomád munkavégzésnek vagy – általánosabb módon – az új technológiáknak a termelékenységre gyakorolt kedvező hatásairól, ezek a technológiák egyben komoly stresszforrások is. A stressz pedig termelékenység-csökkenést von maga után. Különböző tanulmányok kimutatták, hogy a (techno)stressz negatív hatással van a produktivitásra. Egy 2005-ben készült tanulmány szerint a technostressz negatívan befolyásolja a termelékenységet és a dolgozók fluktuációját (Tu, 2005). A magas fluktuációs ráta a dolgozók elkötelezettségének hiányára utal (Ragu-Nathan, 2008; Tarafdar, 2011b). Más tanulmányok is említést tesznek a mobiltelefonok termelékenységre gyakorolt negatív hatásáról (Hung, 2011; Tarafdar, 2007).

A termelékenység-csökkenést – a fáradtságon túl – a folyamatban lévő munka gyakori, abból a célból történő megszakítása is magyarázhatja, hogy a munkavállalók – kényszeres módon – válaszoljanak a mobiltelefonra (vagy a hagyományos PC-re) érkező üzenetekre. Ezek miatt a munkamegszakítások miatt romlik a dolgozók koncentrációja, és ebből fakadóan a munkájuk minősége is (Tarafdar, 2011b). Egy 2005-ben végzett felmérésből az derül ki, hogy az ilyen típusú munkamegszakítások miatt a munkaidő 28%-a veszik kárba (Spira, 2005). Ráadásul a Microsoft egy felmérése szerint, ha egy beérkező e-mail miatt a dolgozó megszakította a munkáját, akkor csupán 24 perc eltelté után képes újra hatékonyan visszatérni a munkájához (Hemp, 2009). Másrészt az információs túlterheltség általában önmagában is koncentrációs zavarokhoz vezet: információfeldolgozási képességeink nem olyan fejlettek, hogy kellő figyelmet tudjunk fordítani a szüntelenül növekvő információáradatra. Márpedig figyelmes információkezelés nélkül az információk veszítenek az értelmükből. A figyelemhiány nem megfelelő információ-elraktározást eredményez. Ezenkívül a munka közbeni zaklatottság gondolkodáshiányt idéz elő, és ez a mi tudásgazdaságunkban még inkább a termék minőségének romlásához vezet (Himma, 2007). Ugyanez a gondolat fogalmazódik meg a figyelemcsökkenési tényező, az ADT (*Attention Deficit Trait*) alábbi leírásában is:

„Ahogy az adatok egyre jobban és jobban elárasztják agyunkat, úgy veszítjük el problémamegoldó és -kezelő képességünket. A kreativitás elapad, a hibák megsokszorozódnak.” (Hallowell, 2005)

Vagy hogy a holland filozófus, Joke Hermsen szavait idézzük:

„Az agyunk soha nem pihen. Szüntelenül információkat kell feldolgoznia, mellőznie, és képeket kell megfejtenie. És ilyenkor van szüksége az embernek pihenésre, hogy fejlessze a gondolkodását és a kreativitását.” (Bakker, 2011)

2.6. Elektromágneses terek

Az okostelefonok gyakori használatához társuló egészségügyi kockázatot jelent az is, hogy a készülékeket használó személyek az elektromágneses terek hatásának vannak kitéve. A félelemnek, hogy a mobiltelefonok „sugárzása” egészségügyi kockázatot rejt, egyesek már jó ideje hangot adnak. Ez bírta arra az elhatározásra 2009-ben a holland szakszervezeti konföderációt, az FNV-t, hogy áttekintést készíttessen a tudományos szakirodalom alapján arról, hogy a mobiltelefonjukat rendszeresen használó munkavállalók milyen kockázatoknak vannak kitéve (Popma, 2009). Ebből kiviláglott: már 2009-ben számos jel utalt arra, hogy kapcsolat van a mobiltelefonok

intenzív használata és a daganatos megbetegedések számának növekedése között²⁷, de az is kitűnt belőle, hogy egyelőre kevés statisztikai adat állt rendelkezésre ennek a kapcsolatnak az alátámasztására. Az FNV így is azt a következtetést vonta le, hogy óvintézkedések meghozatalára van szükség.

Később a Nemzetközi Rákkutató Ügynökség (IARC) úgy döntött, hogy a rádiófrekvenciás elektromos tereket, ideértve a mobiltelefonok által keltett elektromágneses tereket is, a lehetséges emberi rákkeltők csoportjába (2B csoport) sorolja be (IARC, 2011; Baan, 2011). Így, bár még mindig nem bizonyított tény a mobiltelefonok rákkeltő hatása, nem lehet biztosan kizárni ezt a lehetőséget, kivált intenzív használat esetén, így például azoknak a dolgozóknak az esetében, akik kénytelenek gyakori telefonos kapcsolatot fenntartani ügyfeleikkel vagy kollégáikkal nem tipikus munkahelyükről (Harramoës, 2001).

Kívánatos lenne tehát elmélyíteni a témában folytatott kutatásokat. A „bizonyító tudományos adatok hiányának” jelensége más új technológiákra is érvényes, kiváltképp a hosszú távon jelentkező egészségügyi következményeket illetően (ez a helyzet a mágneses terek és a karcinogén anyagok esetében is). A daganatok kialakulását több éves lappangási idő előzi meg. A rendellenességre utaló első jelek jelentkezése hosszú ideig várathat magára. Az új technológiák védelmezői e mögé a tudományos bizonytalanság és a módszertani hiányosságok mögé bújnak, hogy makacsul tovább népszerűsítsék ezeket az új technológiákat. A veszély előjeleiről nem vesznek tudomást, és ennek hosszú távon komoly következményei lehetnek.

Addig, amíg nem kerül sor mélyrehatóbb kutatásokra az elektromágneses terek potenciális kockázataira vonatkozólag, az FNV tanulmánya bizonyos elővigyázatossági elvek alkalmazását tanácsolja: így például azt, hogy inkább fülhallgatót használjunk ahelyett, hogy közvetlenül a fejünkhöz tartanánk, a fülünkre tapasztanánk a mobiltelefont (Popma, 2009). Egyébként csodálkozásra adhat okot, hogy milyen nagy eltérés mutatkozik abban, ahogy a különböző európai országok viszonyulnak az elektromágneses terekről rendelkezésre álló adatokhoz. Franciaországban például tilos minden olyan reklám, amely 14 éven aluliak körében próbálja népszerűsíteni a mobiltelefon használatát²⁸. A cél nem más, mint hogy ezek a gyerekek minél kevésbé legyenek kitéve az elektromágneses terek hatásának. Belgiumban az egészségügyi miniszter szintén be akarja tiltani a fiatalokat megcélzó reklámokat, illetve a kimondottan a fiatal gyermekek számára gyártott mobiltelefonok árusítását²⁹.

A vezeték nélküli hálózatok elektromágneses sugárzásának egészségre gyakorolt hatásával kapcsolatban jelen pillanatban az az általánosan elfogadott nézet, hogy az elektromágneses hullámok csak akkor veszélyesek az egészségre, ha a kibocsátó forrást a testhez tartják (ahogy ez a használó füléhez tapasztott okostelefon esetében is történik). Az elektromágneses sugárzás intenzitása erősen csökken, ahogy eltávolodunk a kibocsátó forrástól. Különböző társadalmi szervezetek így is óvatosságra intenek a vezeték nélküli telefonok DECT bázisállomásai (Digital

²⁷ Főként akusztikus neurinoma. Jóindulatú (nem rákos), a hallóidegen kialakuló daganatról van szó. Lassú kifejlődése végül hallás- és egyensúlyzavarokhoz vezet.

²⁸ Francia közegészségügyi törvényköny, L. 5231-3. cikke

²⁹ Franciaországban a közegészségügyi törvénykönyv már tartalmazza ezt a rendelkezést (L. 5231-4. cikk)

European Cordless Telecommunications)³⁰ által jelentett kockázatokkal szemben. Civil szervezetek az elektro-hiperérzékenység jelenségére, vagyis a jelenlegi expozíciós határokon jóval belül maradó elektromágneses terekre való hiperérzékenységre is felhívják a figyelmet. Mindamellett az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szerint „a kutatás nem tudott olyan adatokkal szolgálni, amelyek alátámasztanák az ok-okozati viszonyt az elektromágneses tereknek való expozíció és a használó által idézett tünetek vagy az elektromágneses hiperérzékenység között”³¹. A vezeték nélküli kapcsolatokat egyébként mind gyakrabban használják „normál” irodákban is, vagyis a hozzájuk kapcsolódó esetleges veszélyek nem kizárólag helyhez nem kötött munka esetén nyilvánulnak meg.

2.7. Ergonómia

Bár a legújabb alkalmazások érintőképernyősek (a téma gurujai szerint eljőhet a közvetlenül gondolattal irányított interfészek ideje) (Bloem, 2012), a szakmai célból használt okostelefonok rendelkezésre álló fő alkalmazásai többnyire még a telefon nyomógombjainak a használatát teszik szükségessé (különösen az e-mailek küldését vagy az információkeresést biztosító alkalmazások). Márpedig ezeknek a – nemegyszer – nagyon kicsi gomboknak a gyakori nyomogatása az ujjak túlzott igénybevételét eredményezheti³². A táblagépek szövegkezelő funkciója sem elégíti ki jobban az ergonómiai követelményeket.

Számos dolgozó panaszkodik már most – többek között az ujjakban, a csuklóban, a nyak és a váll tájékán jelentkező – ízületi fájdalmakra. A jelenlegi orvosi szakirodalom gyakran a CANS rövidítéssel említi ezeket a fájdalmakat (*Complaints of Arm, Neck and/or Shoulder*), a gyakorlatban azonban sokszor mozgásszervi betegségekről beszélnek³³. Jelen pillanatban már senki sem vitatja, hogy a képernyő előtt dolgozó személyeknél ilyen fájdalmak jelentkezhetnek. Ezenkívül nem zárható ki annak a kockázata sem, hogy a mobiltelefonok és az ilyen típusú alkalmazások intenzív használata a jövőben az ismétlődő terheléses sérülések (RSI) számának növekedését hozza magával. A *Blackberry Thumb* („Blackberry-hüvelykujj”) kifejezést egyébként már átvette a populáris irodalom – nem csupán az alternatív sajtóban fordul elő (Hewlett és Luce, 2006)³⁴. A tudományos szakirodalomban is olvashatók a Blackberry-hüvelykujj kialakulásának első jelei korai esetek különböző leírásaiban (Menz, 2005; Ming, 2006; Storr, 2007; Ashurst, 2010; Williams és Kennedy, 2011). A mobil technológiák használatával kapcsolatba hozható klinikai esetek között szerepel az ízületek elkopása, az ízületi gyulladás az ujjak és a csukló szintjén (Ming, 2006), az ínhüvelygyulladás (Storr, 2007), az íngyulladás és a fibromyalgia (reumás kötőszöveti

30 Vezeték nélküli digitális telefonszolgáltatási norma magánszemélyek számára éppúgy, mint vállalatok számára az 1880 és 1900 MHz közötti (mikrohullámú) frekvenciatartományban.

31 Vö. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/index.html>

32 Ez egyébként nem kizárólag a munkájukat okostelefonon végző személyekre igaz, hanem azokra is, akik hordozható számítógépen dolgoznak nem tipikus helyeken, így például vonaton, internetkávézókban vagy autópályák melletti gyorséttermekben. Vö. Knegt, 2011, 25ff o.

33 A szindróma részletesebb leírását lásd itt: Gezondheidsraad, 2000

34 A „Blackberry-hüvelykujj” kifejezés az ismétlődő munkának betudható sérülésforma, amely nyilalló fájdalmat okoz a hüvelykujjban vagy olykor a többi ujjban, illetve a csukló tájékán. A fájdalom a hüvelykujj túlzott igénybevételének az eredménye okostelefonok – többek között a Blackberry márkájú okostelefonok – használata közben.

és izomfájdalom) (Sharan és Ajeesh, 2012). Említésre kerülnek a nyak és a váll tájékán jelentkező fájdalmak is (többek között mellkaskimeneti szindróma) (Berolo, 2011; Gustafsson, 2012). Ezeken a klinikai eseteken túl sor került néhány ritka laboratóriumi vizsgálatra azzal a céllal, hogy többet megtudjanak arról, milyen mechanizmusok állhatnak a fenti betegségek mögött (Gustafsson, 2012).

