

A munkahelyi stressz és az egészség összefüggései hazai és nemzetközi viszonylatban

Doktori értekezés

Salavecz Gyöngyvér

Semmelweis Egyetem

Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola



Témavezető: Dr. Stauder Adrienne egyetemi docens, Ph.D.

Hivatalos bírálók: Dr. Pék Győző egyetemi docens, Ph.D.
Dr. Martos Tamás egyetemi adjunktus, Ph.D.

Szigorlati bizottság elnöke: Dr. Rosivall László egyetemi tanár, Dsc
Szigorlati bizottság tagjai: Dr. Réthelyi János egyetemi adjunktus, Ph.D.
Dr. Barabás Katalin egyetemi docens, Ph.D.

Budapest

2011

Tartalomjegyzék

Táblázatok jegyzéke.....	6
Rövidítések jegyzéke	9
1. Bevezetés	10
1.1. Stressz elméletek.....	12
1.1.1. Általános Adaptáció Szindróma.....	12
1.1.2. Allostázis model.....	13
1.1.3. A stressz kognitív aktivációs elmélete	14
1.2. Stressz fiziológiai hatása.....	15
1.3. Megküzdés	18
1.3.1. Megküzdést befolyásoló tényezők	20
1.4. Munkahelyi stressz.....	23
1.4.1. Munkahelyi stressz modellek.....	25
1.4.1.1. Személy-környezet illeszkedés modellje	26
1.4.1.2. Követelmény-kontroll modell	27
1.4.1.3. Erőfeszítés-jutalom egyenlőtlenség modellje (EJE modell).....	28
1.4.1.4. Igazságtalanság a munkahelyen	31
1.4.2. Munkahelyi stressz és élettani változások.....	32
1.4.3. Munkahelyi stressz és egészség.....	36
1.4.3.1. Kardiovaszkuláris megbetegedések és munkahelyi stressz.....	36
1.4.3.2. Mentális egészség és munkahelyi stressz: depresszió, pszichológiai jóllét, pszichoszomatikus tünetek	39
1.4.3.3. Egészségmagatartás és munkahelyi stressz	42
1.4.3.3.1. Alkoholfogyasztás és munkahelyi stressz	43
1.4.3.3.2. Dohányzás és munkahelyi stressz	44
1.4.3.3.3. Testsúly és munkahelyi stressz	45
1.4.4. A munkahelyi stressz jelentősége Kelet-Közép-Európában	46
1.4.5. Munkahelyi stresszre vonatkozó jogi szabályozás	48
1.4.6. Munkahelyi stresszkezelés.....	50
2. Célkitűzés.....	53

2.1. I. Vizsgálat: Munkahelyi stressz és az egészség összefüggésének vizsgálata magyar munkavállalók körében.....	53
2.2. II. Vizsgálat: Munkahelyi stressz és önbecsült egészségi állapot összefüggésének nemzetközi összehasonlító vizsgálata: Kelet-Közép- és Nyugat-Európa országai között	54
3. Módszerek.....	56
3.1. Vizsgálati minták	56
3.1.1. HEP 2006 vizsgálat - Magyarország - (I. és II. számú vizsgálati minta)	56
3.1.2. HAPPIE vizsgálat - Csehország, Lengyelország és Oroszország - (II. számú vizsgálati minta).....	57
3.1.3. Whitehall II vizsgálat - Egyesült Királyság - (II. számú vizsgálati minta)	58
3.1.4. Heinz Nixdorf Recall vizsgálat – Németország - (II. számú vizsgálati minta)	59
3.2. A vizsgált minták jellemzői	60
3.2.1. I. számú vizsgálat mintája.....	60
3.2.2. II. számú vizsgálat mintája	60
3.3. Vizsgálati eszközök	61
3.3.1. Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság kérdőív (I. és II. Vizsgálat)	61
3.3.2. A munkahelyi stressz egyéb pszichoszociális jellemzői (I. Vizsgálat).....	63
3.3.3. Egészségre vonatkozó mérőeszközök	65
3.4. Statisztikai módszer	70
4. Eredmények	72
4.1. I. Vizsgálat: Munkahelyi stressz és egészség vizsgálata magyar munkavállalók körében.....	72
4.1.2. Egészségre vonatkozó mutatók jellemzői a mintában	72
4.1.3. Munkahelyi stressz változóinak leíró statisztikája magyar munkavállalók körében.....	82
4.1.4. Általános jellemzői a magyar munkavállalók mintájának testi és lelki egészség és munkahelyi stressz előfordulása tekintetében.....	88
4.1.5. Munkahelyi stressz és egészségi állapot összefüggései magyar munkavállalók körében.....	89

4.2. II. Vizsgálat: A munkahelyi stressz és az egészségi állapot önbecslése közötti összefüggés nemzetközi összehasonlító vizsgálata: Kelet-Közép- és Nyugat-Európa országai között	104
4.2.1. A vizsgált mintákban az egészségi állapot önbecslésére vonatkozó főbb jellemzők	104
4.2.2. EJE modell és az önbecsült egészségi állapot összefüggései a hat vizsgált országban	108
4.2.3. EJE modell és az önbecsült egészségi állapot összefüggéseinek összehasonlítása Kelet-Közép-Európa és Nyugat-Európa országaiban.....	108
4.2.4. Interakciós hipotézis vizsgálata a hat ország mintáiban	109
5. Megbeszélés	111
5.1. I. vizsgálat: Munkahelyi stressz és egészség vizsgálata magyar munkavállalók körében.....	111
5.1.1. I. vizsgálat hipotéziseire kapott válaszok áttekintése	111
5.1.2. Munkahelyi stressz és egészségre vonatkozó mutatók összefüggéseinek tárgyalása magyar munkavállalók körében.....	113
5.1.3. Nemi különbségek megjelenése a mintában.....	117
5.2. II. Vizsgálat: A munkahelyi stressz és az egészségi állapot önbecslése közötti összefüggés nemzetközi összehasonlító vizsgálata: Kelet-Közép- és Nyugat-Európa országai között	120
5.2.1. EJE modell és az önbecsült egészségi állapot összefüggései a hat vizsgált országban.....	120
5.2.2. EJE modell és az önbecsült egészségi állapot összefüggéseinek összehasonlítása Kelet-Közép-Európa és Nyugat-Európa országaiban.....	120
5.2.3. Interakciós hipotézis vizsgálata a hat ország mintáiban	121
5.3. A vizsgálatok korlátai	122
5.4. A vizsgálatok erősségei.....	124
6. Következtetések	125
7. Összefoglalás	129
8. Summary	130
9. Irodalomjegyzék	131

10. Saját publikációk jegyzéke	154
11. Függelék: Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság kérdőíve	156
12. Köszönetnyilvánítás	158

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: A HEP 2006 aktív dolgozói mintájának jellemzői és a rossz egészségi állapot előfordulása kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

2. táblázat: Aktív dolgozók körében zavaró testi tünetek (PHQ>10 pont) és depresszió (közepes és súlyos) előfordulása kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

3. táblázat: Aktív dolgozók körében mentális egészségre, jóllétre vonatkozó mutatók (BDI - közepes és súlyos depresszió, WHO jóllét, Általános boldogság) kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

4. táblázat: Aktív dolgozók körében alkoholhasználat zavarainak (AUDIT) és a BMI alakulása a teljes mintában, illetve kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

5. táblázat: Aktív dolgozók körében dohányzás előfordulása és intenzitásának alakulása a teljes mintában, illetve kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

6. táblázat: Munkahelyi stressz mérőeszközeinek átlaga, szórása és a magas munkahelyi stressz csoportok százalékos megoszlása aktív dolgozói körében és nemek szerinti összehasonlítása.

7. táblázat: Munkahelyi stressz tényezők korcsoportok szerinti összehasonlítása

8. táblázat: Munkahelyi stressz tényezők iskolai végzettség szerinti összehasonlítása.

9. táblázat: Munkahelyi stressz tényezők munkajellege szerinti összehasonlítása

10. táblázat: Munkahelyi stressz és a rossz önbecsült egészségi állapot összefüggései logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerinti is).

11. táblázat: Munkahelyi stressz és testi tünetek (PHQ>10) összefüggései logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerinti is).

12. táblázat: Munkahelyi stressz és depresszió (BDI>18) tünetei közötti összefüggések logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerinti is).

13. táblázat: WHO jóllét skála és munkahelyi stressz összefüggése lineáris regressziós eljárás alapján. (kontrollálva kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint).

14. Táblázat: Általános boldogság és munkahelyi stressz összefüggése lineáris regressziós eljárás alapján. (kontrollálva kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint).

15. táblázat: Munkahelyi stressz és alkoholfogyasztás zavarai közötti összefüggések logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerint is).

16. táblázat: Munkahelyi stressz és dohányzói státusz közötti összefüggések logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerint is).

17. táblázat: Munkahelyi stressz és a dohányzás intenzitása közötti összefüggések logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerint is).

18. Táblázat: BMI és munkahelyi stressz összefüggése lineáris regressziós eljárás alapján (kontrollálva kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint).

19. táblázat: A vizsgált hat ország mintáinak demográfiai jellemzői.

20. táblázat: A munkahelyi stressz és az önbecsült egészségi állapot skáláinak leíró statisztikái.

21. táblázat: A vizsgált országok esélyhányadosai (CI 95%) rossz egészségi állapot és a munkahelyi stressz összefüggésében. Kontrollálva nem, kor, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

Rövidítések jegyzéke

ACTH - adrenokortikotrop hormon

AUDIT - Alkoholhasználat zavarainak szűrőtesztje (Alcohol Use Disorders Identification Test)

BDI - Rövidített Beck depresszió kérdőív

BMI – Testtömeg index (Body Mass Index)

CATS – Stressz kognitív aktivációs modell

CI – Konfidencia intervallum

CRH - corticotrop releasing hormon

CVD – kardiovaszkuláris megbetegedések (Cardiovascular diseases)

EJE – Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság

GAS – Általános adaptációs szindróma (General Adaptation Syndrome)

HAPPIE vizsgálat – Health Alcohol and Psychosocial factors In Eastern Europe
(Egészség, alkohol és pszichoszociális tényezők Kelet-Európában)

HbA1c – glikohemoglobin

HEP 2006 – Hungarostudy Egészségpanel 2006

HNF vizsgálat – Heinz Nixdorf Recall vizsgálat

HPA tengely - Hipotalamusz-hipofízis-mellékvese tengely

HRV – Szívritmus variabilitás

JDC – Követelmény-kontroll modell

KÉÉ - kortizol ébredéskori értéke

Mt – Munka törvénykönyv

Mvt – Munkavédelmi törvény

OC – Túlvállalás (Overcommitment)

OR - esélyhányados

Sd – szórás

SZM – Szimpatikus mellékvesevelő tengely

WHO – World Health Organization

1. Bevezetés

A 90-es évektől zajló jelentős társadalmi változások különösen indokolják a pszichoszociális stressz egészségre gyakorolt hatásának vizsgálatát a posztkommunista országokban. A kelet-közép-európai régió volt kommunista országaiiban a mortalitás és morbiditás mutatószámai még napjainkban is kedvezőtlenebbek a nyugati országokéhoz képest, amelyhez a társadalmi-gazdasági változások miatti megnövekedett pszichoszociális stressz is hozzájárulhat (Bobak és Marmot 1996, Kopp és mtsai 2004, 2009, 2011). Feltételezhető, hogy a munkahelyen megnyilvánuló pszichoszociális stressz is nagyobb kockázatot jelent az egészségi állapotra nézve a társadalmi változásokat tapasztaló kelet-közép-európai régióban, mint a nyugati államokban.