Úgy tűnik tehát, hogy minden ok megvan az aggodalomra. Egyelőre azonban kevés epidemiológiai tanulmány készült a fentebb említett betegségek előfordulási gyakorisága és a mobil technológiák segítségével végzett munka közötti kapcsolat kimutathatóságáról³⁵. Kezdeti megfigyelések azért történtek középiskolások és egyetemi hallgatók körében. Egy 1500 középiskolás körében végzett felmérés során a válaszadók 18%-a panaszkodott az intenzív mobiltelefon-használatra visszavezethető fájdalomra (Eapen, 2010). Egy prospektív (a jövőbe tekintő) tanulmány alapján, amely egy kanadai egyetem 140 munkatársának és hallgatójának a válaszain alapult, erőteljes kapcsolat mutatható ki a mobiltelefonok használatának mértéke és a mozgásszervi betegségek között. Az átlagos mobiltelefon-használat napi négy óra volt. A megkérdezettek ebből a négy órából egyet e-mailek és üzenetek küldésére, egy másikat pedig játékokra fordítottak. A tanulmány révén nyilvánvalónak tekinthető a hüvelykujj fájdalma és a játékok közti erőteljes kapcsolat. A szövegkezeléshez másfajta, nyak és váll tájéki fájdalmak társulnak (Barelo, 2011). S végül egy 320 dél-afrikai iskolás körében végzett felmérés „Blackberry-hüvelykujj járványra” derített fényt: a megkérdezett tanulók 52%-a panaszkodott ismétlődő terheléses sérülésre nagyon gyakori SMS-küldést követően (Karim, 2009).

A módszertani korlátok ellenére ezek a tanulmányok mind egy irányba mutatnak: a mobiltelefon gyakori használata (akár magán-, akár szakmai célból) fájdalmat okozhat az ujjakban, a karban, illetve a nyak és a váll tájékán. Ismereteink szerint eddig egyetlen tanulmány sem készült arról, hogy az olyan új technikák, mint például a Swype szövegbeviteli módszer³⁶, miképpen, pozitív vagy negatív irányban befolyásolják-e a fizikai túlterhelés kockázatát.

A mobiltelefon gyakori használatán túl a munkavégzés közbeni rossz testtartás is mozgásszervi betegségek kialakulásához vezethet. Nincs nyoma annak, hogy egyetlen tanulmány is íródott volna a témában, a hordozható számítógépek nem optimális ergonómiai feltételek közötti használatát kivéve, amire otthon végzett munka esetében számtalan példa akad (Európai Bizottság, 2009). Ugyanígy nagyon kevés tudományos adat áll rendelkezésre arra vonatkozólag, hogy képernyő előtt végzett munka esetén a látás és/vagy a fáradtság szempontjából milyen következményei lehetnek a nem megfelelő ergonómiai körülményeknek. Kísérleti kutatásokból ugyanakkor kiviláglik, hogy a mobiltelefonok kijelzője rosszabbul olvasható, mint a számítógép-képernyők vagy a papír dokumentumok, ez azonban nincs hatással a használók fáradtságára. A képernyőről való olvasás viszont kiszárítja és erősebben irritálja a szemet (Kundart, 2010).

³⁵ Egy az Európai Bizottság által 2009-ben készített összefoglaló tanulmány ezekkel a szavakkal zárul: „Nem áll rendelkezésre olyan, összegyűjtött adatokat tartalmazó adatbázis, amelynek alapján az (ergonómiai) kockázati tényezők kellőképpen felbecsülhetőek volnának.” (Európai Bizottság, 2009)

³⁶ A technika lényege, hogy az ujjat kell siklatni egy táblagép vagy egy okostelefon érintőképernyőjén: üzenetírásakor is betűről betűre húzhatjuk az ujjunkat.

3. Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi előírások

A biztonságos és egészséges munkakörülményekkel kapcsolatban az európai jog legfontosabb eleme „A munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések bevezetéséről szóló, 1989. június 12-i 89/391/EGK tanácsi irányelve”³⁷, amely két szempontból is keretirányelvként ismert.

Először is általános keretet biztosít a vállalkozásokon belül a munkahelyi biztonság és egészségvédelem számára. A munkáltató kötelezettsége a munkavállalók biztonságának és egészségvédelmének biztosítása (5. cikk). A munkáltatók kötelessége a munkahelyi biztonság és egészségvédelemmel kapcsolatos politika alkalmazása (6. cikk), amely kockázatelemzésen alapszik (9 (1). cikk). Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi politikájukkal kapcsolatban konzultálniuk kell a munkavállalók képviselőivel (11. cikk).

Másodsorban a keretirányelv keretet biztosít az úgynevezett egyedi irányelveknek; ezek a nomád munkával kapcsolatos irányelvek, nevezetesen a VDU-irányelv (azaz a képernyő-irányelv), a „Munkaberendezések használata irányelv” és a „Munkahely irányelv”. Ezek az egyedi irányelvek részletesebben tartalmazzák a képernyő előtt történő munkavégzés sajátos szabályait és azt, hogy miként kell a nomád munkavállalók munkaállomását kialakítani.

A már említett munkahelyi biztonsági és munkavédelmi irányelvek mellett fontos a 2003/88/EK Munkaidő irányelv is.³⁸ Ez az irányelv védi a dolgozókat a túlságosan hosszú munkanaptól, különösen azzal, hogy szabályozza a pihenőidőt és a munkaközi szünetet (3-5. cikkek), valamint a maximális heti munkaidőt (6. cikk).

Jelen fejezet a legfontosabb jogi szabályozást mutatja be. A 3.2. pont a keretirányelv több rendelkezését is taglalja. A 3.3. pont részletesebben áttekinti a képernyő előtt végzett munkára, a munkaállomásokra és berendezésekre vonatkozó előírásokat. A 3.4. pont röviden a digitális nomádok munkaidejének kérdésével foglalkozik. Mindenekelőtt azonban a 3.1. pont megpróbál arra a kérdésre válasz adni, hogy ez a szabályozás kellőképpen alkalmazható-e a nomád munkavégzésre.

3.1. A munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi előírások alkalmazhatósága „helytől és időtől független munkavégzés” esetén

Arra a kérdésre, hogy a munkakörülményeket és a munkaidőt szabályozó jogi előírások alkalmazhatóak-e a helytől és időtől független munkavégzés esetén, három különböző törvénykezés is igenlő választ ad.

³⁷ A munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések bevezetéséről szóló, 1989. június 12-i 89/391/EGK tanácsi irányelv, OJ 1989 L 183.

³⁸ Az Európai Parlament és a Tanács [2003/88/EK](#) irányelve (2003. november 4.) a munkaidő-szervezés egyes szempontjairól.

ILO

Az első alapvető fontosságú egyezmény az ILO (Nemzetközi Munkaügyi Szervezet) 177. számú egyezménye. Az ILO olyan tripartit ENSZ ügynökség, amely a társadalmi igazságosság és a tisztességes munka nemzetközi útmutatóit fekteti le. Ezek az irányvonalak egyezmények formáját öltötték, amelyeket – amennyiben a tagállamok ratifikálják őket – be kell emelni a nemzeti törvényekbe és szabályozásba. A 177. számú egyezmény az otthon végzett munka jogi védelmét szolgálja, és 1996-tól datálódik.³⁹ Az otthon végzett munka védelmét szabályozó egyezmény célja, hogy egyenlő védelmet kapjon az, aki a munkáját otthon végzi, illetve „otthonában vagy a saját maga által választott más helyen [dolgozik], ami nem a munkáltató munkahelye” (1. cikk a) pont). Az egyezmény 4. cikke kinyilvánítja, hogy az otthoni munkát végzőknek és a „rendes” dolgozóknak egyenlő bánásmódban kell részesülniük. A meghatározásból kitűnik, hogy az új, nomád munkamódszer (NewWoW) – amely nemcsak abban nyilvánul meg, hogy a munkát otthonról végzi valaki – az egyezmény hatálya alá tartozik, még akkor is, ha a *munkavállaló saját elhatározásából* dönt úgy, hogy nem a munkáltatója telephelyén végzi a munkáját. Következésképpen a digitális nomádok egyértelműen ugyanolyan védelemben részesülnek, mint azok a dolgozók, akik a munkaadó telephelyén végzik munkájukat. Ennélfogva az otthoni munkát végzők munkakörülményeinek ugyanolyan szabályoknak kell megfelelniük, mint a „rendes” dolgozókéinak.

Az egyetlen kivétel az, amikor a munkát csak „esetlegesen” végzik más munkahelyen. Azt azonban, hogy mit jelent az „esetleges”, az egyezmény nem határozza meg közelebbről. Ugyanakkor az egyezmény nyilvánvalóan azokra is vonatkozik, akik heti egy-két napot dolgoznak az otthonukból, mint ahogy ezt sok digitális nomád is teszi. A 7. cikk kinyilvánítja, hogy a munkaegészségügyi és munkavédelmi törvényeket és szabályozásokat az otthoni munkát végzőkre is alkalmazni kell.

Az egyezmény tehát általában véve az otthoni munkát végzőknek ugyanolyan jogokat biztosít, mint a „rendes” dolgozóknak, és a nemzeti munkavédelmi és munkaegészségi szabályok rájuk is ugyanúgy vonatkoznak. Az egyezményt azonban kevés EU tagállam ratifikálta⁴⁰, vagyis közvetlen hatással csak korlátozottan bír. Közvetett hatása azonban van, még ha ez ki is merül abban, hogy az EU tagállamoknak rendszeres jelentést kell küldeniük az ILO-nak az egyezménybe foglalt témakörökről. Az ILO-egyezménynek szerepe lehet a munkaadók és a munkavállalók közötti bármely jogi vita esetén a jogi követelmények értelmezésében.

Európai irányelvek

Attól függetlenül, hogy a tagállamok ratifikálták vagy sem a nemzetközi törvénykezés hatálya alá tartozó ILO-egyezményt, az európai munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági irányvonalak alapján is egyértelmű, hogy a nomád munkavégzés a hatályuk alá esik. A keretirányelv és a munkaidő-irányelv definíciói világossá teszik, hogy a „munkavállaló” fogalma nagyon tág. Az irányelv a munkavállalók, azaz minden

³⁹ *Trb.* 1996, 329.

⁴⁰ Belgium, Bulgária, Finnország, Írország és Hollandia, illetve potenciális tagjelölt országok: Albánia, Bosznia-Hercegovina és Macedónia.

olyan személy védelmére vonatkozik, aki „a munkáltató által alkalmazott személy, beleértve a gyakornokokat és szakképző iskolai tanulmányokat folytató tanulókat, de nem beleértve a háztartási alkalmazottakat”.

Az, hogy hol történik az alkalmazás, a jogi védelem szempontjából érdektelen.

Természetesen, ha egy digitális nomád munkaszerződés keretében végzi tevékenységét, akkor a munkaadójának be kell tartania a keretirányelv szabályait. De a keretirányelv az „alkalmazás” egyéb formáit is lefedi. Az egyéni irányelvek sem zárnak ki egyéb dolgozói csoportokat a jogi védelemből (a háztartási alkalmazottak kivételével). Még ha létezik is néhány kivétel (derogáció) bizonyos specifikus munkahelyeket illetően – mint ahogy ezt a 3.3. pont alatt majd tárgyaljuk –, általánosságban kijelenthető, hogy ameddig a digitális nomádra ráillik a „munkavállaló” kifejezés, addig az EU munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi törvényhozásának hatálya alá tartozik.

A munkaidő-irányelv hatálya is túlságosan széles és nem tartalmaz felmentést (derogációt) a munkahelyüktől függő dolgozók számára (kivéve pl. a tengerészeket vagy az offshore tevékenységet folytató személyeket). Derogáció lehetséges „ügyvezetők vagy más önálló döntéshozatali jogkörrel rendelkező személyek” esetében (17. cikk). Általánosságban azonban az irányelv minden olyan időtartamra vonatkozik, „amely alatt a munkavállaló dolgozik, a munkáltató rendelkezésére áll, és tevékenységét vagy feladatát végzi” (munkaidő-irányelv, 2. cikk (1) bekezdés). Ezt a meghatározást alkalmazzuk azokra a tevékenységekre is, amelyeket a dolgozó a „normális” munkahelyen kívüli helyiségekben végez, s így helytől független munkavégzés esetén is. A „helytől független munkavégzést” részletesebben a 3.4. pontban tárgyaljuk.

A távmunkáról szóló európai keretmegállapodás

Az 1990-es évek végétől a távmunka rohamosan terjedése és különösen az akkortájt hangoztatott hátrányai miatt az európai munkavállalói és munkaadói szervezetek 2002. július 16-én aláírták a távmunkáról szóló keretmegállapodást.⁴¹

A megállapodás 2. cikkében található „távmunka” meghatározás szinte teljes egészében megegyezik azzal, amit ma „nomád munkavégzésnek” minősítünk: „A távmunka olyan munkaszervezési és/vagy munkavégzési forma, mely a számítástechnikát egy munkaviszony keretei között veszi igénybe, illetve ahol a munkát, mely a munkáltató telephelyén is végezhető lenne, rendszeresen attól távol végzik”.

A keretmegállapodást az Európai Unióról szóló szerződés 139. cikkének (2) bekezdése (jelenleg az Európai Unió működéséről szóló szerződés 153. cikkének (2) bekezdése) alapján hozták létre. Bár a szociális partnerek közötti megállapodás nem rendelkezik jogi kényszerítő erővel, a „szerződéses kötelezettség” alapján figyelembe vehető (Ramos Martín és Visser, 2008). A szociális partnerek kötelezettsége a megállapodás nemzeti szinten történő alkalmazása, ha nem is közvetlenül törvények és rendeletek

⁴¹ ETUC/UNICE/UEAPME,

http://ec.europa.eu/employment_social/dsw/public/actRetrieveText.do?id=10418.

segítségével. Azoknak a pontoknak azonban, amelyeknek a terén megállapodás történt, csak országos szintű megállapodások révén lehet érvényt szerezni – a kollektív munkaügyi megállapodásokat is beleértve.

Bár a közvetlenül törvény útján történő alkalmazás mértéke országonként eltérő⁴², a megállapodásban lefektetett alapvető pontok egyértelműen arra ösztökélnek, hogy a távmunkások ugyanolyan jogi védelemben részesüljenek, mint a „rendes” dolgozók: „A foglalkoztatás feltételeinek tekintetében a távmunkavállalók ugyanazon, a hatályos törvényben és kollektív szerződésben biztosított jogokat élvezik, mint a hozzájuk hasonló munkakörököt betöltő, a munkaadó telephelyén foglalkoztatott munkavállalók.” (4. cikk)⁴³

A távmunka ugyanakkor nem csupán a számítógépes technológiával otthoni munkát végzőkre vonatkozik, hanem a „nomád vagy mobil távmunkásokra” is. (Ramos Martín és Visser, 2008)⁴⁴. Ennélfogva tehát a mobil dolgozók ugyanolyan védelemben részesülnek, mint fix (hivatali) munkahelyen dolgozó kollégáik.

Mindent figyelembe véve elmondható, hogy elvileg a helytől és időtől független módon dolgozók pontosan ugyanolyan jogi védelemben részesülnek, mint kollégáik. Ez különös vonatkozással bír a VDU munkaállomások szervezését illetően (lásd 3.3. pont), ugyanakkor azonban azt is jelenti, hogy a munkáltatóknak további kötelezettségeik vannak a nomád munkavállalók védelmét illetően.

3.2. A 89/391/EGK keretirányelv

A 89/391/EGK irányelv – melynek teljes elnevezése „A Tanács [89/391/EGK](#) irányelve (1989. június 12.) a munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések bevezetéséről” – a dolgozóknak a munkához kapcsolódó kockázatokkal szembeni védelme céljából született meg. Az irányelv számos követelményt fogalmaz meg a munkáltatók számára. Az 5. és a 6. cikk például előírja, hogy a munkáltatóknak meg kell előzniük a kockázatokat, vagy ha azok nem előzhetőek meg, akkor a lehető legnagyobb – még értelmezhető – mértékig vissza kell szorítaniuk őket. A 6. cikk (2) bekezdés d).pontja szerint a munkáltatónak kötelessége a munkának az egyénhez való igazítása, kiváltképp a munkahely kialakítását, illetve a munkaeszközök, valamint a munka- és gyártási módszerek kiválasztását illetően, s ez különösen releváns a nomád munkavállalók esetében. A munkáltatónak kötelessége minden lényeges információt megadni minden fennmaradó kockázatra vonatkozólag. A 6. cikk (2) bekezdés i) pontja a 10. cikkel együtt utal arra, hogy ezt valamennyi típusú munkaállomás és/vagy munka esetében meg kell tenni, azaz az irányelvet széles körben kell alkalmazni.

A keretirányelv 9. cikke megköveteli a munkáltatótól a nyilvánvaló kockázatok felmérését. Ez a kötelezettség valamennyi munkavégzéssel kapcsolatos tevékenységre érvényes, azaz magában foglalja a nomád munkavégzés kockázatait is, miként ezt az

42 Az egyes országokban történő alkalmazásról lásd: Ramos Martín és Visser, 2008, p. 524ff., ill. Szociális Párbeszéd Bizottság, 2006.

43 Fontos megjegyezni, hogy a megállapodás nem fedi le a távmunkában dolgozó önfoglalkoztatókat.

44 Olaszországban különbséget tesznek otthonról végzett és távolról végzett távmunka között. Szociális Párbeszéd Bizottság 2006, p.15.

Európai Bíróság egy döntése is megállapította. Eszerint a kockázatfelmérésnek általánosan kötelező érvénnyel ki kell terjednie „a munkavállalók biztonságával és egészségével összefüggő *valamennyi* kockázatra”⁴⁵. Ugyanez következik a keretirányelv 5. cikkének (1) bekezdéséből is, amely szerint „A munkáltató kötelezettsége a munkavállalók biztonságának és egészségvédelmének biztosítása *minden*, a munkával kapcsolatos szempontból.”

Mindez azt jelenti, hogy a nomád munkavégzéssel összefüggő kockázatokat explicit módon bele kell foglalni a kockázatok azonosításába és felmérésébe. Ez nyilvánvalóan a 2. fejezetben leírt kockázatokra is vonatkozik. A dolgozóknak és képviselőiknek konzultálniuk kell a kockázatok felméréséről (keretmegállapodás 11. cikke). Ennek a konzultációnak nemcsak az azonosított kockázatokra kell kiterjednie, hanem az ezeket csökkentő intézkedésekre is. Az intézkedések meghozatalánál a munkáltatóknak figyelembe kell venniük a munkahelyi egészséggel és biztonsággal kapcsolatos stratégiát (a forrásuknál megszüntetni a kockázatokat, a kollektív lépések prioritását szem előtt tartva az egyéni intézkedésekkel szemben). Fontos, hogy a munkáltatók a „technikai fejlődéssel” is számoljanak (6. cikk (2) bekezdés € pont): ha a nomád munkavégzés keretei közt bármilyen új kockázat jelenik meg a atipikus munkahelyekkel kapcsolatosan, akkor a munkáltatónak kötelezettsége ennek figyelembevételére és a kockázatfelmérés ennek megfelelően történő alakítsa.

3.3. A digitális nomádok munkahelyei és munkaeszközei

A 89/391/EGK keretmegállapodás nemcsak számos általánosan betartandó kötelezettséget tartalmaz (lásd lejjebb), hanem a specifikus kockázatokkal szembeni egyéni irányelvek számára is keretet biztosít. Jelen anyagunk csak az új technológiákkal kapcsolatos legfontosabb irányelvekre összpontosít.

Munkahelyek

A minimális munkahelyi biztonsággal és egészségvédelemmel kapcsolatos követelményeket a 89/654/EGK irányelv rögzíti.⁴⁶ Az irányelv – egyebek mellett – a biztonságos elhelyezéssel (kijáratok, vészkiáratok), és a munkahely műszaki karbantartásával és higiénijával is foglalkozik. A melléklet részletesebben tartalmazza az elektromos berendezésekkel, a hőmérséklettel, világítással, mosdóval és még vagy további tíz egyéb körülménnyel kapcsolatos előírásokat. A kérdés ugyanakkor az, hogy vajon ezeket a követelményeket a fix munkahelyeken túlmenően is alkalmazni kell-e, vagy sem. Erre akkor kaphatunk választ, ha megnézzük, hogy az irányelv miként határozza meg a „munkahely” fogalmát.

Az irányelv a következőképpen definiálja a munkahelyet: „az a hely, amelynek célja, hogy munkaállomásnak adjon helyet a vállalkozás, valamint a telephely helyiségeiben, és minden más olyan hely a vállalkozás, illetve a telephely területén, amelyhez a munkavállaló munkavégzése során hozzáfér” (2. cikk). Ez a meghatározás azt sugallja, hogy a munkahely azokra a helyekre szorítkozik, amelyek a vállalkozás

⁴⁵ ECJ, C-49/00 eset (Európai Bizottság kontra Olaszország).

⁴⁶ 89/654/EGK irányelv, 1989. november 30., OJ 1989 L 393, 1989 december 30.

helyiségeiben vagy annak területén található. Első látásra úgy tűnik, hogy az irányelv az otthoni vagy más atipikus munkahelyekre nem vonatkozik, ami érthető is, mivel a munkáltatónak csekély befolyása van vagy semmilyen befolyása nincs a számos atipikus munkavégzés helyszínére, különösen, ha pl. internetkávézóról, autópályák melletti éttermekről stb. van szó. A munkáltatók nem várhatják el, hogy az otthoni munkát végzők úgy alakítsák ki munkavégzésük helyszínét, hogy rendelkezzen pl. vészkijárással, vészjelzőkkel.

A 89/391/EGK irányelv azt követeli meg a munkáltatóktól, hogy a munkahelyek kialakítása során minden egyes kockázatot számba vegyenek (6. cikk (3) bekezdés), de az irányelv a „munkahely” fogalmát nem határozza meg, és nem veti fel a vállalaton kívüli (rugalmas) munkahelyek kérdését sem. A „munkahely” kifejezést folyamatosan használó keretirányelvben foglaltak alapján azonban feltételezhető, hogy a kifejezést tágan kell értelmezni. A kockázatelemzés ennél fogva „az otthoni munkahelyre vagy más, atipikus munkahelyre” is vonatkozik.

A fentiekből összességében kiviláglik, hogy a „munkahely” kifejezés nem egyértelmű (jóval szűkebb értelmezéssel rendelkezik a munkahely-irányelvben, mint a keretirányelvben), és hogy sokkal pontosabb meghatározásra lenne szükség, amely a vállalkozás vagy a telephely helyiségein kívül történő munkavégzést is magában foglalná – vagy legalább azt meg kellene határozni, hogy az irányelvben rögzített definíció hogyan viszonyul az atipikus munkahelyekhez. Legalább a bevezetőben utalni kellene arra, hogy a munkáltató milyen mértékben ellenőrzi a „munkahelyet”. A munkáltató kötelezettsége alapján ugyanakkor feltételezhető, hogy az olyan (tág értelemben vett) munkahely esetében, ahol a dolgozó egészségét fenyegető kockázat meghaladja az előírt mértéket, a munkáltatónak meg kell tiltania, hogy a munkavállaló az adott helyről végezze a munkát. A munkáltatónak mindenesetre tisztában kell lennie azzal, hogy a dolgozó aktuálisan hol is végzi a munkáját. Ha ez a hely nem felel meg az általános munkavédelmi követelményeknek (pl. ergonómiailag vagy akár tűzvédelmi szempontokból), akkor azt a dolgozó nem használhatja.

VDU munkaállomások

Az utóbbi követelmény, vagyis az, hogy a munkavégzés helyének meg kell felelnie a munkavédelmi követelményeknek, a VDU (képernyős) munkaállomásokra különösen érvényes. A helytől független, képernyő előtt történő munkavégzés a nomád munkavégzés jellemző eleme, nem csupán az otthoni munka vagy más atipikus helyen végzett munkavégzés során, hanem a vállalaton belüli rugalmas munkaállomások esetében is.