Az elmúlt évek során számos tanulmány vizsgálta a munkahelyi stressz hatását, megerősítve azt a feltételezést, hogy a pszichoszociális stressz a munkában a kardiovaszkuláris és más betegségek előfordulásának magasabb kockázatával jár. A munkahelyi stressz egészségre gyakorolt hatásairól való tudás sokat fejlődött az elmúlt évtizedek során, a fejlődés alapját a munkahelyi stressz elméletek megalkotása és azok empirikus tesztelése jelentette. A munkahelyi stressz elméleti modelljeit Észak-Amerikában, illetve Nyugat-Európában fejlesztették ki, és a munkahelyi stressz egészségre gyakorolt hatását vizsgáló kutatások is főként nyugati országokból származnak. A közép-kelet-európai, posztkommunista országok munkavállalói körében végzett kutatások korlátozott számúak, így ebben a régióban kevesebbet tudunk a munkahelyi stressz természetéről, következményeiről. A Magyarországon, illetve a közép-kelet-európai régióban készült felmérések ezért is jelentősek. Értekezésemben ismertetett kutatások ezt a hiányt kívánják pótolni.

A dolgozat első része szakirodalmi áttekintést ad az általános stressz elméletekről, a stressz fiziológiai hatásáról, és a stresszel való megküzdéshez kapcsolódó fogalmakról. Egy további fejezet tárgyalja az elmúlt évtizedek jelentősebb munkahelyi stresszmodelljeit, amelyek célja a munkához köthető azon stresszforrások leírása, amelyek a munkavállalók egészségi állapotát is befolyásolják. A munkahelyi stressz

kutatások legtöbbször két munkahelyi stresszmodell alapján vizsgálja azokat a tényezőket, melyek károsan hatnak a munkavállalók egészségére, általános jóllétére. Az egyik a hetvenes években megjelenő követelmény-kontroll modell, amely szerint az egészségre káros krónikus stressz állapotot válthat ki, ha a munkahelyi megterhelések mellett a munkavállalónak nincs lehetősége saját munkakörülményeinek befolyásolására, kontrolljára (Karasek 1979). A másik modell, amely az elmúlt évek munkahelyi stressz kutatásainak középpontjában áll az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság (EJE) modellje, mely szerint, ha a kifejtett erőfeszítés és az ezért kapott jutalom aránya nem megfelelő, az ebből eredő feszültség egészségromlást okozhat. A modell másik összetevője a túlvállaló magatartás, amely a munkahelyi követelményekkel való megküzdés egy nem adaptív mintázatát kívánja leírni (Siegrist 1996). A dolgozat további részében szakirodalmi áttekintést nyújtok a nemzetközi és hazai vizsgálatokról a fent említett modellek alapján. Végül tárgyalom a munkahelyi pszichoszociális stressz jelentőségét a kelet-közép-európai régióban, majd a munkahelyi stressz felmérésére és megelőzésére vonatkozó hazai jogi szabályozásokat és a munkahelyi stresszkezelés lehetőségeit.

Értekezésem további részében egy hazai és egy nemzetközi összehasonlító vizsgálat eredményeit ismertetem, amely négy nagyterjedésű epidemiológiai felmérésnek hat kelet-közép-, és nyugat-európai országból származó aktív munkavállalói mintájából származik. Az EJE modell áll az értekezés vizsgálati részének középpontjában. Az elsőként bemutatott vizsgálat elsődleges célja az EJE modell keretein belül felmérni a munkahelyi stressz és egészségi állapot összefüggését magyar aktív dolgozók körében. A vizsgálat további célja a munka egyéb pszichoszociális jellemzői (a munkahelyi bizonytalanság, a munkatársi támogatás és a munkahelyi kontroll) és az egészségi állapot közti összefüggések elemzése a magyar lakosság körében. A második vizsgálat célkitűzése felmérni a munkahelyi stresszt - az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modell keretein belül - és az egészségre gyakorolt hatását nyugat-európai és közép-kelet-európai országok dolgozói körében. Ebben a vizsgálatban teszteljük azt a hipotézist is, miszerint nagyobb kockázatot jelent az egészségi állapotra nézve a munkahelyi stressz a kelet-közép-európai régióban, mint a nyugati államokban.

A vizsgálatok eredményei segíthetnek abban, hogy az egészség, illetve a jóllét munkához köthető pszichoszociális tényezőiről pontosabb képet kapjunk, emellett a munkahelyeken a pszichoszociális kockázatok felmérését és azok csökkentését célzó eszköztár kialakításához is hozzájárulhat hazánkban és a kelet-közép európai régióban.

1.1. Stressz elméletek

1.1.1. Általános Adaptáció Szindróma

Selye (1976) megfogalmazása szerint a stressz a szervezet nem specifikus válasza bármilyen igénybevételre. A stressz nem szükségszerű rossz, hanem nélkülözhetetlen az élet különböző káros hatásainak leküzdésében, a változó környezeti hatásokhoz való alkalmazkodásban (Selye 1976). Az előidéző tényezők, a stresszorok különbözőek lehetnek, mégis lényegileg azonos biológiai stresszt váltanak ki.

A Selye-féle generális adaptációs szindróma (General Adaptation Syndrome/GAS) a stressz általános (nem specifikus) hatását tükrözi a szervezetet érő terhelés és válasz folyamatában. Az általános jelleg abban tűnik ki, hogy a szervezet válasza függetlenül a terhelés sokféleségétől, mindig azonos. Az általános adaptációs szindróma három szakaszból áll. Az első az alarm (riasztó) reakció, amelyben a szervezet ellenálló képessége lecsökken, létrejön a riadó készség. A második szakasz a rezisztencia szakasza. Ez az ellenállás időszaka. Ha a stresszorhoz való alkalmazkodás lehetséges, akkor az ellenálló képesség a normálszint fölé emelkedik. Ha a stresszor továbbra is fennáll, akkor következik be a harmadik szakasz, a *kimerülés* szakasza, amikor a szervezet már nem képes alkalmazkodni. Ilyenkor az alarm reakció tünetei véglegesen megjelennek.

A stressznek nem kizárólagosan negatív hatása van. Az első fázis nem csupán nem káros önmagában, hanem mind a fizikai, mind a pszichológiai fejlődés alapvető feltétele.

Selye szerint valamilyen stresszre mindig szükség van (ez “az élet sója”), az élethez szükséges, mert hiányában káros ingerszegénység (depriváció) lép fel, ha viszont túl nagy, akkor a túlterhelés lehet a betegség forrása. Ezért megkülönböztet úgynevezett pozitív vagy *eustresszt* és negatív, másnévvel *distresszt* (Selye 1976).

Selye definíciója szerint stresszornak minősül minden olyan tényező, amely az adrenokortikotrop hormon (ACTH) és a glükokortikoidok elválasztását fokozza. Alapvető megfigyelése szerint az egymástól nagyon különböző behatásokra hasonló patológiás elváltozások jöhetnek létre szervezetben, amelyet stresszszindrómának nevezett. A tünetegyüttest a glükokortikoid hormonok fokozott elválasztásával hozta összefüggésbe. A glükokortikoidok teszik lehetővé a szervezet számára a stresszel való megbirkózást és az adaptációt. Részt vesznek a kardiovaszkuláris tónus fenntartásában, az energiaraktárak mobilizálásában, és gátolják az immunrendszer működését.

1.1.2. Allostázis model

Bruce McEwen allostázis modelljében homeosztatis és allostatis paramétereket különböztet meg (McEwen 1998). Az előbbieket csak egy szűk tartományon belül változhatnak, extrém kilengéseik nem összeegyeztethetőek az élettel. Ide tartozik a vér glükóz koncentrációja, testhőmérséklet stb. Ezzel szemben az allostatis rendszerekre a nagyobb amplitúdójú változások jellemzőek, és éppen e változásokkal stabilizálják a homeosztatis paramétereket (“állandóság a változás révén”). Az allostatis rendszerek típuspéldája az endokrin rendszer, és különösképpen annak tekinthető a HPA-tengely (Hypotalamusz-hipofízis-mellékvese tengely). Az allostatis folyamatokon keresztül az allostatis rendszerek, így az autonóm idegrendszer, a HPA-tengely, a kardiovaszkuláris és az immunrendszer a belső és külső stresszorokra adott válaszokkal megvédik a szervezetet. Normál körülmények között az allostatis válasz, amelyet egy stresszor vált ki, átmeneti állapot, amely egy idő után megszűnik, a válasz leáll (McEwen 1998). Egy stresszor által kiváltott allostatis terhelés befejeződik, amint a stresszor megszűnik és a katekolaminok és glükokortikoidok alapszintre térnek vissza (Kairo és mtsai 2003). A stresszválasznak két fontos feladata van: (1) az első, hogy a fiziológiai

rendszert beindítsa, hogy megfeleljen a szervezet a kihívásnak, (2) kikapcsolja a rendszert, amikor az alkalmazkodásra már nincs szükség (McEwen 2000).

Az allosztatikus válaszok, melyek megvédik a szervezetet az adaptáció révén függnnek a genetikai, fejlődési, illetve az ingerek észlelésének és értékelésének egyéni különbségeitől. Az allosztatikus érzelmi válaszok megnyilvánulhatnak depresszió, harag, szorongás, ellenségesség, formájában. Míg a magatartási válasz lehet például az inszomnia és az egészségmagatartás különböző formái (alkoholfogyasztás, dohányzás, étrend, fizikai aktivitás). Az érzelmi és a magatartási válaszoknak rövid, illetve hosszú távú következményei is lehetnek a fiziológiai válaszokra.

Kedvezőtlen körülmények esetében, például krónikus stressz esetén, a folyamatos terhelés kövekezménye az ún. allosztatikus terhelés, amely az allosztatikus rendszerek túlzott aktivitásában, vagy alulműködésében nyilvánul meg. Az allosztatikus terhelésnek rövid távon védő funkciói vannak, de hosszú távon károsító hatása van. Amikor az allosztázis nagymértékű az adaptáció a stresszorhoz a különböző fiziológiai rendszerek egyensúlyának felborulásához vezethet (McEwen 1998).

1.1.3. A stressz kognitív aktivációs elmélete

A kognitív stresszelméletben (CATS) azáltal, hogy a kognitív értékelés jelentőségét emelik ki a stresszreakció alakulásában, az egyén központi szerephez jut (Ursin és Eriksen 2010). Kognitív értékelésnek nevezzük összefoglalóan az észlelés – minősítés – döntés folyamatát, amikor korábbi tapasztalataink, a memóriánkban tárolt információk alapján a helyzet megoldására rendelkezésünkre álló, észlelt képességeinket összevetjük az észlelt környezeti igényekkel. A kognitív stresszelmélet (CATS), szerint egy adott helyzetben stressz reakciót vált ki, ha az egyén valaminek a hiányát észleli, illetve eltérést lát aközött, aminek lennie kellene, és ami valójában van (Ursin és Eriksen 2004).

A megküzdő viselkedés szempontjából alapvető jelentőségű, hogy mennyire reális az adott élethelyzetek minősítése, illetve, hogy az egyén észlelt (és valós) képességei, ismeretei mennyire alkalmasak a helyzet pozitív kimenetelének biztosítására. Jó esetben az egyén észlelése pontos, az észlelt és a valós veszély, elvárások, képességek

között nincs nagy különbség. A pszichoszociális alkalmazkodás zavaraira jellemző, hogy az egyén észlelése jelentősen eltér a többség észleléseitől. Ha az egyén éniideálja, elvárásai irreálisak, gyakran nem tud megfelelni azoknak, gyakran van „eltérés a között, aminek lennie kellene, és ami valójában van”, tartósan stresszhelyzetnek éli meg, negatívan ítéli meg saját és környezete viselkedését (Stauder 2009).

1.2. Stressz fiziológiai hatása

A stressz válasz során végbemenő élettani változások magyarázhatják egyes betegségek kialakulását és fennmaradását. A fontos szerveket és szabályozási rendszereket érinti a stresszválasz, úgy mint a glükóz elválasztást, az energia ellátást, légzést, szív- és érrendszeri működést, víz egyensúlyt, véralvadást és az immunrendszer működését.