A képernyő előtt végzett munkát a VDU-irányelv (képernyő-irányelv) szabályozza⁴⁷. Az irányelv célja (1. cikk (1) bekezdés) a „szokásos munkáját rendszeresen képernyő előtt végző” dolgozó biztonságának és egészségének védelme (2. cikk (3) bekezdés c) pont). Nem kapunk azonban részletesebb meghatározást arra vonatkozólag, hogy mit jelent a „szokásos munka” és mire vonatkozik a „rendszeresen” kifejezés. A

⁴⁷ 90/270/EGK irányelv, 1990. május 29., OJ 1990 L 156, 1990. június 21.

tagállamok ennél fogva egymástól eltérő módon határozhatják meg a szokásos napi munkaórák számát⁴⁸.

A kérdés, hogy vajon a dolgozó által a képernyő előtt töltött szokásos idő jelentős-e vagy sem, az Európai Bíróság szerint úgy dönthető el, hogy megvizsgálják, ez az idő hogyan viszonyul a dolgozó szokásos munkaidejéhez. Lévén, hogy az európai dolgozók csaknem fele rendszeresen, egynegyedük pedig gyakorlatilag folyamatosan számítógépet használ (Parent-Thirion, 2007)⁴⁹, feltételezhető, hogy a nomád munkavégzés döntően képernyő előtti munkavégzést jelent, különösen olyankor, amikor a dolgozók heti egy-két alkalommal otthon végzik napi munkájukat. Ha viszont ez így van, akkor a tértől és időtől független munkavégzés során használt képernyős munkaállomásoknak is meg kell felelniük az irányelvben (és különösen annak függelékében) foglaltaknak (lásd a keretes részt). A „képernyős munkaállomás” meghatározása nem tesz különbséget az egyes munkaállomások között azok helyszínétől függően. Ez azt jelenti, hogy az irányelvben (jelesül a mellékletben szereplő, a 4. és 5. cikkhez tartozó „Minimumkövetelmények” részben) foglaltakat be kell tartani a „vállalkozás vagy a telephely helyiségein” kívül található munkavégzési helyek esetében is, ahol a dolgozók „szokásos munkájukat rendszeresen és nem elhanyagolható mértékben képernyő előtt végzik”.

Azzal kapcsolatban, hogy egész pontosan mit takar a „képernyős munkaállomás” kifejezés, elsőként azt fontos leszögezni, hogy nem csupán valamilyen típusú számítógépről van szó (asztali számítógép, laptop vagy más képernyős eszköz), amelyen a munkavégzés történik. Az irányelv a következőképpen határozza meg a képernyős munkaállomást: „munkaeszközök összessége, amely magában foglal képernyőt billentyűzettel vagy beviteli egységgel, illetve ember–gép interfészt meghatározó szoftverrel, választható kiegészítőket, perifériákat, beleértve a mágneslemezes meghajtót, valamint telefont, modemet, nyomtatót, irattartót, munkaszéket és munkaasztalt, vagy munkafelületet és a *közvetlen munkakörnyezetet* is” (2. cikk).

A fogalom tehát magában foglalja – és ezt hangsúlyoznunk kell – a munkaállomást és a *közvetlen munkakörnyezetet* is. Ez pedig azt jelenti, hogy nemcsak a számítógépnek, a székeknek, az asztalnak és a munkafelületnek kell megfelelnie a mellékletben szereplő követelményeknek, hanem az ezeket körülvevő *környezetnek* is. Az irányelv 4. és 5. cikkéhez tartozó, a minimumkövetelményeket felsoroló melléklet egyebek mellett a megvilágításra, a tükröződésre és fényvisszaverődésre vonatkozó általános szabályokat rögzíti: „A munkahelyet úgy kell kialakítani, hogy a fényforrások, vagyis az ablakok és egyéb nyílások, az átlátszó vagy áttetsző falak, és a világos berendezések vagy falak ne okozzanak közvetlen tükröződést és zavaró

48 „A 90/270/EGK irányelvben használt, a munkatevékenység jelentős hányadát kitevő, rendszeresen képernyő előtt végzett munka fogalma [...] azoknak a dolgozóknak az azonosítása céljából, akiket védelmi intézkedések illetnek meg, az irányelv specifikációjának hiányában a tagállamokra hárítja az azonosítást, akik ezt a nemzeti jogrendben történő alkalmazáskor tág körben értelmezhetik”.

Forrás: ECJ (Fifth Chamber), Joined Cases C-74/95 and C-129/95, Procura della Repubblica presso la Pretura Circondariale di Torino v X.

49 A legfrissebb felmérés (Ötödik Európai Felmérés) a képernyő előtt dolgozók számának további növekedését mutatja.

fényvisszaverődést a képernyőn. Az ablakokra megfelelően állítható árnyékoló rendszert kell felszerelni, amely a munkaállomásra eső nappali fényt mérsékli.” Ezek általánosan elfogadott ergonómiai alapelvek is egyben, és a jelenlegi tudományos ismereteinket tükrözik.

A képernyő-irányelv (VDU-irányelv) alapvető része a melléklete, amely a képernyős munkaállomásokra vonatkozó általános rendelkezések széles körét tartalmazza. A minimumkövetelmények – egyebek mellett – a következőkre vonatkoznak:

- a karakterek mérete és élessége a képernyőn
- a megvilágítás és a tükröződés és fényvisszaverődés megelőzése
- a munkaszék (beállítható magasság és lábtartó annak, aki igényt tart rá)
- a munkaasztal (megfelelő méret)
- a szoftver (az adatfeldolgozás ergonómiai követelményei az ember-gép interfészt illetően).

Ezeket az általános szabályokat még további műszaki szabályokkal kell kiegészíteni, s „a munkáltatók kötelesek tájékozódni a munkahelyek kialakítását érintő technológiai fejlesztések és tudományos felfedezések legfrissebb eredményeiről, hogy végrehajthassák a szükséges változtatásokat, amelyek biztosítani tudják a munkavállalók biztonságának és egészségének magasabb szintű védelmét” (6. bekezdés).

A munkaállomásokra vonatkozó ergonómiai követelményeken túlmenően az irányelv általános szabályokat állít fel a munkavégzés környezetét illetően:

- A munkaállomás mérete és elrendezése által elegendő helyet kell biztosítani a felhasználónak a testhelyzete és a mozgása változtatására.
 - A helyiség világításának, illetve a helyi világításnak (munkalámpák) megfelelő megvilágítást és megfelelő kontrasztot kell biztosítani a képernyő és a háttérkörnyezet között, figyelembe véve a munka jellegét és a felhasználó látásigényeit.
 - A munkahelyet úgy kell kialakítani, hogy a fényforrások, vagyis az ablakok és egyéb nyílások, az átlátszó vagy áttetsző falak, és a világos berendezések vagy falak ne okozzanak közvetlen tükröződést és zavaró fényvisszaverődést a képernyőn.
- Az ablakokra megfelelően állítható árnyékoló rendszert kell felszerelni, amely a munkaállomásra eső nappali fényt mérsékli.

Az irányelv tehát szigorú követelményeket támaszt a helytől független munkavégzéssel szemben. Ezeket nemcsak a sokféle felhasználó által használt egyterű irodákban alkalmazott megosztott munkaállomásokra kell alkalmazni, hanem azokra a dolgozókra is, akik munkaidejük jelentős részét otthoni képernyős munkahelyük előtt töltik. Néhány tagállamban, pl. Finnországban, Belgiumban és Hollandiában külön szabályokat dolgoztak ki a képernyő-irányelv otthoni munkaállomásokra történő alkalmazását illetően. Más tagállamok számára viszont még nem teljesen

világos, hogy az irányelvet az otthoni munkaállomásokra is alkalmazni kell. (De Broeck, 2008). Ideális esetben magának az irányelvnek kellene utalnia arra, hogy előírásai helytől függetlenül vonatkoznak a képernyő előtt végzett munkára.

Egy másik pont is pontosításokra szorulna. Az irányelv nem alkalmazandó azokra a „hordozható” rendszerekre, amelyeket a munkaállomáson *nem tartósan* használnak (1. cikk (3) bekezdés d) pont), ugyanakkor azt nem részletezi, hogy mit ért „tartós használaton” vagy „hordozható rendszeren”. Ez a kivétel azt jelentheti, hogy az irányelv nem vonatkozik a laptopon, tableten vagy okostelefonon történő gyakori (de nem tartós) munkavégzésre. Ez azonban nem igazán tűnik logikusnak, mivel a laptopon és különösen a tableten és az okostelefonon végzett munka valószínűleg nagyobb egészségügyi kockázattal jár, mint az ergonomikus kialakítású asztali munkaállomáson végzett munka. Másfelől viszont a munkáltatóktól nem lehet elvárni, hogy ergonómiailag jól megtervezett munkaállomással lássák el a dolgozót, ha az csak esetenként használja a mobil berendezést.

Ez azt mutatja, hogy a „tartós használat” és a „dolgozó rendes munkaidejének jelentős része” kifejezések jelentését világosan meg kell határozni. Az Európai Bíróság által a korábbiakban idézett vélemény nem kielégítő, és az egyes országokban a dolgozók önkényes és egyenlőtlen jogi védelméhez vezethet. A törvénykezés különbözik az egyes tagállamokban, de van egy legkisebb közös többszörös: Dániában legalább napi két óra képernyő előtti munka esetén kerülhet a nemzeti törvény hatálya alá egy munkavállaló; Spanyolországban a napi két óránál és heti 10 óránál kevesebb ideig képernyő előtt dolgozó munkavállaló nem tartozik az irányelv hatálya alá (De Broeck, 2008). Hollandiában szintén a két órás szabályt alkalmazzák. (Törvény a munkakörülményekről, 5:8 cikk).

A napi két órás, illetve a heti 10 órás törvény reálisnak látszik. A „két órásnál” rövidebb időre vonatkozó derogáció elegendő mozgásteret biztosít a helytől független képernyős munkaállomáson valóban csak időszakosan munkát végzők részére. Az otthon vagy más külső helyen rendszeresen napi két óránál hosszabb ideig képernyő előtt munkát végzőknek pedig az irányelvben megfogalmazott védelemben kell részesülniük. Ennek a rendszeresen laptopon, tableten vagy okostelefonon munkát végzők esetében is érvényesülnie kellene.

Összegezve: ha a dolgozó rendszeresen otthon dolgozik (vagy otthon kénytelen dolgozni), akkor nemcsak megfelelő asztalt és ergonomikus kialakítású széket kell biztosítani a számára, hanem a munkaállomása megvilágításának is meg kell felelnie a munkavédelmi szabályoknak. Ha nincs lehetőség ergonómiailag megfelelő munkaállomás kialakítására, mert pl. a dolgozó otthonában nincs ehhez elegendő tér, akkor a munkáltató nem tud eleget tenni munkavédelmi kötelezettségének, és az otthoni munkaállomás nem alkalmas arra, hogy a munkavállaló ott végezze a munkáját.

Az (otthoni) munkaállomás megfelelő kialakításának költségeit a munkáltatónak kell állnia. A dolgozó egészsége és biztonsága ugyanis az ő munkavédelmi kötelezettsége. A nomád munkavégzés gyakran költségmegtakarítást tesz lehetővé a munkáltató számára, ez azonban nem nyilvánulhat meg abban, hogy a dolgozónak kelljen saját pénzén biztonságos és egészséges munkakörülményeket teremtenie magának.

Munkaeszközök

A munkaeszközökkel szembeni követelmények döntően a munkaeszközök-irányelven alapulnak.⁵⁰ Eszerint „A munkáltató az általa használatra javasolt munkaeszközök kiválasztásánál figyelembe veszi a sajátos munkakörülményeket és jellemzőket, valamint a vállalkozásban vagy a telephelyen, különösen a munkahelyen a munkavállalók egészségével és biztonságával kapcsolatos meglévő kockázatokat” (3. cikk). A 2. cikk definíciója szerint a munkaeszköz „a munka során használt bármely gép, készülék, szerszám vagy felszerelés.” Ez nagyon tág meghatározás, és minden eszközt lefed, beleértve a helytől és időtől független munkavégzésnél használtakat is.

A „munka” fogalmára az irányelv nem ad részletes meghatározást. Az viszont egyértelmű, hogy a munkahely fogalmát ez az irányelv tágabb értelemben használja, mint a korábban már tárgyalt munkahely-irányelv. A munkáltatónak – az általános gondoskodási kötelezettségeiken belül – olyan eszközökkel kell ellátnia a munkavállalót, amelyek megfelelnek a legújabb tudományos ismereteknek és technikai fejlettség adott szintjének. Nincs ok feltételezni, hogy a gondoskodásnak kisebbnek kell lennie, ha a dolgozó nem a vállalaton belül végzi a munkáját.

A munkaeszköz-irányelv széles körű megközelítésre kíván módot adni. A 4. cikkben például a többi releváns irányelvre utal (a munkaeszköznek meg kell felelnie „bármely alkalmazható közösségi irányelv rendelkezéseinek”)⁵¹. A nomád munkavégzés szempontjából különösen fontos a 7. cikk: „A munkáltatónak a biztonsági és egészségügyi minimumkövetelmények alkalmazása során teljes mértékben figyelembe kell vennie a munkavégzés helyét és a munkavállalók testtartását a munkaeszköz használata során, valamint az ergonómiai alapelveket”. Az olyan mobil eszközökre is alkalmazható ergonómiai szabályok, mint a laptop, a tablet és az okostelefon, javarészt a CEN (Európai Szabványügyi Bizottság) és a Nemzetközi Szabványügyi Hivatal által kidolgozott különböző műszaki szabványokat veszik alapul⁵². Nincs mód arra, hogy e helyütt részletes áttekintést nyújtsunk ezekről a szabványokról, de általánosságban elmondható, hogy az alkalmazott eszköznek meg kell felelnie az ergonómiai követelményeknek, és „alkalmasnak” kell lennie az adott munkához. Kérdés persze, hogy az okostelefonok és a tabletek alkalmasak-e a velük végzett munkára. Mindenesetre ezt a kockázatelemzés részeként át kell tekinteni.

Sugárzás és elektromágneses terek

A mobil eszközök – különösen a mobiltelefonok – használatával kapcsolatban gyakran felmerül a sugárzás vagy még inkább az elektromágneses terek hatásának kockázata (lásd 2.6.). Az elektromágneses terek hatásából keletkező expozíció

⁵⁰ 2009/104/EK irányelv a munkavállalók által a munkájuk során használt munkaeszközök biztonsági és egészségvédelmi minimum követelményeiről (második egyéni irányelv).

⁵¹ Például a gépi berendezésekre vonatkozó (42/2006/EK) és az abból eredő számos más irányelvnek.

⁵² Például azokat, amelyek az EN/ISO 9241 csoportba (A humán rendszer interakció ergonómiája) tartoznak, ezen belül különösen a következőket: EN/ISO 9241-300 (Elektronikus képernyő követelmények), EN/ISO 9241-400 (A fizikai bemeneti készülékek alapelvei és követelményei), EN/ISO 9241-500 (Munkahelyi ergonómia).

kockázatát a 2004/40/EK irányelv⁵³ tárgyalja. Ezt az irányelvet azonban a tagállamok még nem vezették át nemzeti törvényhozásukba, és ami még fontosabb, *a rendelkezésre álló ismeretanyag a rövid távú veszélyek ismert kockázataira korlátozódik*, miközben a mobiltelefonok intenzív használata hosszú távú veszélyeket rejthet magában, ezekről pedig csak részleges, bizonytalan ismeretekkel rendelkezünk. Ebből következően a mobiltelefonok használatának lehetséges hosszú távú hatásait ez az irányelv nem tartalmazza.

Ennélfogva nincs hatályban specifikus munkavédelmi szabály a mobil eszközökre vonatkozóan. A berendezésnek nyilvánvalóan meg kell felelnie a távközlési berendezésektől elvárt releváns követelményeknek⁵⁴. Az is fontos, hogy a mobiltelefonokon keresztül a testbe jutó elektromágneses sugárzás erőssége ne haladja meg az orvosilag ajánlott maximumot (szakkifejezéssel élve, a specifikus abszorpciós rátát, a SAR-t). Az elektromágneses sugárzás erősségének maximumára vonatkozóan, ajánlásában az Európai Tanács is rögzít SAR értéket a mobiltelefonokat illetően⁵⁵. A fejet érő elektromágneses sugárzásra vonatkozólag 2W/kg SAR érték javasolt (a mobilgyártók, valamint a német Bundesamt für Strahlenschutz (Országos Sugárvédelmi Ügynökség) is ezt az értéket alkalmazza⁵⁶).

A legtöbb mobiltelefon-kézikönyv erre a tanácsi ajánlásra hivatkozva állítja azt, hogy a készülékek nem jelentenek egészségügyi kockázatot. Ugyanakkor számos társadalmi szervezet rámutat arra, hogy az ajánlás csak a már bizonyított egészségügyi hatásokra vonatkozik, a hosszú távú veszélyekre viszont nem. Azonkívül az Európai Parlamentben a képviselők döntő többsége (559 fő 22 fővel szemben) az elektromágneses sugárzás expozíciós határértékeinek újraértékelésére szavazott a mobiltelefonok egészségügyi hatásáról szóló számos tanulmány ismeretében (lásd 2.6.)⁵⁷. Ugyanakkor azóta, hogy az Európai Parlament elfogadta a határozatot, nem történt előrelépés ez ügyben.

Addig is, amíg a határértékeket nem szigorítják, a dolgozóknak mobiltelefont beszerző munkáltatóknak nem árt tájékozódniuk a készülékek sugárzási szintjéről. Az ajánlásnál alacsonyabb SAR értékű mobiltelefonokról feltételezhető, hogy nem jelentenek veszélyt az egészségre. A flamand Gondozási és Egészségügyi Ügynökség (Agentschap voor Zorg en Gezondheid) ajánlása szerint például a gyermekek 0,6 W/kg alatti értéknél használhatják biztonságban a mobiltelefont⁵⁸. A nagyobb áttekinthetőség céljából az alacsonyabb SAR értékű, biztonságos mobilokat minőségjellel lehetne ellátni. Erre példa Németországban a *Blaue Engel* minőségjel,

53 2004/40/EK irányelv a munkavállalók fizikai tényezők (elektromágneses terek) hatásából keletkező kockázatoknak való expozíciójára vonatkozó egészségügyi és biztonsági minimumkövetelményekről.

54 Különösen a rádióberendezésekről és távközlő végberendezésekről, valamint megfelelésük kölcsönös elismeréséről szóló 1999/5/EK irányelv (1999. március) követelményeinek.

55 Tanácsi ajánlás (1999/519/EK, 1999. július 12.) a lakosságot terhelő elektromágneses sugárzás (0 Hz-300 GHz) korlátozásáról.

56 <http://www.bfs.de/en/elektro/oekolabel.html>. A honlapon megtaláljuk a SAR értékek leírását 1700 mobil telefonra vonatkozóan.

57 Európai Parlament INI/2007/2252 határozata (2008. szeptember 4). Európai Parlament INI/2008/2211 határozata (2009. április 2.)

58 *Uw kind loopt wel/geen risico door te bellen met een GSM (Az ön gyermeke kockázatnak van kitéve/ nincs kockázatnak kitéve a mobiltelefonja használata közben) c. ismertető.*

amellyel akkor lehet ellátni egy készüléket, ha a SAR érték nem haladja meg a 0,6W/kg-ot.

Mindenesetre a munkáltatók már pusztán a keretirányelv 9. cikke alapján is kötelesek tisztában lenni a mobiltelefon gyakori használatának lehetséges kockázataival, amit a kockázatfelmérésbe is bele kell venni. Az is hasznos lenne, ha a kockázatfelmérés tartalmazná a használatban lévő mobiltelefon SAR értékét. A munkáltató emellett természetesen köteles tájékoztatni is a dolgozókat a lehetséges kockázatokról (beleértve a kockázatokkal kapcsolatos bizonytalanságot is), és számos egyszerű biztonsági óvintézkedést javasolhat. Még ha azt feltételezzük is, hogy a mobiltelefon használatának a kockázata alacsony, a munkáltatónak fontos kötelessége az egészségügyi kockázat minimumra csökkentése, különösen, ha könnyen alkalmazható védekezési módok állnak rendelkezésre, mint pl. a vezetékes telefon vagy a fejhallgató használata, vagy sms-ek küldése a beszélgetés helyett (bár ez utóbbi az ismétlődő terhelés miatti sérülés (RSI) kockázatával járhat) (Popma 2009).

3.4. A digitális nomádok munka- és pihenőideje

A helytől és időtől független munkavégzés egyik előnye, hogy lehetőséget biztosít a dolgozóknak arra, hogy jobban gazdálkodjanak munkaidejükkel. Ez fontos plusz pont a munkát és a családi életet valamiképpen összeegyeztetni próbáló dolgozók számára: napközben foglalkozhatnak a gyerekeikkel, hogy aztán az esti órákban bepótolják a kiesett munkát. Ennek a függetlenségnek azonban nyilvánvalóan vannak hátulütői. Egyrészt fennáll annak a veszélye, hogy egyesek túl sokáig dolgoznak esténként, megrövidítve pihenőidejüket, vagy egész egyszerűen általában túl sokat fognak dolgozni, még ha nem is kellett napközben a gyerekeikkel foglalkozniuk, és nincsenek elmaradva a munkájukkal. A „munkaőrület” semmi nem állítja meg, ha az iroda sosem zár be. Másrészt egyes dolgozók úgy érzik, hogy mindig elérhetőnek kell lenniük, és előfordul, hogy ezt valóban el is várják tőlük. Azaz sosem képesek mentálisan elmenekülni a munkájuk elől, ami negatívan hat regenerálódásukra.

Elvileg mindkét kockázatot érinti a munkaidő-irányelv (2003/88/EK). A munkaórák túlzott számának kockázatával kapcsolatban a 6. cikk kimondja, hogy a heti átlagos munkaidő nem haladhatja meg a 48 órát, a túlórákat is beleértve. A munkaórák kiszámolása egy referencia-időszak alapján történik, amely nem haladhatja meg a négy hónapot (16. cikk b) pont). Azaz, ha néhány héten 48 óránál több órát dolgozott valaki, akkor a többi héten hosszabb pihenőidőt kell számára biztosítani. Egy túlságosan is lelkes dolgozó azonban – aki munkáját a munkáltató közvetlen felügyeletétől távol végzi – könnyedén áthághatja ezt a szabályt. E kockázat kezelésének egyetlen módja a dolgozó és a munkáltató közötti rendszeres konzultáció, melynek során a munkáltató megbizonyosodhat arról, hogy a dolgozó betartja-e a szabályokat.

A 6. cikk maximális munkaidőre vonatkozó előírásai azonban ezen az eseten túl sem áthághatatlanok. A 17. cikk számos kivételt (derogációt) tartalmaz a 6. cikkre vonatkozólag, jelesen a vezetőkre vagy „más önálló döntéshozatali jogkörrel rendelkező személyekre” nézve, ha a „munkaidő időtartamát nem mérik és/vagy nem határozzák meg előre, vagy azt a munkavállalók maguk sem tudják meghatározni”.

Az, hogy mely dolgozók tartoznak a kivételek alá, tagállamról tagállamra változik⁵⁹, de az „önálló döntéshozatali jogkörrel rendelkezés” éppen az új típusú munkavégzés, a nomád munkavégzés egyik jellemzője. A munkáltatók nyomást gyakorolhatnak a dolgozókra: „immár szabadon oszthatod be a munkaidődet, azaz rád nem érvényesek a szabályok”. Az Európai Bíróság ennek a megakadályozása céljából szögezte le, hogy azt a mondatot, miszerint „ha a munkaidő [...] időtartamát nem mérik és/vagy nem határozzák meg előre, vagy a maguk a dolgozók határozhatják azt meg”, úgy kell érteni, hogy a derogáció csak azokra a dolgozókra vonatkozhat, akik *teljes* mértékben szabadon osztják be saját munkaidejüket, azokra viszont nem, akik csak részben tehetik ezt meg⁶⁰. Így a szabályok alól való kivétel csak azokra a dolgozókra vonatkozik, akiknek egyáltalán nem mérik vagy határozzák meg előre a munkaidejét, illetve azokra, akiknek jogukban áll saját munkaidejüket teljes egészében saját maguknak beosztani.