A stressz szinte, minden szervet befolyásol a központi idegrendszeren keresztül. A környezeti változás hatására megjelenő stressz a felmerülő veszély elkerülését elősegítve motiválja a megküzdést. Ezek az események vagy változások a központi idegrendszeren keresztül feldolgozódnak. A különféle stresszorok hatására a szervezet egészének a működésében tipikus pszichofiziológiai változások következnek be. Ezek az ingerek ideg-, és endokrinrendszer által közvetített szimpatikus idegrendszeri aktivitást váltanak ki. A bejövő ingerek a központi idegrendszer limbikus területeinek aktivációjához vezetnek, ahonnan a különböző kérgi asszociációs területekhez jut az információ feldolgozásra. Amennyiben az inger újnak, vagy fenyegetőnek minősül, jel érkezik a hipotalamuszba, mely aktiválja a különböző neuroendokrin jelző rendszereket és a szimpatikus idegrendszert.

A stressz egészségre gyakorolt hatása a szimpatikus idegrendszeren keresztül leginkább a hormonális szabályozással valósul meg. Ennek két fő rendszerét lehet megkülönböztetni: az egyik a szimpatikus-mellékvesevelő tengely (SZM) a másik a hipotalamusz-hipofízis-mellékvesekéreg tengely (HPA). Az SZM rendszer stressz hatása alatt az autonóm idegrendszer szimpatikus ága katekolaminokat (pl. adrenalint) bocsát ki a mellékvesevelőből. Adrenalint inkább a szimpatikus idegvégződések bocsátanak ki nagyobb mértékben a szervezet különböző területein. Gyors változások következnek be a

vérkeringésben és a szívműködésben, emelkedik a vérnyomás, nő a pulzusszám, a pupilla kitágul, fokozódik a nyálelválasztás és verejtékezés, csökken a vese kiválasztó funkciója. A vázizmok vérellátása fokozódik, az emésztőrendszeré csökken. A szimpatikus aktiváció és katekolamin felszabadulás mellett további összetett neuroendokrin aktiváció figyelhető meg, melynek funkciója a szervezet fokozott energiaellátásának biztosítása (Stauder 2009).

A hipotalamusz-hipofízis-mellékvesekéreg (HPA) tengely a másik fontos neuroendokrin szabályozási útvonal a stresszválaszban, bár más neurotranszmitterek és hormonok szintén szerepet játszanak (Chrousos és Gold 1992). A HPA tengely aktivációja kortikoszteroidok kibocsátásához vezet a vesekéregből. Az alarm-reakció a HPA-tengely aktivációjával jár együtt. A stresszor izgalmat vált ki a hipotalamuszból, melynek hatására CRH (corticotrop releasing hormon) szekréció következik be. A CRH hat a hipofízisre: POMC (pro-opio-melano-cortin) peptidből a hipofízisben ACTH képződik, mely a kortikoszteroidokat serkenti a mellékvesekéregben, mint például a kortizol kibocsátását.

A kibocsátott glükokortikoidok serkentik a zsírok és szénhidrát azonnali energiaforrássá való alakítását. Ugyanakkor gátlás alá kerülnek a fehérjeépítés és egyéb anabolikus folyamatok, lecsökken számos, a hosszabb távú túlélést szolgáló szervi működés (pl. emésztés, szaporodás). Az energia mobilizálását, illetve az elraktározott anyagok felszabadítását segítik, amelyek szükségesek a veszélyre adott magatartásbeli válaszreakcióhoz. A kortikoszteroidok növelik a vércukorszintet, gátolják az immunfunkciókat és negatív visszacsatolás révén leállítják a stresszválaszt.

Stresszhormonoknak tekintjük a vazopresszint, a prolaktint, a növekedési hormont és a pajzsmirigy hormonokat is. A vazopresszin gátolja a vese kiválasztó funkcióját, vizet és sót tart vissza, ezáltal hozzájárul a vérnyomás növekedéséhez. A növekedési hormon (GH) fokozza az inzulin szekréciót, ezáltal segíti a szabad zsírsavak és a glukóz felhasználását, hosszabb távon serkenti a csont és izomtömeg növekedését. A thyreoida releasing hormone (TRH) aktiválja a thyreoida stimuláló hormon (TSH) termelést, a TSH hatására megemelkedik a vér tiroxinszintje, melynek hatására felgyorsul a sejttanyagcsere, fokozódik az izmok kontraktilitása és katekolamin érzékenysége. A gonadotrop hormonok (prolaktin, folliculus stimuláló hormon (FSH), luteinizáló hormon

(LH)) termelődése is fokozódik, mely végeredményben magasabb ösztrogén, progeszteron, illetve tesztoszteron szintet eredményez.

Az autonóm idegrendszer és a neuroendokrin szabályozás kölcsönösen hatnak egymásra (Sapolsky és mtsai 2000). A szimpatikus idegrendszer és a HPA tengely aktivációjának kontrollja figyelhető meg. A rendszer összetett, így a perifériáról és a központi idegrendszertől is kap visszajelzéseket. Például a kortikoszteroidok gátló hatással bírnak a sejtes immunválaszra (Webster és mtsai 2002), de az immunrendszer által kibocsátott citokinek válaszképpen szabályozzák a HPA tengelyt (Rivest 2001). Fontos, hogy bonyolult visszacsatolási körök révén az aktiváció során már egyben gátló folyamatok is beindulnak, melyek az egyensúly visszaállítását célozzák.

A szervezetben bekövetkező fenti változások eredendően azt a célt szolgálják, hogy a szervezet az akut, azonnali cselekvést igénylő stresszhelyzetekben sikeresen tudjon alkalmazkodni. A modern emberi környezetben jelenlevő stresszorok többsége azonban nem egyszeri, intenzív alkalmazkodást igényel, hanem mivel krónikusan fennáll komplexebb viselkedést követel meg. Amennyiben a krónikus stressz miatt a szervezet készülségi reakciója állandósul, az egyensúlyi állapot egyre nehezebben, vagy egyáltalán nem áll helyre, különböző kóros testi reakciók, tünetek jelennek meg (Heim és mtsai 2000; Carr 2001).

Betegségek kialakulásának kockázati forrása lehet a fiziológiai stresszválasz alulműködése, illetve túlműködése is (Dhabbhar 2002). Például a kortizol magas szintje a koleszterin megemelkedéséhez, a hasi zsír felhalmozódásához, némelyik immunfolyamat gátlásához, a csontok kalciumvesztéséhez, és termékenységproblémákhoz is vezethet. A Cushing szindróma a magas kortizol kibocsátására extrém példát szolgáltat, amelynek néhány jellemző tünete lehet a magas vérnyomás, inzulin rezisztencia, csonttrikulás, ivarmirigyek működési zavara, növekedési zavar, amely depresszióval, ingerlékenységgel és fáradtsággal társulhat (Steptoe és Ayers 2004).

Más betegségeknél a kortizol alacsony szintje jellemző, mintahogy a krónikus fáradtságnál, a bronchiális asztmánál, a rheumatoid arthritissnél és a poszt-traumás stressz szindrómánál is (Heim és mtsai 2000). Mivel a kortizol a gyulladási folyamatokat elnyomja, alacsony szintje az immunrendszer túlműködéséhez vezethet az autoimmun folyamatokat erősítve.

1.3. Megküzdés

Ugyanaz a stresszor különböző egyedekben eltérő érzelmi, magatartási válaszreakciókat idézhet elő. A modern életforma számtalan olyan helyzetet teremthet, amit korábban fizikai stresszként élhettünk meg, de napjainkban ezekkel pszichológiai stresszforrásként élünk és ezen a szinten próbálunk rá választ adni. A stressz, a kihívás tehát alapvető a fejlődéshez, ha folyamatosan képesek vagyunk megbirkózni a nehézségekkel. Nyilvánvaló, hogy a stressz akkor válik kórossá, a kimerülés fázisa károsítóvá, ha nem vagyunk képesek megbirkózni, alkalmazkodni az újszerű, veszélyeztető helyzethez. Ha kialakul a sikeres megküzdés, egyre nehezebb célokat tűzhetünk ki magunk elé, és az eredményesség élménye fokozza énerőnket, kompetencia élményünket, hatékonyságunkat.

A fentiekből is kitűnik, hogy egy esemény stresszhatása nem egyszerűen a stresszor tulajdonsága, hanem a szervezet kognitív és emocionális reakcióinak függvénye is. A stressz ikerfogalma a megküzdés, mivel az, hogy egy nehéz, újszerű élethelyzet milyen reakciókat vált ki, alapvetően az egyén megbirkózási készségeitől függ. A továbbiakban a megküzdés és a hozzá szorosan kapcsolódó fogalmakat tárgyalom.

Meglehetősen tág értelmezési keret bontakozik ki a megküzdés fogalmával kapcsolatban. A legszélesebb spektrumot felölelő definiálás alapján megküzdésnek, copingnak tekinthető minden válasz, amit egy individuum stressz szituációban produkál (Miller 1980).

A többségi álláspont szerint a copingban lényegi elem az erőfeszítés és a célirányosság, és a megküzdést el kell választani a születéstől fogva adott reflexválaszoktól, illetve azon megtanult és jól begyakorolt rutinviselkedésektől, amelyek nem igényelnek tudatos kontrollt (Compas 1987).

A megküzdés fogalma azonban nem korlátozódik kizárólag a sikeres erőfeszítésekre. Tulajdonképpen minden célirányos erőfeszítés függetlenül az eredményességtől megküzdésnek tekinthető. A megküzdés funkcióját és célját tekintve szolgálhatja a személy-környezet viszony megváltozását úgy, hogy módosít a környezeti feltételeken vagy úgy, hogy szabályozza az érzelmeket, vagy mindkettőt párhuzamosan alkalmazza (Oláh 1993).

Lazarus szerint megküzdésnek tekinthető minden olyan kognitív vagy viselkedéses erőfeszítés, amellyel az egyén azon külső vagy belső hatásokat próbálja kezelni, amelyeket úgy értékeli, hogy azok felülmúlják vagy felemészítik aktuális személyes forrásait. Lazarus elméletében azt hangsúlyozza, hogy egy adott személy-környezet interakcióban, a *kognitív értékelés következménye* lesz mind az érzelem erőssége és minősége, mind a megküzdés módja. A kognitív értékelés folyamata két egymáshoz dinamikusan kapcsolódó szakaszra bontható, az *elsődleges* és *másodlagos* értékelésre. Az elsődleges megküzdés arra vonatkozik, hogy veszélyesnek tekintünk-e egy helyzetet. Veszélyeztetettség esetén a másodlagos értékelés során a személy számba veszi azon forrásokat, amelyek a megküzdés során mobilizálhatók. A másodlagos minősítés leggyakoribb torzítása, amikor korábban, a gyermekkor során kialakult attitűdöket, sémákat alkalmazunk egy jelen helyzetben, és tévesen észleljük aktuális képességeinket.

Lazarus (Folkman és Lazarus 1986) nyomán a megküzdésnek alapvetően két funkciója van. A *problémafókuszú megküzdés* a distresszt okozó probléma kezelésére szolgál, míg az *emóciófókuszú megküzdés* célja a stresszor által kiváltott érzelmek szabályozása. A két megküzdés altípusán belül nyolcféle megküzdési stílust különítettek el a szerzők. A problémafókuszú megküzdés magába foglalja a szituáció megváltoztatására irányuló interperszonális erőfeszítéseket, melyek lehetnek akár *agresszív*, akár *higgadt*, *raciónalis* problémamegoldások. Az érzelemfókuszú megküzdés körébe sorolható az *önkontroll*, a *távolítás*, a *társas támogatás keresése*, az *elkerülés-menekülés*, az *elfogadás-felelősségvállalás* és a *pozitív újraértelmezés*. Az emberek mindkét megküzdési stílust alkalmazzák a legtöbb stresszhelyzetben. Az, hogy melyik stratégia dominál, attól függ, hogy mi forog veszélyben, illetve mik az elérhető források, azaz a megküzdés az elsődleges illetve másodlagos értékelés függvénye (Folkman és Folkman 1986).

Carver, Scheier, Weintraub (1989) megküzdési dimenziók finomítására törekedtek. 14 megküzdési módot különböztettek meg: aktív megküzdés, tervezés, a versengő aktivitások kiiktatása, segítségkérés a megoldás érdekében, önmérséklés, együttérzés-keresés, pozitív átértelmezés, érzelmi kiürítés, elfogadás, vallás felé fordulás, tagadás, viselkedéses passzivitás, szellemi passzivitás, alkohol és gyógyszer fogyasztás.

Ezeket a megküzdési módokat mérő, COPE nevet viselő kérdőív egy adott helyzetbeli megküzdés (state változat) és a megküzdés speciális formáira való hajlam (trait változat) mérésére egyaránt használható (Oláh 1993).

Összefoglalásképp azonban ki kell emelni, hogy nincs olyan megküzdési stratégia, amely minden helyzetben hatékonynak bizonyul, azonban a megküzdési stratégiák között interakció mutatható ki.

1.3.1. Megküzdést befolyásoló tényezők

A coping kutatások központi kérdése a személy megküzdési hatékonyságának vizsgálata. A különböző szituációk esetén eltérő hatékonysággal bírnak a különböző megküzdési stratégiák a szorongás csökkentésében. Ugyanakkor a szorongás mértéke nagyban függ az úgy nevezett előzmény faktoroktól is, mint pl. a kontroll elvárások, következmény-érzékenység. A megküzdési eredményesség tehát nem kizárólag a stratégiák illetve a stratégia preferenciák meghatározásán múlik, hanem hangsúlyosan figyelembe kell venni a személy-környezet interakciót is, illetve ezen belül azon tényezőket, amelyek gyengítik, illetve erősítik a cselekvő személy fenyegetéssel szembeni pozícióját. Az alábbiakban ezeknek a „gyengítő”, illetve „erősítő” faktorok szerepét tárgyalom.

Ilyen “gyengítő” tényező lehet a tartós kontrollvesztés, amelynek következményei állatkísérletek alapján a gyomor-bélrendszeri fekélyképződés, szív működési és ritmuszavarok és végül a "tanult tehetetlenség" állapota. Ez az állapot akkor alakul ki, ha egy állatot negatív ingerek érnek úgy, hogy nincs lehetősége a menekülésre, például folyamatosan áramütések érik, vagy jeges vízben kell úsznia. Egy ideig mindent megtesz, hogy elmenekülhessen, azonban egy idő múlva feladja, a "holttátetési reflexnek" megfelelően passzívvá válik. Amennyiben az állat többször éli át ezt az élményt, már a veszélyhelyzet előjeleire is tehetetlenséggel, passzivitással reagál (Seligman 1975). Seligman depresszió modellje szerint a tanult tehetetlenség leírható úgy, hogy korábbi tapasztalataink szerint nem tudunk összefüggést felállítani lehetséges válaszreakcióink és a lehetséges következmények között, más szóval nem tudjuk befolyásolni a kimenetelt.

Az ember esetében hasonló szerepe lehet egy tartósan rossz, megoldhatatlannak érzett kapcsolatnak, munkahelyi rossz légkörnek, fenyegető munkanélküliségnek. Amennyiben az érzelmileg negatív helyzetet aktivitással kontrollálhatatlannak, megoldhatatlannak minősítjük, vagy azért, mert nem ismerjük a helyes megoldást, vagy azért mert az ehhez szükséges cselekvésre nem érezzük képesnek magunkat, úgy nevezett passzív elkerülő magatartással reagálunk. A tartós, hosszan tartó kontrollvesztés élménye elkerülhetetlen, érzelmileg negatív helyzetekben, a reménytelenség, magárahagyottság érzése a későbbi helyzetekre is áttevődik, és a megküzdési lehetőségeket beszűkítve kimutatható élettani változásokkal is jár. Seligman modelljében a reménytelenség lényege pedig az, hogy az egyén megtanulja, hogy bármilyen válaszreakció negatív kimenetelhez (büntetéshez) vezet, ez gyakorlatban megfelel a depresszív (vagy pesszimista) gondolkodás „úgyis minden rossz lesz” sémájának.

A megoldhatatlannak, kontrollálhatatlannak minősített helyzetben a kognitív viselkedés-terápiáknak meghatározó szerepük lehet a „minősítés” befolyásolása révén. A beállítottság megváltoztatása révén a krónikus stressz állapotát, illetve annak következményeit is befolyásolni tudjuk (Stauder 2009).

A világgal, önmagunkkal kapcsolatos (irreális) elvárások vizsgálatára a gyakorlatban jól alkalmazható a kognitív pszichoterápiás szemléletbe illeszkedő, Weismann és Beck által összeállított Diszfunkcionális Attitűd Skála (Weissman és Beck 1979). Az attitűdök olyan tartós gondolkodásbeli és érzelmi beállítódások, melyek döntően befolyásolják a mindennapi helyzetértékelésünket. A skála hét attitűdöt vizsgál, ezek: külső elismerés igénye, szeretettség igény, teljesítményigény, perfekcionizmus, jogos elvárások, onnipotencia (altruizmus, „mindenért felelős vagyok”), külső/belső kontroll. A felsorolt attitűdök alapvetően társadalmilag fontos értékeket, normákat közvetítenek. Fenti attitűdök akkor válnak diszfunkcionálissá, ha az egyén túl mereven alkalmazza őket a mindennapi helyzetekben, túlzottak a bennük foglalt elvárások, lehetetlen megfelelni azoknak. A diszfunkcionális attitűdök a szorongásos és depressziós zavarok tipikus háttértényezői. Ugyanakkor a felsorolt attitűdök hiánya, az azokban megfogalmazott szabályok, értékek figyelmen kívül hagyása, elutasítása szintén diszfunkcionális, és a deviáns, antiszociális viselkedésre, egyes pszichiátriai megbetegedésekre jellemző.

A hatékony megküzdés valószínűségét csökkentheti az A típusú személyiség is. Az A típusú személyiség jellemzői közé sorolható a versengés, a türelmetlenség, az impulzivitás, a gyakori feszültség érzet, az idő miatti sürgetettség érzés és az ellenségesség (Friedman és Rosenman 1960). Munkahelyi stressz kutatások alapján ezt a személyiség típust magas jövedelemmel és presztízzsel díjazzák a vállalatok, ami összefüggésbe hozható a magasabb teljesítménnyel, bár a megnövekedett teljesítményre vonatkozó eredmények vegyesek (Ivancevich és Matteson 1988, Chesney és Rosenman 1980). A 60-as évektől kutatások a kardiovaszkuláris megbetegedések független rizikófaktorának mutatta ki ezt a személyiségtényezőt (Rosenman és mtsai 1975). Későbbi munkák a fenti jellemzőkből a negatív érzelmeket, és az ellenségességet hozták összefüggésbe a kardiovaszkuláris megbetegedésekkel és a halálozással (Rozanski és mtsai 1999).

Az ellenségesség, mely a téves helyzetértékelés azon formája, amikor mások viselkedését irreálisan veszélyesnek, fenyegetőnek ítéljük meg. Az ellenségesség krónikus stresszforrás, mely mind a társas kapcsolatokra, mind a megküzdésre negatívan hat. Az ellenséges beállítottság valamennyi önkárosító magatartásformával - dohányzás, kóros alkoholfogyasztás - igen szoros kapcsolatban van és kardiovaszkuláris megbetegedések független rizikótényezője (Barefoot és mtsai 1991). Ilyen lelkiállapotban a nehéz helyzetekben sokkal inkább érezzük magára hagyottnak sajátmagunkat, ezért érthető, hogy a stresszhelyzetekre nagyobb valószínűséggel reagálunk kontrollvesztéssel. Az ellenséges beállítottság ellentéte a bizalom, ami a társadalmi tőke legfontosabb jellemzője (Skrabski és mtsai 2004).

Társadalmi szinten az emberek közötti bizalmat nevezzük társadalmi tőkének. Hungarostudy vizsgálatai alapján a társadalmi tőke, a bizalom, a kölcsönösség, a civil szervezetekben való részvétel nagyon komoly védőtényező a depresszió kialakulása ellen (Skrabski és mtsai 2004).

A stressz kutatásában a hangsúly a 70-es évek végétől kezdve fokozatosan áthelyeződött a patogenezisről a szalutogenezisre. A szalutogenezis megközelítés olyan személyeket vizsgál, akik nagy megrázkódtatásoknak voltak kitéve, mégis kiegyensúlyozottak maradtak. Feltehető, hogy egyfajta védettséggel, protektív tényezőkkel rendelkeznek a

stressz ellen. Ezek a protektív faktorok, megküzdési potenciálok közvetlenül beleszólnak a megküzdési folyamatba. Oláh Attila (1993, 2004) elmélete alapján az úgy nevezett pszichológiai immunrendszert alkotó személyiségdimenziói járulnak hozzá az eredményes megküzdéshez, amelyek a kontrollképesség, a tanult leleményesség, a lelki edzettség (keménység), az optimizmus, a koherencia érzék, és az éntudatosság (a téma bővebb kifejtését ld. Oláh 1993-as és 2004-es tanulmányában).

1.4. Munkahelyi stressz

Egyértelmű, hogy a modern társadalmakban a munka központi szerepet tölt be a felnőtt lakosság jóllétének szempontjából. A foglalkozás és a munka minősége nyújtja az egyik legfontosabb pszichoszociális környezetet számunkra. A munka biztosítja az elsődleges forrását a jövedelmünknek, és a társadalmi dimenziók közül leginkább ez határozza meg a társadalmi identitásunkat és státuszunkat. Ráadásul a munka teremt lehetőséget a tanuláshoz és fejlődéshez, a sikerhez és az elégedettséghez és a tágabb társas kapcsolatok építéséhez. A munkánk által támasztott követelmények teljesítésével énhatékonyságunk is növekedhet. Munkánkért jutalmat, nyereséget, valahová tartozás érzését kaphatjuk, amellyel önértékelésünk is növekedhet (Siegrist 1996). A fejlett társadalmakban a munkavállalók a nem alvással töltött idejük felét (8 órát) munkával töltik. Összességében a munkánkból, munkahelyünkből fakadó pszichoszociális jellemzők nagy mértékben befolyásolhatják mind egészségünket, mind pszichológiai jóllétünket.

Napjainkig a foglalkozás-egészségügyi kutatások többsége elsődlegesen a sérülések és a fizikai veszélyek megelőzésére fektette a hangsúlyt. A szabályozásoknak és jobb gépfelszereltségnek köszönhetően az észak-amerikai és európai alkalmazottak manapság egyre kevesebb fizikai, viszont egyre több pszichoszociális veszéllyel néznek szembe (Mergler 1999, Ungváry 2009). A munka természete az utóbbi évtizedekben jelentősen megváltozott. A legtöbb munkát mentális és érzelmi megterhelések jellemzik inkább, mint fizikai terhek. A munkahely bizonytalansága is egyre jellemzőbb, amely növeli a feszültséget a dolgozók körében (Marmot és mtsai 2006). Egy tanulmány szerint a

dolgozók 30%-a bizonytalannak tartja munkahelyét Nagy Britanniában (Ferrie és mtsai 1999). Az új gazdasági fejlesztések, átszervezések, leépítések következményei mellett, hogy a munkát intenzívebbé tették a társadalmakban, párhuzamosan a stressz szint a munkahelyeken folyamatosan növekszik. Ezt támasztja alá a svéd nemzeti statisztikai adatok alapján készült tanulmány, mely szerint a pszichológiai követelmények az 1990-es években folyamatosan növekedtek, míg a 90-es évek végéig a munkavállalók kontrollja a munkavégzésük felett csökkenést mutatott (Westerlund és mtsai 2004).

Az elmúlt négy évtized során a munka és egészség kapcsolatát felölelő kutatások egyre több bizonyítékot szolgáltatnak arra, hogy a kémiai, biológiai és fizikai veszélyek mellett, a munka pszichoszociális jellemzői is befolyásolják a munkavállalók testi és lelki egészségét. A munka pszichoszociális jellemzőinek vizsgálata a stressz elmélet gyökereihez nyúlik vissza. A munkahelyi stressz elméletek megalkotói számára a munkához köthető pszichoszociális környezet és a betegségek kialakulása közötti alapokat olyan kutatók fektették le mint Selye János. Azok a munkahelyi pszichoszociális jellemzők, amelyek distresszt okoznak számtalan forrásból származhatnak. Ilyenek lehetnek például a magas követelmények, a hétfégi munka, a munkahelyi bizonytalanság, a segítő munkatársi kapcsolatok hiánya, a feletttestől kapott támogatás hiánya, a nem megfelelő fizetés, megnövekedett túlórák, váltott műszak (Kopp és mtsai 2007).