A munkavállalók védelmének rendszerében lyukat jelent a 22. cikk is, amely megengedi a munkáltatóknak, hogy egyéni munkaszerződés alapján ne alkalmazzák a 48 órás munkahéttel kapcsolatos szabályt („egyéni *opt-out*”). Az egyéni *opt-out*-ra (elállásra) a 27 EU-tagállamból 15-ben van lehetőség (Európai Bizottság, 2010), és bár a szóban forgó országokban a munkaügyi felügyeletnek jogában áll e szabályokkal való bármiféle visszaélés ellenőrzése (22. cikk (1) bekezdés d) pont), a munkaügyi felügyelőségek Európa-szerte munkaerőhiánnyal küzdenek, és aligha képesek ezt megfelelően végrehajtani. Nagyon valószínű, hogy a munkáltatók nyomást gyakorolnak a dolgozókra az elállás céljából, a dolgozók azonban, úgy tűnik, nem annyira a munkaórák maximális száma miatt kerülnek nyomás alá, hanem elsősorban a rendes munkaidőn túli állandó elérhetőség kötelezettsége miatt.

Ideje foglalkozni ezzel a második kockázattal, vagyis azzal, hogy a munka és a magánélet nem válik kellőképpen ketté a folyamatos elérhetőség kötelezettségéből fakadóan (beleértve az esti és a hétvégi időszakot is). Elvileg ezzel a kockázattal számos, a dolgozók pihenőidejét érintő rendelkezés foglalkozik, különösen az irányelv 3. és 5. cikke. A 3. cikk szerint 24 órás időtartamonként minden munkavállalót 11 összefüggő órából álló minimális pihenőidő illet meg. A cél ezzel annak a megakadályozása, hogy dolgozó késő estig végezze a munkáját, majd másnap már korán reggel munkához lásson. Például, ha egy dolgozó este 11-ig dolgozik, miután a gyerekeit már lefektette, a rendelkezés szerint másnap délelőtt 10 óra előtt nem láthatna ismét munkához. Az 5. cikk szerint a dolgozónak hetente egyszer összefüggő 35 órás pihenőidő jár, aminek nem feltétlenül kell hétvégére esnie.

Ha a dolgozóval este vagy hétvégén lépnek érintkezésbe a kollégái vagy ügyfelek, akkor az *munkának* minősül. Ilyenkor felmerülhetne, hogy a *SIMAP* és *Jaeger* esetre hivatkozzanak, amelynek a során az Európai Bíróság úgy döntött, hogy az ügyeleti időt a teljes munkaidő részének kell tekinteni⁶¹. Ezek a határozatok azonban az

⁵⁹ Hollandiában például a „vezetést” vagy az „önálló döntéshozatali jogkört” egyszerűen a kereseti kritériummal helyettesítették, azaz, ha valakinek a keresete eléri legalább a minimálbér háromszorosát, akkor automatikusan érvényesítheti a 17. cikkben benne foglaltatott derogációt.

⁶⁰ 484-04 eset, *Bizottság kontra Egyesült Királyság*: SI 2006/99 Munkaidő (módosító) szabályozás, 2006.

⁶¹ EB, 2000. október 3., C-303/98 eset: *Sindicato de Médicos de Asistencia Pública (Simap) vs Conselleria de Sanidad y Consumo de la Generalidad Valenciana*. Idem ECJ, 2001. július

ügyeletre vonatkoznak, amikor a dolgozónak a *vállalatnál* kell megjelennie (azaz nem otthon végzett tevékenység esete forog fenn). Az „ügyelet” kifejezésnek a kiterjesztése arra az időtartamra, amikor a munkavállalónak az otthonában elérhetőnek kell lennie, nem tűnik konzisztensnek a SIMAP-esetben hozott döntéssel: a készenlétre kötelezés (otthoni elérhetőség) nem azonos a rendelkezésre állással (munkahelyi jelenlét)⁶². Mindezek fényében érvényt lehetne szerezni annak az előírásnak, hogy a dolgozó otthoni pihenőidejének megszakítása elvben pótlólagos pihenőidőre ad jogot. Az a munkáltató, aki arra kéri a munkavállalóját, hogy folyamatosan legyen elérhető, megsérti a rendelkezéseket és különösen a munkaidő-irányelv szellemét. A pihenőidő tekintetében nincs *opt-out*: a munkáltató és a munkavállaló nem köthet megállapodást a pihenőidő csökkentéséről. Ugyanakkor a pihenőidő szabályai nem érvényesek az „önálló dolgozókra” (17. cikk (1) bekezdés). De mint korábban már említettük, teljes autonómiáról kell hogy szó legyen, amikor a dolgozó *teljesen szabadon* oszthatja be saját munkaidejét.

A fentiek ismeretében megállapítható: világosan meg kellene határozni, hogy milyen jogos elvárásai lehetnek a munkáltatónak a dolgozók munkaidejére és elérhetőségére vonatkozólag. A nagyvállalatok most már számos esetben proaktívan elkészítik gondoskodási kötelezettségüket tartalmazó politikájukat. Az olyan német cégek, mint pl. a Puma, a BMW vagy a Telekom, rendelkezést bocsátottak ki arról, hogy a dolgozóktól nem várható el, hogy hétvégén válaszoljanak az e-mailekre. A német Volkswagennél pedig az a rendelkezés van érvényben, hogy a munka befejezését követő félóra eltelte után az e-maileket nem továbbítja a rendszer az okostelefonokra⁶³. Jó volna, ha a nomád munkavégzési formát támogató vállalatok világos szabályzatot dolgoznának ki a dolgozók elérhetőségére és a pihenőidő betartására vonatkozóan.

3., C-241/99 eset: Confederación Intersindical Galega (CIG) vs Servicio Galego de Saúde (Sergas), valamint: EB, 2003. szeptember 9., C-151/02 eset: Landeshauptstadt Kiel vs Norbert Jaeger, különösen 65. paragrafus, illetve: EB (Second Chamber), 2005. december 1., C-14/04 eset: Abdelkader Dellas and Others vs Premier Ministre et Ministre des Affaires Sociales, du Travail et de la Solidarité.

62 Saggio jogi tanácsadó érvelése a SIMAP-ügyben (37. pont). Vö. J. Kenner (2004), Re-evaluating the concept of working time: an analysis of recent case law, in: *Industrial Relations Journal* 35 (6), p. 593ff.

63 Lásd: <http://www.bild.de/digital/handy-und-telefon/arbeitsrecht/firmen-stoppen-handystress-24604238.bild.html>.

4. A nomád munkavégzés, mint a dolgozók képviselőinek ügye

Az, amit a nomád munkavégzés szószólói gyakran forradalmi innovációnak kiáltanak ki, valójában nem is annyira új vagy forradalmi, különösen, ha ez mindössze abban nyilvánul meg, hogy a dolgozók bizonyos napokon otthon vagy egyterű irodában, rugalmas munkaállomásokon végzik munkájukat. A képernyő előtt végzett munka képernyő előtt végzett munka marad, bárhol is végzik. Abban sincs semmi újdonság, hogy a dolgozók sokszor túl hosszú ideig dolgoznak, és túl kevés idejük marad a pihenésre. Inkább attól kell tartani, hogy a helytelen ergonómiai megoldások kockázata, a súlyos munkateher és a mentális stressz csak nőni fog a nomád munkavégzés térhódításával. És akkor még nem is említettük az olyan kockázatokat, mint a társadalmi elszigetelődés és a társadalmi támogatás hiánya – két olyan tényezőt, amely a pszichoszociális munkateher részét képezi.⁶⁴

A 2. fejezetben részletesen taglaltuk a technostressz és technofüggőség veszélyeit, az ismétlődő terhelés miatti sérülés (RSI) és a túlterheltség, a kimerültség megnövekedett kockázatát. A 3. fejezet rámutatott, hogy számos, a „normális” munkára vonatkozó törvényi rendelkezés a nomád munkavégzés esetében is alkalmazható. A megosztott, rugalmas munkaállomásoknak és az otthoni munkaállomásoknak is meg kell felelniük az ergonómiai követelményeknek, és a digitális nomádokat is megilleti a túlterheléssel szembeni védelem és a szükséges regenerálódás lehetőségének biztosítása. A munkáltatóknak minden esetben fel kell mérniük a nomád munkavégzés kockázatát, ugyanakkor a dolgozóknak és képviselőiknek (szakszervezetek, üzemi tanácsok) is tisztában kell lenniük a változásokkal és a kockázatokkal.

A nomád munkavégzésre való áttérés nem lehet egyoldalú döntés következménye. A munkaszervezést illetően radikális változást jelent, ennek folytán a dolgozóval való együttes döntésnek kell megelőznie. Továbbá elengedhetetlen a dolgozók képviselőivel való konzultáció „az új technológiák tervezéséről és bevezetéséről [...], a munkaeszközök kiválasztásának, a munkafeltételek kialakításának és a munkakörnyezet hatásának a munkavállalók biztonságát és egészségét érintő következményeire tekintettel” (89/391/EGK keretirányelv, 6. cikk (3) bekezdés c) pont). Magától értetődik tehát, hogy ha helytől és időtől független munkavégzést vezetnek be a vállalkozásnál, akkor először a dolgozókkal kell konzultálni, amit az ilyen típusú munkavégzésre vonatkozó kockázatelemzés és a kockázatok lehető legkisebbre szorítására alkalmas eszközök feltárása előzhet meg.

A helytől és időtől független munkavégzés alkalmazása előtt számos alapvető körülményt figyelembe kell venni.

Önkéntesség

Mindenekelőtt világosan látni kell, hogy a helytől és időtől független munkavégzést csak önkéntes alapon lehet elvárni, legalábbis, ha a helytől független munkavégzés az

64 „A munka társadalmi dimenziója – mint például a kollégák és a vezetők magas szintű társadalmi támogatása – továbbra is nagy fontossággal bír.” Parent-Thirion, 2012, p. 128.

irodán kívüli „távmunkát” jelenti. A távmunka-irányelv 3. cikke⁶⁵ világosan fogalmaz: “A távmunka önkéntes az érintett munkavállaló és munkáltató részéről.” Kötelezni csak akkor lehet valakit távmunkára, ha ez az eredeti munkaleírásában szerepel. A dolgozó ilyenkor is elutasíthatja a távmunka végzését, de ez esetben a munkáltató elállhat az illető további alkalmazásától. Ha viszont a távmunka nem képezi az eredeti munkaleírás részét, akkor az arra való áttérés csak az érintett dolgozó beleegyezésével történhet. Nem ritka, hogy a távmunka végzésére irányuló kérelem a dolgozótól származik, mivel szeretné összeegyeztetni a munkáját a családi életével. Ilyen esetben a munkáltatónak nem kötelező engednie a kérésnek⁶⁶.

Kockázatelemzés és előzetes preventív intézkedések

Az új technológia bevezetése vagy a munka átszervezése előtt a munkáltatónak először is fel kell mérnie a kockázatokat. A kockázatelemzésnek azt is tartalmaznia kell, hogyan lehet megelőzni vagy minimálisra szorítani bármely kockázatot. Megfelelő kockázatelemzés nélkül a dolgozók képviselői nem alakíthatnak ki megalapozott véleményt, pro és kontra, a nomád munkavégzésről. A kockázatelemzésnek mind a fizikai, mind a pszichikai stresszt figyelembe kell vennie. Ahogy a VDU-irányelv 3. cikkének (1) bekezdése kimondja: „A munkáltatók kötelesek elvégezni a munkaállomások elemzését, a munkavállalók számára biztosított biztonsági és egészségvédelmi feltételek értékelése céljából, különös tekintettel a látást érintő lehetséges kockázatokra, fizikai problémákra és *mentális* megterhelésre” (kiemelés a szerzőtől).