A 60-as években a munkahelyi körülményekre vonatkozó kutatások már kimutatták azt, hogy a munkahelyi követelmények és a munkaórák összefüggnek a kardiovaszkuláris megbetegedésekkel (Hinkle és mtsai 1968). A 70-es években számos tanulmány alátámasztotta, hogy a mentális egészségre jó hatással van a készségek fejlesztése és az autonómia a munkában (Hackman és Lawler 1971, Khon és Schooler 1973).

A munkahelyi stressz egészségre gyakorolt hatásairól való tudásunk sokat fejlődött az elmúlt évtizedek során, a fejlődés alapját a munkahelyi stressz elméletek megalkotása és azok empirikus tesztelése jelentette. Ez a fejezet tárgyalja az elmúlt évtizedek jelentősebb munkahelyi stresszmodelljeit, amelyek célja a munkához köthető azon stresszforrások leírása, amelyek a munkavállalók egészségi állapotát is befolyásolják.

1.4.1. Munkahelyi stressz modellek

Kutatók munkahelyi stressz modellek megalkotásával a munkahelyi környezet összetettségét próbálják megfoghatóvá, átláthatóvá tenni. Céljuk megragadni a munkához köthető általánosan jellemző stresszforrásokat, melyek a munkavállalók egészségi állapotát befolyásolhatják.

Az elméleti modellek alapjául szolgál, hogy két alapvető emberi motivációt feltételez, amely jelen van a társadalmakban: az egyik az igény a fizikai és a mentális jóllétre, amely előfeltétele az egyéni teljesítménynek, második feltételezése az igény a pozitív énképnek a megtapasztalására. Az ún. pozitív én, amely a társadalmi környezettől kapja a lehetőséget, a valahová való tartozás érzéséhez, a cselekvéshez, a pozitív visszajelzésekhez. Ennek fontos alapját adja az énhatékonyság, amely az abba vetett hit, hogy a személy képes bizonyos tevékenységet véghezvinni, így a megfelelő kompetenciát, illetve a kedvező kimenetelbe vetett hitet is feltételezi (Bandura 1986). Ha a társadalmi berendezkedés nem teremti meg a lehetőségét ennek, az ún. pozitív én megtapasztalása csökken vagy akár lehetetlenné is válik (Marmot és mtsi 2006). Az a pszichoszociális környezet, amely hozzájárul a személy énhatékonyságának megtapasztalásához, hozzájárul a személy egészségéhez és jóllétéhez, míg az ellenkezője valósulhat meg, ha a környezet korlátozó és nem gyakorolhat kontrollt képességei felett a személy (Marmot és mtsai 2006).

A káros pszichoszociális környezet feltárásának lehetőségét adják a munkahelyi stressz felismerését segítő elméleti modellek is. A munkahelyi stressz irodalma legtöbbször két munkahelyi stresszmodell alapján vizsgálja azokat a tényezőket, melyek károsan hatnak a munkavállalók egészségére, általános jóllétére. Az egyik a hetvenes években megjelenő követelmény-kontroll modell, amely szerint az egészségre káros krónikus stressz állapotot válthat ki, ha a munkahelyi túlzott megterhelések mellett a munkavállalónak nincs lehetősége saját munkakörülményeinek befolyásolására (Karasek 1979). A másik modell, amely az elmúlt évek munkahelyi stressz kutatásainak középpontjában áll az Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modellje (Siegrist 1996). A modellek kialakulásának történelmi áttekintéséhez ezek elődjét (Személy-környezet

illeszkedés modellje), illetve a jövő kutatási irányát befolyásolni látszó Munkahelyi igazságtalanság modelljét is bemutatom.

Majd áttekintést nyújtok a nemzetközi és hazai irodalomról - főként az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság és a követelmény-kontroll modellek alapján – bemutatva, hogy a munkahelyi stressz, hogyan befolyásolja fiziológiai mechanizmusokat, amelyek egészségünkre, általános jóllétünkre is hatnak. Majd a krónikus munkahelyi stressz munkavállalók egészségére, jóllétére való közvetlen hatását vizsgáló szakirodalmat tekintem át, amely vizsgálataimhoz köthetőek.

1.4.1.1. Személy-környezet illeszkedés modellje

A Személy-környezet illeszkedés modelljét az 1970-es években a Michigani Egyetem kutatói fejlesztették ki (Baker 1985). Az elmélet szerint két forrásból fakadhat feszültség a munkahelyen. Az egyik a *lehetőségek és igények* össze nem illéséből származik, vagyis, ha a munka által nyújtott lehetőségek a személy motivációjának, szükségleteinek nem képesek megfelelni. A másik forrás a *követelmények és képességek* össze nem illése, amikor is a személy képességei és a munkahelyi követelmények között nincs összeillés. A követelmények közé a munkahelyi terhelés és a munka összetettsége, bonyolultsága sorolhatóak. Feszültség származhat abból, hogy a munkavállalónak nincsenek meg a képességei a követelmények teljesítéséhez, de abból is, ha képességei meghaladják, a munka által támasztott követelményeket és nem tudja a kívánt módon kamatoztatni azokat. Az össze nem illés az egyik dimenzión (pl. igény a képességek kibontakoztatására) befolyásolja a másik dimenzión való illeszkedést (pl. alacsony elvárások).

Akkor beszélhetünk kielégítő személy-környezet illeszkedésről, ha a személy olyan szükségleteinek, mint például a magas jövedelem, jó munkahelyi légkör megfelel az adott munkahely és emellett a munkavállaló képes a követelményeknek megfelelni. Ez az elmélet a személy szubjektív szükségleteire, észlelésére helyezi a hangsúlyt, hiszen valakinek a döntések meghozatala megterhelő követelmény, másnak kifejezetten szüksége van erre. A modell hiányossága, hogy nem tudja előrejelezni, hogy mikor várható a feszültség megjelenése (Baker 1985).

1.4.1.2. Követelmény-kontroll modell

A Követelmény-kontroll modell Karasek nevéhez fűződik (Karasek 1979, Karasek és Theorell 1990, DeJonge és mtsai 1999, Theorell 1997). A karaseki modell abban hozott újat, hogy nem külön vizsgálta a munkához köthető stresszforrásokat, hanem egymással kölcsönhatásban lévőként kezelte azokat. Feltételezése szerint önmagában a munkahelyi terhelés nem feltétlenül vezet feszültségi állapothoz, ha a munkahelyi körülmények megfelelőek a követelmények teljesítéséhez. Karasek a környezetet tekinti determinisztikusnak a munkahelyi stressz meghatározásában. A Karasek-modell feltételezi, hogy a munkahelyi stressz a munka két meghatározó alapjellemezőjének egymáshoz való viszonyából fakad: a követelményekből és a kontrollból.

Követelményeken a modell a munkakörnyezetben jelenlevő pszichológiai stresszorokat érti. Például a feszített munkatempó, az időnyomás, megterhelő munka, a különböző és egymásnak ellentmondó elvárások.

A *kontrollnak* két összetevője van. Egyik összetevője a képességek feletti kontrollra vonatkozik, amely azt vizsgálja, hogy a dolgozónak lehetősége nyílik-e arra, hogy képességeit és készségeit kamatoztassa munkája során, új dolgokat tanuljon, kreativitását használja. Másik összetevő a a munkakörülményekre vonatkozó döntési jogköröket foglalja magában. Például van-e beleszólása abba a munkavállalónak, hogy milyen módon és tempóban végzi munkáját, hogyan teljesíti a rá váró feladatokat.

A követelmények és kontroll alacsony, illetve magas értékeinek kombinációjaként Karasek (1979) négyféle munka típust határozott meg:

(1) *Magas stresszel járó munkák*: nagy a pszichológiai megterhelés, de alacsony a döntési lehetőség. Ennek következtében a követelmények által gerjesztett energiák káros igénybevéttel, krónikus stresszé alakulhatnak. Sokszor az alacsony kontroll miatt nem lehetséges a megterhelésre adandó optimális válasz megvalósítása. Például, ha a munkavállaló határidőre egy jelentést a munkahelyre való ingázás kihagyásával kényelmesen el tudna készíteni, de a vállalat nem támogatja az otthoni munkavégzést. (2) *Aktív munkák*: a megterhelés és a kontroll is nagy. Az ilyen munkák új készségek elsajátítására, tanulásra és fejlődésre adnak lehetőséget. Ilyenkor a követelményeket teljesíthető kihívásként élheti meg a munkavállaló. (3) *Nyugodt munkák*: alacsonyak a

követelmények, és a munkavállaló meghatározhatja munkakörülményeit, magas kontroll jellemzi. (4) *Passzív munkák*: a megterhelés és a kontroll is alacsony, ami a képességek, és készségek lassú leépüléséhez, csökkent motivációhoz vezethet.

A későbbiekben egy új változóval egészítik ki a modellt: a munkahelyi társas támogatással (Johnson és Hall 1988, Theorell 1997). A *munkahelyi társas támogatás* meghatározása szerint a munkatársaktól és a felettesektől érkező összes segítő társasinterakció tartozik ide. A munkahelyi társas támogatásnak két típusa van: (1) a társas-érzelmi támogatás (bizalom, társas összetartás mértéke a munkacsoportban) és (2) a munkatársaktól, felettesektől a feladatvégzéshez kapott segítség.

A modell feltételezése szerint az egészségi állapotra gyakorolt legrosszabb kimenetel akkor várható, ha a követelmények magasak, de a döntési lehetőségek, a munkavállaló kontrollja viszont alacsony. Az elmélet továbbfejlesztett változata szerint, az alacsony munkatársi támogatás a rossz munkakörülmények (alacsony kontroll, nagy megterhelés) egészségkárosító hatását erősítheti. Ezek alapján a leginkább veszélyeztetett csoport az úgynevezett elszigetelt-feszült csoport (nemzetközi szakirodalomban iso-strain megnevezést használják, amely az isolation-strain rövidítése), mely magas követelményekkel, alacsony munka feletti kontrollal és társas támogatottság hiányával jellemezhető (Karasek 1979, Karasek és Theorell 1990).

A modell alapján a munka feletti kontroll védőfaktoraként működik magas követelmények mellett. Hasonlóképpen a társas támogatottság is képes a rossz munkakörülmények (alacsony kontroll, nagy megterhelés) hatását enyhíteni.

1.4.1.3. Erőfeszítés-jutalom egyenlőtlenség modellje (EJE modell)

Az elmúlt néhány év munkahelyi stressz kutatásainak középpontjában Siegrist (1996) erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modellje állt. A modell szerint a munkahelyen, ha a kifejtett erőfeszítés és az ezért kapott jutalom aránya nem megfelelő, az ebből eredő keletkező feszültség egészségromlást okozhat (Siegrist 1996).

A társadalmi szabályoknak megfelelően kölcsönösséget elvárva a munkában megnyilvánuló erőfeszítéseikért a munkavállaló elismerést, jutalmat kap. Feltételezhető,

hogy a viszonyosságnak és igazságosságnak a társas érintkezések során evolúciós gyökerei vannak. Például primáták visszautasítják azonos erőfeszítés mellett azt a vonzóbb jutalmat is akár, amelyért társuk korábban mindenféle erőfeszítés nélkül jutott hozzá. Ez a viselkedés evolúciós gyökereit bizonyítja az egyenlőtlenséggel, az igazságtalansággal szembeni averzióknak (Brosnan és de Waal 2003).

A modell feltételezi továbbá, hogy a viszonyosság hiánya distresszt okozhat, hosszú távon krónikus stresszt kiváltva, az autonóm idegrendszer tartós aktivációját okozva, amely károsan hat az egészségre (Van Vegchel és mtsai 2005).

A modell előfeltételezi, hogy a munka az egyén önszabályozási szükségleteinek kielégítéséhez nyújt terepet. Itt lehetősége van az egyénnek az énhatékonyság, az önértékelés és a valahová való tartozás élményét megtapasztalni. A személy önszabályozása (önértékelése, énhatékonysága) és a társadalmi lehetőségek közötti kapcsolatokat is magába foglalja a modell.

Az Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modellje különbséget tesz külső (helyzeti) és belső (személyes) komponensek között. Az *erőfeszítés* és a *jutalom* komponensek a helyzeti, a *túlvállalás* faktora a személyiségfüggő tényezőket foglalja magába.

Az erőfeszítés és a jutalom dimenziók a munkakörhöz, a munkahelyhez közvetlenül köthető stresszt keltő, zavaró tényezőket mérik fel (Siegrist és mtsai 2004). *Erőfeszítésen* a modell a munka jellemzőiként az idői nyomást, a megszakításokat, a felelősség vállalását, fizikális megterhelést, a túlórákat és a növekvő követelményeket érti. A modell alapján a munkahelyhez köthető *jutalomnak* három forrása lehet: (1) anyagi juttatások, (2) az elismerések (pl. vezetés részéről) és (3) a karrier támogatása, amelynek alapja a biztos munkahely.

A kérdőív harmadik *túlvállalás dimenziója* a személy munkahelyi szituációkban megnyilvánuló egyéni jellemzőit tükrözi. A munkahelyi követelményekkel való megküzdés egy mintázatát kívánja leírni (Hanson és mtsai 2000). A túlvállalás dimenziójának elemei egy bővebb úgy nevezett: 'kontroll szükséglet' (need for control) skálából származnak (Siegrist 2001). Ez a faktor egy belső erőfeszítést, a munkahelyi követelményekkel való megküzdés egy mintázatát kívánja leírni, amely az A-típusú viselkedés munkához köthető jellemzőit veszi alapul (Hanson és mtsai 2000, Van

Vegchel és mtsai 2005). A túlvállaló személyt olyan attitűdök, érzelmek, illetve viselkedéses megnyilvánulások jellemzik, mint a fokozott teljesítmény, a megbecsülés és elismertség utáni vágy magas szintje és a munkából való kivonódás nehézsége. A túlvállaló személy rendkívüli erőfeszítéssel végzi munkáját, küzd a sikerért, a megbecsülésért, de ezzel a magatartással az idő előtti kimerülést kockáztatja. Megküzdő képessége nem elégséges, mivel képtelen kiszakadni a munkából, nem tud rekreálódni, feltöltődni. Így ezzel a hosszú távú, tartós sikerek elérését és egészségét is veszélyezteti. Ez a viselkedés gyakrabban előfordulhat olyan területeken, ahol az ambíciók, a teljesítmény magas szintje elvárt, és éles a versenyhelyzet. A túlvállalás faktora a munkahelyi környezetben megnyilvánuló diszfunkcionális attitűdként is értelmezhető, amely kimerüléshez és hosszú távon egészség romláshoz és az általános jóllét csökkenéséhez vezet. Rövid távon lehet, hogy előnyökhöz juttatja ez a viselkedés a személyt (pl. elismerés a vezetés részéről). De hosszú távon nem megfelelő megküzdési stratégiákat választ a munkavállaló és ez idő előtti kimerüléshez, az egészségi állapot romlásához vezet.

A modell feltételezése szerint, az erőfeszítés-jutalom egyenlőtlenség és a magas túlvállalás is az egészségre káros hatással van, de együttes jelenlétük ezt a hatást erősítheti.

Az EJE modellből az egészségre vonatkozóan alábbi három hipotézis származik:

1. Az *extrinzik EJE hipotézis*: a kifejtett munkahelyi erőfeszítések és a jutalmak aránya nem megfelelő, nem egyenlítik ki egymást és az ebből adódó feszültség egészségromlást okozhat.
2. Az *intrinzik túlvállalás hipotézise*: A magas szintű vállalások (túlvállalás) szintén növelheti a kockázatát az egészség romlásának (függetlenül az EJE-étől).
3. Az *interakció hipotézis*: Az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság és a túlvállalás együttes jelenléte az egészségromlás legmagasabb kockázatával jár.

Általában az egyén igyekszik az egyensúlytalanságot feloldani erőfeszítései csökkentésével, vagy a jutalom maximalizálásával. Mindez megküzdő kapacitásától függően megnyilvánulhat cselekedeteiben, illetve kognitív, érzelmi szinten is. Ha az

erőfeszítés-jutalom egyensúlytalansága tartósan, napi szinten jelen van és az alábbi feltételek bármelyike fennáll, valószínűsíthető az egyensúlytalanság fennmaradása: (a) ha a munkaerőpiacon nincs alternatív lehetőség, (b) a hosszú távú célok megvalósítása érdekében marad fent az állapot (pl. későbbi fizetésemelés, előléptetés reményében), (c) a túlvállalás magas motivációs szintje mellett. Így az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modelljében helyet kap a munka feladatok mellett az aktuális munkaerőpiaci viszonyok hatása is.

1.4.1.4. Igazságtalanság a munkahelyen

A munkahelyi igazságtalanság elmélete a munkavállalót érintő, közvetlenül a munkahelyhez köthető igazságtalan bánásmódot kívánja összefoglalni. Két összetevője közül az egyik a szervezet elosztási rendszereire, a másik a szervezet működési módjára vonatkozik. Az *elosztás igazságtalansága* körébe tartozik, hogy mennyire tartja a munkavállaló méltányosnak a munkájáért kapott javakat, jutalmakat (Moorman 1991).

A *működési mód igazságtalansága* egyrészt a döntéshozatal menetében bekövetkező igazságtalanságokat vizsgálja, másrészt azt, hogyan valósítják meg a vezetők ezeket a működési, döntéshozatali elveket a munkavállalókkal történő érintkezések során. Ez utóbbi az *interperszonális igazságtalanság* körébe tartozik. Arra vonatkozik, hogy a felettes milyen mértékben bánik korrekten és etikusan beosztottjaival, méltányos bánásmódban részesítik-e a munkavállalókat, mennyire vonják be az érintett feleket a döntéshozatalba, illetve a döntéshozatal során kerülnek-e az elfogultságot, az egyoldalúságot.

Bár korábbi kutatások szerint az igazságosság a munkahelyen szorosan összefüggött a munkavállalók motivációjával, munkahelyi elégedettségével, de az egészséggel való összefüggéséről csak az utóbbi pár évben születtek tanulmányok (Kivimaki és mtsai 2003).

1.4.2. Munkahelyi stressz és élettani változások

1.4.2.1. Kortizol és munkahelyi stressz

Korai pszichológiai tanulmányok szerint a kortizol ébredéskori értéke (KÉÉ) a krónikus stresszel összefüggésbe hozható. Steptoe (2007) tanulmánya szerint, a megemelkedett KÉÉ kapcsolódik a munkahelyi stresszhez (pl. munkahelyi feszültséghez, munkahelyi túlterheltséghez, túlvállaláshoz a munkában), de más típusú stresszforrásokhoz is köthető (pl. pénzügyek miatti feszültségek, magányosság, rossz házastársi kapcsolat), illetve a depresszióhoz és a depresszív tünetek jelenlétéhez is. A magas munkahelyi feszültség és a KÉÉ között pozitív összefüggést figyeltek meg (Alderling és mtsai 2006, Kunz-Ebrecht és mtsai 2004, Steptoe és mtsai 2000), míg egyes tanulmányok nem tudták kimutatni ezt az összefüggést (Maina és mtsai 2009, Steptoe és mtsai 1998). Hasonló ellentmondó eredmények születtek az EJE modellre vonatkozóan. Egyes tanulmányok a csökkent kortizol értékkel mutattak összefüggést (Bellingrath és mtsai 2008, Bellingrath és Kudielka 2008, Siegrist és mtsai 1997, Wirtz és mtsai 2008, Maina és mtsai 2009). Emelkedett kortizol értékkel is találtak kapcsolatot (Steptoe és mtsai 2004) és születtek tanulmányok, amelyek nem mutattak ki összefüggést (Hanson és mtsai 2000, Irie és mtsai 2004). Magas túlvállalással jellemzett férfiaknál emelkedett KÉÉ-t mutattak ki (Steptoe és mtsai 2004). Akut stressz előtti, utáni kortizol, illetve az adrenalin érték alacsonyabb volt a túlvállalóbb személyeknél (Wirtz és mtsai 2008).

Bár egyre több tanulmány mutat inkonzisztens eredményeket, egy 2009-es szisztematikus összefoglaló és metaanalízis szerint, amely 22 munkahelyi stresszre vonatkozó tanulmányt összegzett, ahol a KÉÉ nagysága pozitívan függött össze a munkahelyi stresszel (Chida és Steptoe 2009). A tanulmányok többsége a követelménykontroll, illetve az EJE modell alkotóelemeinek összefüggését vizsgálta. Egyes tanulmányok szerint a megelőző évben végzett túlórák is összefüggésben vannak a reggeli kortizol értékkel (Lundberg és Hellstrom 2002).

Dahlgren és mtsai (2004) eredményei szerint, azoknál akik magas munkahelyi stresszt tapasztaltak egy részükénél magasabbak voltak a napi kortizol értékek, míg egy másik

csoportnál alacsonyabbak. Azoknál a személyeknél volt alacsonyabb, akiknél a kimerülés, a fáradtság jellemzőbb volt.

Fontos eredmény a munkahelyi stressz vizsgálata szempontjából is, hogy KÉÉ csökkent fáradtság, kimerülés és kiégés esetén. Ezek következményei lehetnek a krónikus munkahelyi stressznek. A munkahelyi stressz tanulmányok eredményeinek értelmezésénél ezt is figyelembe kell venni, mivel a krónikus stressz időbeli és intenzitásbeli különbségei szerint akár eltérően függhet össze KÉÉ-vel.

Rydstedt és munkatársai (2008) 7 egymást követő nap mérték a kortizol értékeket. Eredményeik szerint hosszú távon a magas munkahelyi feszültséggel az esti megemelkedett kortizol függött össze pozitív irányban, míg az ébredéskori értékek nem mutattak összefüggést. Érvelésük szerint az esti kortizol érték a hosszú távú, krónikus stressz mutatója lehet, míg a reggeli kortizol érték a munkahelyi feszültségek rövid távú hatásaival függ inkább össze (pl. rosszabb alvásminőség, aggodalmaskodás). Az ellentmondónak tűnő eredmények hátterében álló okok feltárása további kutatásokra vár, az akut, illetve krónikus stressz különböző fiziológiai hatásmechanizmusának eltéréseinek felderítése is (Kristenson és mtsai 2004).

1.4.2.2. *Szívritmus variabilitás és munkahelyi stressz*

A vegetatív idegrendszer szabályozási problémái állhatnak több betegség kialakulásának hátterében is. A szimpatikus és paraszimpatikus autonóm szabályozás lehet, az egyik fontos közvetítője a munkahelyi pszichoszociális rizikótényezők és a szív- és érrendszeri problémák, illetve egyéb betegségek közötti összefüggéseknek.

A központi idegrendszer autonóm ága befolyásolja a szív elektromos aktivitását a szimpatikus és a paraszimpatikus ágán keresztül. A paraszimpatikus rostok aktivitása a szervezet regeneráló, nyugalmi állapotot megteremtő folyamataiért felelős, míg a szimpatikus ág aktivizálja a szervezetet, mint ahogy erre a Cannon-féle „küzdj vagy menekülj” válasznál is szükség van (Cannon 1914). A szimpatikus hatás növeli a szívritmust, míg a paraszimpatikus hatás (amely elsődlegesen a vágusz ideg hatása alatt áll) csökkenti a szívritmust. A két rendszer dinamikusan változó, egymást kiegészítő változása befolyásolja a szívritmust. Az autonóm működés egyensúlytalansága - amikor

az autonóm idegrendszer egyik ága dominánsabb, mint a másik - a dinamikusan rugalmas alkalmazkodás hiányával és a rossz egészségi állapottal függ össze. Az allosztázis elmélete szerint a szervezet stabilitása, alkalmazkodása és egészségének fennmaradása a rendszer elemeinek dinamikus kapcsolata és folyamatos változása mellett lehetséges. Ez a megközelítés ellentétben a homeosztázissal, feltételezi, hogy a rendszernek több stabilitási pontja van, amely megköveteli a dinamikus szervezettől, hogy megfeleljen különböző helyzeti kihívásoknak (Thayer és Lane 2007, 2000, McEwen és mtsai 2004). Az optimális működés az összetevők változékonyságán múlik. Ha működésükre merevség jellemző az magas mortalitással és morbiditással járhat (Thayer és Lane 2007). Például napi ritmus figyelhető meg a szívfrekvenciánál, amikor napközben a követelmények nagyobbak az átlag is magasabb, mivel ekkor nagyobb kihívásnak kell megfelelnie a szervezetnek. Empirikus bizonyítékok feltételezik, hogy patológiás elváltozások következnek be mikor autonóm egyensúlytalanság lép fel, amelyet a szimpatikus ág hiperaktivitása és a paraszimpatikus ág hipoaktivitása jellemez. Amikor a szimpatikus dominancia hosszú távon keresztül megmarad az idő előtti öregedést és a betegségek kialakulását okozhatja (Thayer és Lane 2007).