A munkáltatóknak és a dolgozók képviselőinek számos lehetséges kockázattal kapcsolatban *előzetesen* kell megállapodásra jutniuk. A következő témákat kell mindenképpen megvitatni:

Technostressz megelőzése a munkavégzés során – a figyelembe veendő kockázati tényezők

- Ergonómiailag megfelelő berendezés
 - laptopok vagy tabletek gyakori használata esetén: különálló, ergonomikus billentyűzet
 - nem billentyűzet használatával történő gyakori adatfeldolgozás esetén: ergonomikus egér vagy „hanyattegér” (*trackball*)
- Ergonómiailag megfelelően tervezett munkaállomás
 - munkafelület/asztal
 - szék
 - világítás
- Mágneses terek hatásának (expozíció) minimálisra csökkentése
 - lehetőleg szerint vezeték nélküli telefonkészülékek használata
 - a lehető legalacsonyabb SAR értékkel rendelkező mobiltelefonok használata

65 Távmunka-keretmegállapodás, 2002. július 16., az ETUC, az UNICE/UEAPME és a CEEP közti EU-megállapodás,

http://ec.europa.eu/employment_social/dsw/public/actRetrieveText.do?id=10418.

66 Szociális Párbeszéd Bizottság, 2006, p.16.

- a mobiltelefonok biztonságos használatáról szóló útmutatás (fülhallgató használata, jobb és bal fül váltogatása, rövid hívások, szöveges üzenetek küldése módszeres telefonálás helyett, telefonhívások lebonyolítása olyan helyrő, ahol optimális a térerő

– A munka- és pihenőidő betartása

- napi 11 óra és heti egy alkalommal 35 óra megszakítatlan pihenés, elvileg minden dolgozó esetében

- a túlságosan hosszú munkahetek megelőzése (max. 48 órás munkahét), a munkaterhelés csökkentése, ha nem oldható meg a max. 48 órás munkahét

- világosan meg kell határozni, hogy a munkaidő-irányelv alapján mely dolgozók sorolhatók az „önálló” dolgozók körébe

- világossá kell tenni minden készenléti/elérhetőségi követelményt, és a szabadidő alatt minimalizálni kell mindenféle munkakötelezettséget (pl. nem továbbítják az e-maileket)

– Költségviselés

- a munkáltatónak kell viselnie az eszközök beszerzésének, beszerelésének és karbantartásának költségeit, mivel ez az ő ellátási kötelessége*

- a munkával kapcsolatos kommunikáció költségeit a munkáltató fizeti

- ki kell térni arra, hogy elvileg a készenlét is munkának számít, és megfelelőképpen kompenzálni kell

- világosan meg kell határozni az esti/éjszakai és hétvégi munkavégzésért esetlegesen járó pótlékokat

– A dolgozók tájékoztatása és képzése

- tájékoztatás a helytől- és időtől független munkavégzés kockázatairól (89/391/EK keretirányelv, 10. cikk), lásd: 2. fejezet

- munkavédelmi képzés belépéskor vagy munkakör-változáskor, illetve új technológia bevezetése esetén (89/391/EK keretirányelv, 12. cikk)

– A digitális nomádok egészségének ellenőrzése

- saját kérésre minden egyes dolgozónak egészségügyi felügyeletet kell biztosítani (89/391/EK keretirányelv, 14. cikk)

- bármely egészségügyi probléma okainak feltárása az üzemorvos vagy külső munkavédelmi szakértő által (keretirányelv, 7. cikk)

- (név nélküli) adatok eljuttatása a dolgozók képviselőihez az esetleges strukturális problémák azonosítása céljából

– A nomád munkavégzés költséghatékonyságának rendszeres értékelése

- mik voltak a célok, és sikerült-e ezeket elérni?

- milyen mellékhatásokkal jártak (lásd pl. az egészségi állapot felmérésének eredményeit)?

- hogyan vélekednek minderrő a dolgozók (dolgozói elégedettség felmérés)?

* „Általános szabályként a munkáltató a felelős a rendszeres távmunka esetében a berendezés beszerzéséért, beszereléséért és karbantartásáért, hacsak a távmunkás nem a saját berendezését használja.” Táv munka-irányelv, 7. cikk

Következtetések

A nomád munkavégzés nem teljesen új jelenség ugyan, az azonban világosan látható, hogy a modern információs és kommunikációs technológiában történő legújabb áttörések az „új munkamódszer” (*New World of Work, NWoW*) fogalmának és gyakorlatának térhódítását hozzák magukkal. Mivel az üzleti tanácsadók költségmegtakarítással kecsegtetnek, minden bizonnyal egyre több munkáltató fog élni az elkövetkező években a nomád munkavégzés kínálta lehetőségekkel – még ha történt is néhány visszalépés ez ügyben. Az elkövetkező évtizedben a dolgozók képviselőinek is megkülönböztetett figyelemmel kell követniük ezeket a változásokat, mert ebből a ki tanulmányból is kiviláglik, hogy a dolgozók számára csapdákat rejthet, ha erre az útra lépnek.

Bár a nomád munkavégzés egészségügyi következményeivel kapcsolatos kutatások még gyerekcipőben járnak, a tanulmányunkban említett forrásokból kitűnik, hogy van miért aggódni. A technostresszel, illetve az ujjakban és a csuklóban jelentkező fizikai fájdalmakkal kapcsolatos kutatások azt mutatják, hogy közvetlenül összefüggés mutatható ki ezek kialakulása és az új kommunikációs eszközök intenzív használata között, és ezek a káros hatások már rövid távon jelentkezhetnek. Jóval nagyobb bizonytalanság övezi a mobiltelefonok és vezeték nélküli hálózatok használatának – a mágneses tereknek való expozíció miatti – egészségügyi hatását. Ez a hatás valószínűleg csak hosszú expozíciós időszak után figyelhető meg, például daganatos megbetegedések esetén, amelyeknek a kialakulásához ráadásul más okok is vezethetnek.

A nomád munkavégzés pszichológiai kockázatai egyre világosabban megnyilvánulnak. Minden tizedik mobil kommunikációs eszközt használó személy függőnek tartja magát, és az itt összegyűjtött adatokból az is kiviláglik, hogy azok a dolgozók, akik intenzíven használnak mobileszközöket, gyakrabban panaszkodnak olyan problémákra, mint a kiegészítő vagy éppen az ismétlődő terhelés okozta bántalmak (RSI). Ezek döntően a pihenőidő nem elégséges voltának és az optimálisnál rosszabb ergonómiai megoldásoknak tudhatók be. A mentális és a fizikai stressz immár a dolgozók egészségét leginkább fenyegető tényezők közé tartozik. Komoly problémát jelentenek a nyakban, a karban és a vállban jelentkező fájdalmak, ahogy az Európai Munkakörülmények Felmérés legutóbbi kiadása szerint minden ötödik dolgozót sújt a mentális stressz is. Mindennek arra kellene ösztönöznie a dolgozók képviselőit és szervezeteiket, a munkáltatókat, a közhatóságokat és más társadalmi szereplőket, hogy aktívabban foglalkozzanak a kérdéssel.

A dolgozók képviselőinek nem az a feladata, hogy megpróbáljanak gátat vetni a nomád munkavégzés térhódításának, már csak azért sem, mert sok dolgozónak hasznára vannak ezek az új lehetőségek. Bár – ahogy azt a 2012-es Európai Munkakörülmények Felmérés is alátámasztotta – a munka és magánélet összehangolása az egyik legnagyobb pszichológiai teher az európai dolgozók számára, a nomád munkavégzés kínálta rugalmasság ebben az értelemben hozzájárulhat a munkakörülmények javulásához. Ugyanakkor, mint az előzőekben rámutattunk, a nomád munkavégzésnek számos hátulütője is lehet, mivel ilyen esetben könnyen összemósódhat a munka és a magánélet. Ha a nomád munkavégzés terjedésének nem is szabad elejét venni, a megfelelő mederben kell tartani.

A dolgozók képviselő komoly beleszólási joggal rendelkeznek. Sőt, a dolgozók képviselőivel kötelezően konzultálni kell „az új technológiák tervezéséről és bevezetéséről [...], a munkaeszközök kiválasztásának, a munkafeltételek kialakításának és a munkakörnyezet hatásának a munkavállalók biztonságát és egészségét érintő következményeire tekintettel” (89/391/EGK keretirányelv, 6. cikk (3) bekezdés c) pont). A nomád munkavégzés bevezetése egyébként is úgy tekinthető, mint amire érvényes a dolgozók tájékoztatásáról és konzultációjáról szóló 2002/14/EK irányelv „jelentős változás a munkaszervezetben” megfogalmazása (4. cikk (2) bekezdés c) pont).

Az, hogy a dolgozók képviselői milyen mértékben képesek megfékezni az olyan technológiák zabolátlan bevezetését, amelyek veszélyt jelenthetnek a dolgozók egészségére (és biztonságára) nézve, az irányelv létezése ellenére a nemzeti törvényhozás során a dolgozói tájékoztatás és konzultáció témakörében nekik kiosztott jogköröktől függ. A dolgozói képviselők hatékonysága emellett attól is függ, hogy mennyire képesek hathatós érvekkel képviselni a dolgozók szempontjait. A dolgozók egészségének védelmében túl hatásos érv lehet az, hogy a (techno)stressz hiányzásokhoz vezethet, ami a legtöbb esetben nem csupán anyagi veszteséget jelent a vállalkozás számára, hanem a munkafolyamat megszakítottságához és alacsonyabb termelékenységhez is vezethet.

A nomád munkavégzés egyébként felerősítheti a az olyan jelenségeket, mint a fáradtság, az együttműködési nehézségek, a társadalmi támogatás csökkenése, a technikai felszereltség hiánya, vagy akár a feladat alóli kibújásra törekvés. A munkafolyamatban a nomád munkavégzés alapját jelentő műszaki infrastruktúra meghibásodásai is zavart okozhat. Ezekkel az üzemzavarokkal is számolni kell a nomád munkavégzés bevezetését megelőző átfogó felmérés során, amelyben fel kell sorakoztatni a bevezetés mellett és ellene szóló érveket.

A nomád munkavégzés alkalmazásánál figyelembe kell venni a dolgozók közötti egyéni különbségeket, a munkaidejüket és munkahelyük kialakítását érintő személyes preferenciákat stb. Ez azt jelenti, hogy a munkáltatónak nemcsak a „kritikai teljesítmény mutatókra” kell érzékenynek lennie, hanem az olyan „szociális teljesítmény mutatókra” is, mint a mentális egészség, a jó közérzet, a munkával való elégedettség stb.. A dolgozók képviselőinek és a többi érintett szereplőnek a szociális dimenziót védő kiegyensúlyozott, érzékeny megközelítési mód védelmében kell fellépniük, mert e nélkül a szociális érzékenység nélkül a kettős arcú nomád munkavégzés előbb-utóbb a csúnyábbik oldalát fogja mutatni felénk.

Bibliográfia

- Aaltonen I. *et al.* (2012) State-of-the-art report on knowledge work: new ways of working, Espoo, VTT.
- Ashurst J.V. *et al.* (2010) Tenosynovitis caused by texting: an emerging disease, *Journal of the American Osteopathic Association*, 110 (5), 294-296.
- Axtell C. (2011) The well-being of the mobile workforce, Redwood Shores, iPass.
- Baan R. *et al.* (2011) Carcinogenicity of radiofrequency electromagnetic fields *Lancet Oncology*, 12 (7), 624-626.
- Bakker S. (2011) Nooit meer rust, *Financieel Dagblad/fd persoonlijk*, 2 April 2011.
- Berg M. *et al.* (2002) *Manufacture in town and country before the factory*, Cambridge Cambridge University Press.
- Berolo S. *et al.* (2011) Musculoskeletal symptoms among mobile hand-held device users and their relationship to device use: a preliminary study in a Canadian university population, *Applied Ergonomics*, 42 (2), 371-378.
- Billieux J. (2012) Problematic use of the mobile phone: a literature review and a pathways model, *Current Psychiatry Reviews*, 8 (4), 299-307.
- Bloem J. *et al.* (2012) Het App-Effect, Vianen, Verkenninginstituut Nieuwe Technologie/ Sogeti.
- Braudel F. (1995) *The Mediterranean and the Mediterranean world in the age of Philip II. Volume I*, Berkeley, University of California Press.
- Brenner V. (1997) Psychology of computer use: XLVII. Parameters of Internet use, abuse and addiction: the first 90 days of the Internet usage survey, *Psychological Reports*, 80 (3), 879-882.
- Brod C. (1984) *Techno stress: the human cost of the computer revolution*, Reading, Addison-Wesley.
- Caird J.K. *et al.* (2008) A meta-analysis of the effects of cell phones on driver performance, *Accident Analysis and Prevention*, 40 (4), 1282-1293.
- Cbs (2011a) ICT, kennis en economie 2011, Heerlen, Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Cbs (2011b), *Mobiel internetten fors toegenomen*, Persbericht PB 11-067, Heerlen, Centraal Bureau voor de Statistiek, <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/C80FA519-21C2-4421-A52B-BE47E543CC80/0/pb11n067.pdf>.
- Chittaro L. and De Marco L. (2004) *Driver distraction caused by mobile devices: studying and reducing safety risks*, Technical Report, HCI Lab., Dept. of Math and Computer Science, University of Udine.
- Cox T., Griffiths A. and Rial-Gonzalez E. (2000) *Work-related stress*, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities.
- De Broeck V. *et al.* (2008) *Onderzoek naar de omzetting van 4 arborichtlijnen in d regelgeving van 10 lidstaten*, Brussels, Prevent.
- Dembe A.E. *et al.* (2005) The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States, *Occupational and Environmental Medicine*, 62 (9), 588-597.
- Derks D. and Bakker A.B. (2012) *Smartphone use, work-home interference and burnout: a diary study on the role of recovery*, *Applied Psychology*, Early view, online access 31 October 2012.