A szívritmusvariabilitás (HRV) az autonóm idegrendszer működésének mutatója, mivel ez befolyásolja a szívritmust (Task Force 1996). Az alacsony HRV egészséges populációban előre jelezte, mind a szív- és érrendszerrel, mind a más okokkal összefüggő halálozást (Tusji és Vendetti 1994, Tusji és Larson 1996, Dekker 1997), illetve a magas vérnyomást is (Singh és mtsai 1998).

A tanulmányok szerint a munkahelyi stressz a krónikus betegségek kialakulásához az autonóm idegrendszer szabályozatlan működésén keresztül vezethet. Több tanulmány szignifikáns összefüggést talált a munkahelyi stressz és a HRV mutatószámaival. Hintsanen és mtsai eredményei alapján (2007) nőknél a magasabb erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság összefüggött az alacsonyabb HRV-vel. Feltételezik, hogy az EJE a szimpatikus aktiváción keresztül kockázati tényezője a kardiovaszkuláris megbetegedéseknek. Az alacsony HRV magyar női mintában is összefüggött az alacsony munkahelyi kontrollal és a magas munkahelyi feszültségekkel, amely a követelmények és kontroll nem megfelelő arányából származott (Salavecz és mtsai 2010). Férfi hajógyári munkásoknál, illetve egy másik tanulmányban irodai dolgozóknál a kedvezőtlen HRV

szintén a magas munkahelyi feszültségekkel összefüggésbe hozható (Kang és mtsai 2004, Vrijkotte és mtsai 2000). A munkához kapcsolódó napi szinten mért aggodalmak a magasabb szívritmussal és az alacsony szívritmusvariabilitással is összefüggtek (Brosschot és mtsai 2007).

A munkahelyi pszichoszociális stressz a betegségek megjelenéséhez hozzájárulhat, a nem megfelelő életmód előidézésével, mivel az aktivitás hiánya és a különböző szerek használata (dohányzás, alkohol, drog) is összefüggnek az autonóm egyensúly felborulásával és a csökkent paraszimpatikus aktivitással (Ingjaldsson és mtsai 2003).

1.4.2.3. *Egyéb fiziológiai paraméterek*

McEwen allosztatikus modellje szerint az egyik lehetséges mechanizmusa a betegségek kialakulásának, amikor hormonok és más közvetítők (neurotranszmitterek, citokinek) termelődése nem áll le miután a stressz már megszűnt (McEwen 2004). Ilyen hosszú távú hatást mutatott ki például Frankenhaeuser és Johansson 1986-os tanulmányukban, ahol az irodai dolgozók között a túlóra hatását mérték fel. A túlórák időszakában és az azt követő 4 hétben folyamatosan emelkedett az adrenalin vizeletből kimutatott értéke.

Hansen és mtsai (2009) vérből és a vizeletből kimutatták, hogy a HbA1c-vel, a tesztoszteronnal és a fibrinogénnel a rossz pszichoszociális munkahelyi körülmények konzisztensen és robosztusan összefüggnek. A munkahelyi követelmények és a munkahelyi kontroll esetében az összes tanulmányban pozitív kapcsolatot mutatott ki a HbA1c (glikohemoglobin) mutatószáma, amely a tartós vércukor mérésére alkalmas (Hansen és mtsai 2003, Grossi és mtsai 2003, Kawakami és mtsai 2000, Riese és mtsai 2000). Ez a mutató a feletttestől és a munkatársaktól kapott társas támogatás hiányával is pozitív összefüggést mutatott (Hansen és mtsai 2003, Grossi és mtsai 2003, Kawakami és mtsai 2000). A tesztoszteron szint negatívan függött össze a munkahelyi követelményekkel (Hansen és mtsai 2003), míg a fibrinogén koncentrációja pozitív összefüggést mutatott a tanulmányok többségében (Stephoe és mtsai 2003, Tsutsumi és mtsai 1999, Clays és mtsai 2005). Az EJE modell hatását kevesebb tanulmány vizsgálta: a modell esetében a koleszterin mutatott pozitív összefüggést a kedvezőtlenebb

munkahelyi körülményekkel (Kobayashi és mtsai 2005), míg fibrinogén koncentrációjával nem volt összefüggés (Irie és mtsai 2004).

1.4.3. Munkahelyi stressz és egészség

A munkahelyi stressz és a testi, illetve a lelki egészség közti kapcsolat széles körben kutatott téma. Ezek a vizsgálatok főként a fejlett országok halálozási statisztikáját vezető szív- és érrendszeri megbetegedésekre összpontosítottak, de más testi, mentális és viselkedési következmények feltárását is több vizsgálat célozta.

Ebben az összefoglalásban a szakirodalom alapján két jelentősebb fentebb is tárgyalt munkahelyi stressz modellre vonatkozó kutatásokat tekintem át: a karaseki követelmény-kontroll modellre, illetve a Siegrist-féle erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modellre vonatkozó tanulmányokat. A munkahelyi stressz kutatások a nyugati társadalmakban vezető haláloknak számító - kardiovaszkuláris megbetegedésekkel való összefüggésre vonatkozóan kezdődtek. Bár a dolgozat vizsgálati részében szereplő kutatásoknak ez a megbetegedés közvetlenül nem témája, fontos kiindulópont az ezen a területen eddig született tanulmányok összefoglalása.

1.2.3.1. Kardiovaszkuláris megbetegedések és munkahelyi stressz

A személy-környezet illeszkedés modellje a munkahelyi stressz és egészség irodalmában mára már alig használt modell. Baker 1985-ben készült tanulmánya szerint a kardiovaszkuláris megbetegedésekre és más egészségügyi változókra vonatkozó prediktív értéke jóval elmaradt a követelmény-kontroll modell bejósoló értéke mellett.

Annál több tanulmány konklúziója volt, hogy különböző kardiovaszkuláris eredetű, mint a miokardiális infarktus, koronária megbetegedések, illetve a kardiovaszkuláris megbetegedésekkel összefüggő halálozás pozitív kapcsolatot mutatnak a karaseki modellel és annak összetevőivel is: a munkahelyi kontroll, a követelmények és az alacsony munkatársi támogatással (Belkic és mtsai 2004; Kristensen 1996; Schnall és mtsai 1994; Theorell és Karasek 1996). A karaseki-modell sok kutatót ihletett meg, akik

empirikus vizsgálatokban próbálták igazolni, hogy a munkakövetelmények, a munkához köthető kontroll és munkahelyi társas támogatás meghatározói az egészségügyi problémák megjelenésének. A vizsgálatokban túlnyomórészt azt nézték, hogy a fenti feltételek érvényesülése az adott munka körülményeiben jól előre jelzi-e a szív-koszorúér megbetegedéseket. A vizsgálatok alapján kiderült, hogy a modell használható az előrejelzésben, és a két faktornak - követelmények és döntési jogkör - egymástól függetlenül is lehet a hatása (Schnall és mtsai 1994; Van Der Doef és mtsai 1999, Theorell 1997).

Több tanulmány bizonyítja, hogy az alacsony döntési jogkör (alacsony kontroll) függetlenül meghatározza a rossz egészségi mutatókat (Rugulies és Siegrist 2002). A Whithall II tanulmány egyik prospektív vizsgálata szerint, a követés alatt kialakuló szív- és érrendszeri megbetegedésekre nagyobb kockázatot mutattak azok a férfi, illetve női dolgozók is, akik alacsony munkahelyi kontrollal bírtak. Ez az összefüggés igaznak bizonyult az önbevallásos, kérdőívvel felmért, illetve az objektíven, megfigyeléses módszerrel mért alacsony munkahelyi kontrollal rendelkezőkre is (Bosma és mtsai 1998). Ugyanannak a mintának a továbbkövetése során már a munkahelyi feszültségekkel járó munkák is magasabb CVD kockázattal jártak (Marmot 2006).

A magas követelmények mellett az alacsony kontroll, az alacsony munkatársi támogatás, az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság és újabb kutatási eredmények szerint az igazságtalanság a munkahelyen, szintén szerepet játszanak a szív- és érrendszeri megbetegedések kialakulásában.

Az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modellt alapul véve a kardiovaszkuláris megbetegedések esélye nagyobb azoknál, akik magas erőfeszítés és alacsony jutalom mellett végzik munkájukat, illetve túlvállalással jellemezhetőek (Van Vegchel és mtsai 2005; Siegrist 1996). A kardiovaszkuláris megbetegedések (továbbiakban CVD) esélye azoknak, akik magas erőfeszítés és alacsony jutalom mellett végzik munkájukat magasabb azokhoz a munkavállalókhöz képest, akiket alacsony erőfeszítés és magas jutalom jellemez (OR=1,22-től 8,98). Ebben a témában készült tanulmányok nagy része prospektív vizsgálatra alapul, így ezek alapján az EJE modell bejósoló értéke is megalapozott. A CVD kialakulásának esélye nagyobb magas túlvállalással jellemezhető személyeknél is (OR=1,18-4,53) (Van Vegchel és mtsai 2005). Egy tanulmány vizsgálta

az EJE és a magas túlvállalás együttes jelenlétekor a CVD magasabb előfordulási esélyét, de az eredmények nem bizonyították a két munkahelyi stressz tényezőjének interakciós hatását (Kuper és mtsai 2002).

A CVD rizikó faktoraival való összefüggést is vizsgálta több tanulmány (pl. magas vérnyomás, koleszterin szint). Ezek eredményei alapján nagyobb az esélye magas EJE mellett a szimptomák előfordulásának (1,23-6,71-szer) (Peter és mtsai 1998, Van Vegchel és mtsai 2005). A magas túlvállalással jellemezhető személyeknél, pedig magasabb vérnyomás (Peter és Siegrist 1997), magasabb LDL koleszterin szint (csak nőknél) (Peter és mtsai 1998) kimutatható. Peter és munkatársai (1998) férfiaknál magas EJE-nél, nőknél magas túlvállalásnál mutatta ki a kardiovaszkuláris rizikótényezők magasabb előfordulási esélyét. Az EJE szoros kapcsolatot mutatott a vitális kimerültséggel, amelyek együttes jelenléte nagyobb eséllyel miokardiális infarktushoz vezethet. Ebben a témában végzett kutatás eredményei azt valószínűsítik, hogy az EJE a vitális kimerültség közvetítésével állhat a szív- és érrendszeri megbetegedések hátterében (Appels és mtsai 1997).