Eapen C., Kumar B. and Bhat A.K. (2010) Prevalence of cumulative trauma disorders in cell phone users, *Journal of Musculoskeletal Research*, 13 (3), 137-145.

European Environmental Agency (EEA) (2013) Late lessons from early warnings: science, precaution, innovation, Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Eshuis W.A. *et al.* (2011) *Werkgeverskosten in verband met arbeidsgerelateerde schade: bestuurlijke boetes en civielrechtelijke aansprakelijkheid*, Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, Hugo Sinzheimer Instituut.

Eurofound (2012) Fifth European Working Conditions Survey, Luxembourg, Publications Office of the European Union.

European Commission (1998) Status Report on European telework: telework 98, Brussels, European Commission.

European Commission (2009) The increasing use of portable computing and communication devices and its impact on the health of EU Workers, Brussels, European Commission.

European Commission (2010) Study to support an Impact Assessment on further action at European level regarding Directive 2003/88/EC and the evolution of working time organisation. Final report, Brussels, European Commission

Eysink P. *et al.* (2008) *Leefstijl en arbeid in balans*, Rapport 270254001/2008, Bilthoven, RIVM.

Gezondheidsraad (2000) RSI, Den Haag, Gezondheidsraad.

Goldenbeld C., Houtenbos M. and Ehlers E. (2010) *Gebruik van draagbare mediaapparatuur en mobiele telefoons tijdens het fietsen*, Leidschendam, SWOV.

Gustafsson E. (2012) Ergonomic recommendations when texting on mobile phones, *Work*, 41 (Suppl. 1), 5705-5706.

Hair M. *et al.* (2007) The influence of self-esteem and locus of control on perceived email-related stress, *Computers in Human Behavior*, 23 (6), 2791-2803.

Hallowell E.M. (2005) Overloaded circuits: why smart people underperform, *Harvard Business Review*, 83 (1), 54-62.

Harremoës P. *et al.* (2001) Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000, Copenhagen, European Environmental Agency.

Hemp P. (2009) Death by information overload, *Harvard Business Review*, 87 (9), 82-89.

Hewlett S.A. and Luce C.B. (2006) Extreme jobs: the dangerous allure of the 70-hour workweek, *Harvard Business Review*, 84 (12), 49-59.

Himma K.E. (2007) The concept of information overload: a preliminary step in understanding the nature of a harmful information-related condition, *Ethics and Information Technology*, 9 (4), 259-272.

Hoën V. and Meindertsma W. (2012) *CO2-reductie, 'Het Nieuwe Werken' in 2020*, Utrecht, Ecofys/WWF.

Hoofman W. *et al.* (2011) *Arbobalans 2010*, Hoofddorp, TNO.

Hung W.-S. *et al.* (2011) Managing the risk of overusing mobile phones in the working environment: a study of ubiquitous techno-stress, Proceedings, Paper 81, 15th Pacific Asia Conference on Information Systems, Brisbane, Queensland University of Technology.

IARC (2011) Non-ionizing radiation, part II: radiofrequency electromagnetic fields [includes mobile telephones, microwaves, and radar], Lyon, International Agency for Research on Cancer.

iPass (2011) The iPass global mobile workforce report: understanding enterprise mobility trends and mobile usage, Redwood Shores, iPass.

James D. (2012) Problematic use of mobile phones: measuring the behaviour, its motivational mechanism and negative consequences, Brisbane, Queensland University of Technology.

Jünger E. (1932) *Der Arbeiter, Herrschaft und Gestalt*, Stuttgart, Klett.

Karim S.A. (2009) From 'playstation thumb' to 'cellphone thumb': the new epidemic in teenagers, *South Africa Medical Journal*, 99 (3), 161-162.

Knegt R., Popma J. *et al.* (2011) 'Het Nieuwe Werken' en de arbeidsrechtelijke regelgeving, Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, Hugo Sinzheimer Instituut.

Koo H.Y. and Park H.S. (2010) Factors influencing cell-phone addiction in adolescents, *Journal of Korean Academic Child Health Nursing*, 16 (1), 56-65.

Kundart J. *et al.* (2010) Word recognition and the accommodative response to desktop vs. handheld video displays (Handheld study #2), <http://bcis.pacificu.edu/interface/?p=2857>.

Lund H.G. *et al.* (2009) Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students, *Journal of Adolescent Health*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.06.016>.

McFedries P. (2003) The age of high (tech) anxiety, *IEEE Spectrum*, 40 (6), <http://dx.doi.org/10.1109/MSPEC.2003.1203091>.

Menz R.J. (2005) 'Texting' tendinitis, *Medical journal of Australia*, 182 (6), 308.

Ming Z., Pietikainen S. and Hanninen O. (2006) Excessive texting in pathophysiology of first carpometacarpal joint arthritis, *Pathophysiology*, 13 (4), 269-270.

NCvB (2012) *Beroepsziekten in cijfers 2012*, Amsterdam, Nederlands Centrum voor Beroepsziekten.

OPTA (2012) *Marktcijfer tweede kwartaal 2012*, <https://www.acm.nl/nl/publicaties/publicatie/10862/Marktcijfers-tweede-kwartaal-2012/>.

Parent-Thirion A. *et al.* (2012) *Fifth European Working Conditions Survey: overview report*, Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Paridon H. and Hupke M. (2009) Psychosocial impact of mobile telework: results from an online survey, *Europe's Journal of Psychology*, 5 (1), <http://dx.doi.org/10.5964/ejop.v5i1.282>.

Park W. K. (2005) Mobile phone addiction, in Ling R. and Pedersen P.E. (eds.) *Mobile communications: re-negotiating of the social sphere*, London, Springer, 253-271.

Popma J. (1991) *The worker: on nihilism and technology in Ernst Jünger*, Brussels, Economische Hogeschool Sint-Aloysius.

- Popma J. (2009) *Mobiele telefoons en gezondheidsrisico's voor werknemers: onderzoek naar de stand van de wetenschap en de visie van bedrijfsartsen*, Amsterdam, Universiteit van Amsterdam/FNV.
- Popma J. (2012) *Techno-stress: verkenning van een risico in opkomst. Onderzoek in opdracht van de vakcentrale FNV*, Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, Hugo Sinzheimer Instituut.
- Punamäki R.-L. *et al.* (2007) Use of information and communication technology (ICT) and perceived health in adolescence: the role of sleeping habits and waking-time tiredness, *Journal of Adolescence*, 30 (4), 569-585.
- PricewaterhouseCoopers (2011) *Een verkenning van macro-economische effecten van Het Nieuwe Werken*, Amsterdam, PWC.
- Ragu-Nathan T. *et al.* (2008) The consequences of techno-stress for end users in organizations: conceptual development and empirical validation, *Information Systems Research*, 19 (4), 417-433.
- Ramos Martín N. and Visser J. (2008) A more 'autonomous' European social dialogue: the implementation of the framework agreement on telework, *International Journal of Comparative Labour Law and Industrial Relations*, 24 (4), 511-548.
- Riedl R. *et al.* (2012) Technostress from a neurobiological perspective: system breakdown increases the stress hormone cortisol in computer users, *Business and Information Systems Engineering*, 4 (2), 61-69.
- Ruers R.F. (2012) *Macht en tegenmacht in de Nederlandse asbestregulering*, Den Haag, Boom Juridische Uitgevers.
- Sharan D. and Ajeesh P.S. (2012) Risk factors and clinical features of text message injuries, *Work*, 41 (Suppl. 1), 1145-1148.
- Slijkhuis J.M. (2012) *A structured approach to need for structure at work*, Thesis, Groningen, University of Groningen.
- Social Dialogue Committee (2006) *Implementation of the European Framework Agreement on Telework*, http://resourcecentre.etuc.org/linked_files/documents/Framework%20agreement%20on%20telework%20EN.pdf .
- Spira J.B. *et al.* (2005) *Information overload: we have met the enemy and he is us*, New York, Basex.
- Stelling A. and Hagenzieker M.P. (2012) *Afleiding in het verkeer: een overzicht van de literatuur*, Leidschendam, SWOV.
- Storr E.F. *et al.* (2007) Texting tenosynovitis, *New Zealand Medical Journal*, 120 (1267), <http://journal.nzma.org.nz/journal/120-1267/2868/>.
- Strayer D.L. *et al.* (2011) Cognitive distraction while multi-tasking in the automobile, in Ross B. (ed.) *The psychology of learning and motivation*, Burlington, Academic Press, 29-58.
- Swaen G.M. *et al.* (2003) Fatigue as a risk factor for being injured in an occupational accident: results from the Maastricht Cohort Study, *Occupational and Environmental Medicine*, 60 (Suppl. 1), i88-92.
- Tarafdar M. *et al.* (2007) The impact of technostress on role stress and productivity, *Journal of Management Information Systems*, 24 (1), 301-328.
- Tarafdar M. *et al.* (2011a) Crossing the dark side: examining creators, outcomes and inhibitors of techno-stress, *Communications of the ACM*, 54 (9), 113-120.

- Tarafdar M. *et al.* (2011b) Impact of technostress on end-user satisfaction and performance, *Journal of Management Information Systems*, 27 (3), 303-334.
- Thomée S., Härenstam A. and Hagberg M. (2011) Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults – a prospective cohort study, *BMC Public Health*, 11 (66), <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-11-66>.
- Tu Q. *et al.* (2005) Computer-related technostress in China, *Communications of the ACM*, 48 (4), 77-81.
- Vacaru M. (2010) Mobil phones: a new addiction? *Addiction Treatment Research News*, 14 (1), 5-8.
- Van der Lelij B. and Ruysenaars W. (2012) *Tem de tijd: Het Nieuwe Werken als oplossing voor tijdstress*, Amsterdam, Motivaction/Stichting Natuur en Milieu.
- Van der Voordt T. (2003) Productivity and employee satisfaction in flexible workplaces, *Journal of Corporate Real Estate*, 6 (2), 133-148.
- Walsh S.P., White K.M. and Young R.M. (2007) Young and connected: psychological influences of mobile phone use amongst Australian youth, in Goggin G. and Hjorth L. (eds.) *Proceedings Mobile Media 2007*, July 2-4 2007, University of Sydney, 125-134.
- Wang K. *et al.* (2008) Technostress under different organizational environments: an empirical investigation, *Computers in Human Behavior*, 24 (6), 3002-3013.
- Weil M. and Rosen L. (1998) *TechnoStress: coping with technology @work @home @play*, New York, J. Wiley.
- Welz C. and Wolf F. (2010) *Telework in the European Union*, Dublin, European Foundation for the Improvement of Working and Living Conditions, <http://www.eurofound.europa.eu/docs/eiro/tn0910050s/tn0910050s.pdf>
- White A.G. *et al.* (2011) Mobile phone use and sleep quality and length in college students, *International Journal of Humanities and Social Science*, 1 (18), 51-58.
- Williams I.W. and Kennedy B.S. (2011) Texting tendinitis in a teenager, *Journal of Family Practice*, 60 (2), 66-67.