Egy 2006-os metaanalízis a három munkahelyi stressz modell hatását vizsgálta a szív- és érrendszeri megbetegedések kialakulására. A munkahelyi feszültségek relatív hányadosa 1,15 és 1,84 között alakult több mint 80 ezer munkavállaló körében. Az EJE relatív hányadosa 0,84 és 2,97 között mozgott, míg a munkahelyi igazságtalanság 1,24 és 2,13 között alakult (CI 95%) (Kivimaki és mtsai 2006a). A tanulmány szerint átlagban 50%-al nő a kockázata a szív- és érrendszeri megbetegedéseknek azoknál a dolgozóknál, akik munkahelyi stresszt tapasztalnak (Kivimaki és mtsai 2006a). Egy 2001-ben készült tanulmány szerint a követelmény-kontroll modell és az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modelljei a munkahelyi stressz más-más oldalára világítanak rá, így egymástól függetlenül hatnak az egészség alakulására (Tsutsumi és Kawakami 2004). A két stressz modell kombinációja jobb előrejelzést adja az egészségügyi változók alakulásának (Peter 2002). Ezt bizonyítja két longitudinális elemzés is, amelyek kimutatták, hogy a szív- és érrendszeri megbetegedések miatti halálozást a követelmény-kontroll és az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modellek egymástól függetlenül is előre jelezték (Kivimaki és mtsai 2002; Bosma és mtsai 1998). A kardiovaszkuláris

megbetegedéseknek a munkahelyi igazságtalanság a másik két modelltől függetlenül szintén jó bejósolója volt (Kivimaki és mtsai 2005).

Hazai mintán végzett kutatások szerint a Hungarostudy 2002 felmérés és a Központi Statisztikai Hivatal 150 kistérségre vonatkozó adatai alapján a szív- és érrendszeri megbetegedésekre visszavezethető halálozást a munkával összefüggő tényezők, mint a hétvégi munka, és az alacsony kontroll a munkahelyen jelentős mértékben magyarázta férfiaknál és nőknél egyaránt (Kopp és mtsai 2006).

Az összhálaózást tekintve a Hungarostudy Egészség Panel (HEP) követéses vizsgálat eredményei szerint a 40-69 éves korosztályból azok között a férfiak között, akik 2002-ben munkahelyi bizonytalanságot, illetve alacsony kontrollt tapasztaltak a halálozás valószínűsége háromszorosára, illetve duplájára növekedett. Ugyanebben a korcsoportban nőknél az alacsony munkatársi támogatás bizonyult a 2006-ig bekövetkező halálozás rizikófaktorának (Kopp 2007, Kopp és mtsai 2011).

1.4.3.2. Mentális egészség és munkahelyi stressz: depresszió, pszichológiai jóllét, pszichoszomatikus tünetek

A mentális megbetegedések közül a munkaképesség csökkenés leggyakoribb oka a major depresszió, ami ma a negyedik a társadalmi terhet jelentő betegségek közül, de előrejelzések szerint 20 éven belül a második helyre fog kerülni (WHO 2001). A jelentőségét növeli a depresszió csökkentésének, hogy több vizsgálat a kardiovaszkuláris megbetegedések és a depresszió összefüggéseit is bizonyította. Egy áttekintő tanulmány szerint 11 követéses vizsgálat alapján a depresszió és a szorongás független kardiovaszkuláris rizikófaktorok. A major depresszió mellett már a depressziós tünetek emelkedett száma is növeli a kockázatát a szív problémák megjelenésének (Appels 2002). Továbbá a depresszió kockázati szerepe jelentős a daganatos megbetegedések kórlefolyásának súlyosbodásában is. A depresszív hangulat a kardiovaszkuláris megbetegedésekhez vezethet olyan biológiai funkció változásokon keresztül, mint a megnövekedett érrendszeri gyulladások, endotél diszfunkció, zavart autonóm tónus révén, illetve magatartási tényezőkön keresztül (fizikai aktivitás hiánya, dohányzás és a

gyógyszerszedés és egyéb klinikai tanácsok betartásának hiánya) (Rieckmann és mtsai 2006, Steptoe 2006). Nem csupán a diagnosztizált depressziós megbetegedés, hanem a megfelelő klinikai skála alkalmazásával megállapított depressziós tünetegyüttes is jelzi a veszélyeztetettséget (Musselman és mtsai 1998, Glassman és Shapiro 1998).

Ezek alapján a depresszió megelőzése, felismerése, illetve kezelése társadalmi-gazdasági szempontból is jelentős egészségügyi probléma. Magyarországon is a társadalmi változásokkal párhuzamosan jelentősen emelkedett a depressziós és szorongásos megbetegedések és tünetegyüttesek gyakorisága, tehát különösen fontos ezeknek a változásoknak és a mögöttük meghúzódó összetevőknek a vizsgálata (Kopp és mtsai 2004).

Több keresztmetszeti vizsgálat eredményei is megerősítik a munkahelyi stressz és depresszió pozitív irányú kapcsolatát különböző foglalkozási ágakban és kultúrákban (Dragano és mtsai 2008, Pikhart és mtsai 2004, Tutsumi és mtsai 2001). A depresszió hátterében okként jelenlévő munkahelyi stressz jelenlétét több nemzetközi prospektív tanulmány különböző populációkon bizonyította. Siegrist (2008) prospektív epidemiológiai felmérések eredményeit gyűjtötte össze. Az EJE modellt, illetve a követelmény-kontroll modellt felhasználó tanulmányok (12 tanulmány) szerint 1,8 körüli az esélyhányadosa annak, hogy depresszió alakuljon ki munkahelyi stressz hatására.

Veszélyeztetett csoportok, mint pedagógusok, egészségügyi dolgozók és szociális munkások körében végzett kutatások a kiégéssel, illetve a depresszióval szoros kapcsolatot mutattak, mind a követelmény-kontroll, mind az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modelljei esetében (Bakker és mtsai 2000, Van der Doef és Maes 1999, Salavecz és Neculai 2006, Salavecz és mtsai 2006a, Szabó és mtsai 2008).

Egy japán munkavállalók körében végzett vizsgálat szerint amellet, hogy a depresszió tünetei szorosan összefüggnek az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalansággal, az alacsony kontrollal és a túlvállalással még nagyobb eséllyel mutattak megemelkedett depressziós tüneteket, akiket állásuk elvesztése fenyegetett (Tsutsumi és mtsai 2001). Közép- és Kelet-Európa munkavállalói körében végzett kutatás alapján (Lengyelország,

Csehország, és Oroszország vett részt a vizsgálatban) az erőfeszítés-jutalom egyenlőtlenség szoros kapcsolatot mutatott a depresszióval (Pikhart és mtsai 2004).

A magyar felnőtt lakosság körében történt Hungarostudy 2002 felmérés alapján a következő munkahelyi tényezők mutattak negatív irányú kapcsolatot a depresszió tüneteinek jelenlétével: munkahelyi kontroll, munkatársi támogatás, a főnökkel, a munkával való elégedettség, a biztos munkahely (Kopp és mtsai 2007, Jakab és Lázár 2007). A munkahely biztonsága és a munkahelyi gondok férfiaknál, a munkahelyi kontroll, a munkatársi támogatás, az elégedettség a munkával, illetve a főnökkel, pedig nőknél volt meghatározóbb a depressziós tünetek alakulásában (Kopp 2005, Kopp és mtsai 2007).

A szervezet működési módjában és az interperszonális kapcsolatokban előforduló igazságtalanság előrejelezte a megnövekedett betegszabadságok mellett, a pszichiátriai megbetegedések, és a depresszió megjelenését is (Kivimaki és mtsai 2003; Kivimaki és mtsai 2007). Az igazságtalanság és az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság kombinációja, pedig jobb előrejelzőjének bizonyult a mentális megbetegedéseknek, mint a modellek külön (Kivimaki és mtsai 2007).

A pszichológiai jólléttel és a munkahelyi elégedettséggel is összefüggést mutattak ki a követelmény-kontroll-társas támogatás karaseki-modellt alkalmazó tanulmányok (Van der Doef 1999). Számos tanulmány vizsgálta az EJE a pszichoszomatikus tünetek, szubjektív egészségi állapot és a jóllét közötti kapcsolatot, erre vonatkozóan három összefoglaló tanulmány készült (Tsutsumi és Kawakami 2004, van Vegchel és mtsai 2004, Siegrist 2008). A pszichoszomatikus tünetek és az EJE között a legtöbb tanulmány pozitív összefüggést talált, úgy mint a szubjektív (önbecsült) egészségi állapottal (Godin és mtsai 2005, Niedhammer és mtsai 2004, Pikhart és mtsai 2001, Stansfeld és mtsai 1998), az alacsony jólléttel (de Jonge és mtsai 2000). Prospektív tanulmányok (Kuper és mtsai 2002, Stansfeld és mtsai 1998, Stansfeld és mtsai 1999) és számos keresztmetszeti vizsgálat is bizonyította az összefüggést (Van Vegchel és mtsai 2005, Siegrist 2008).

Van Vegchel és mtsai (2005) összegzése alapján nagyobb az esélye a magas erőfeszítés és alacsony jutalommal jellemzett körülmények között dolgozóknak, hogy pszichoszomatikus tünetek jelentkezzen náluk (esélyhányadosok 1,44 és 18,55

közöttiek). Magas túlvállalással jellemezhető munkavállalóknál valószínűbb, hogy valamilyen pszichoszomatikus tünet kimutatható (1,92 és 5,92 közötti az esélyhányados).

Az EJE és speciális egészségügyi következmények (pl. diszpepszia, vázizomzat megbetegedései) között nem mutatható ki kapcsolat. Az eddigi vizsgálatok szerint a munkahelyen fellépő erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság általános egészségügyi mutatókkal szorosabb összefüggést mutat (Van Vegchel és mtsai 2005). Az Általános egészségügyi kérdőívvel (GHQ) végzett kohort tanulmányban 5 éves követés mellett az EJE a pszichés tünetekre vonatkozóan prediktív tényezőnek bizonyult (Stansfeld és mtsai 1999).

1.4.3.3. Egészségmagatartás és munkahelyi stressz

A pszichoszociális stressz közvetlenül és közvetetten is hathat az egészségre. A közvetlen hatás révén patofiziológiai változásokhoz vezet a pszichoszociális stressz, közvetetten a pszichoszociális stressz befolyásolhatja a magatartást, amely hat az egészségre. Ezek a magatartásformák, illetve azoknak elkerülése közvetlen kapcsolatot mutat számos krónikus betegséggel, amelyek a fejlett társadalmak vezető halál okai között szerepelnek, úgy mint a rák, a cukorbetegség és a kardiovaszkuláris megbetegedések.

A krónikus stressz egészségkárosító hatását közvetett módon olyan inadaptív stresszkezelő magatartásformák közvetíthetik, mint a dohányzás, a kóros alkoholfogyasztás vagy a kóros étkezési szokások. Állatkísérletes modellek bizonyítják, hogy a krónikus stressz hatására a glükokortikoidok koncentrációjának növekedésével, illetve az agyban a dopamin (neurotranszmitter, amely a motivációs és jutalmazási rendszerben is résztvesz) és a szerotonin (étvágy és a hangulat alakulásában résztvevő neurotranszmitter) egyensúlyának megbomlásával az élvezetes, illetve kényszeres tevékenységek száma megnövekszik (Dallman és mtsai 2003). Feltételezhető, hogy a munkahelyi stressz a tartós negatív érzések és a feszültség kiváltásával növeli az esélyét a zsírban és cukorban gazdag ételek fogyasztásának, az alkoholfogyasztásnak, illetve dohányzásnak (McEwan 1998, Siegrist 2000, Dallman és mtsai 2003). Ezekkel a viselkedésekkel a krónikus stressznek kitett munkavállaló a negatív érzéseit próbálja meg csökkenteni, amely hosszútávon egészségi állapotát veszélyezteti. Az alábbiakban a

munkahelyi stressz és az azzal összefüggésbe hozott egészségmagatartási formák szakirodalmát tekintem át: az alkoholfogyasztásra, dohányzásra és a testsúlyra vonatkozóan.

1.4.3.3.1. Alkoholfogyasztás és munkahelyi stressz

Alkoholfüggőség a közegészségügy jelentős problémája. Összefüggésbe hozható pszichiátriai megbetegedésekkel, illetve fizikai megbetegedésekkel is. Az alkoholfüggőség befolyásolja a társas kapcsolatokat és hatással lehet a munkateljesítményre és a munkahelyi hiányzásokra is (Head és mtsai 2004). A legtöbb tanulmány az egészségmagatartás és munkahelyi stressz irodalmából az alkoholfogyasztással való összefüggésekre vonatkozik, amely tanulmányok nagy része keresztmetszeti kutatás és a követelmény-kontroll modellen alapulnak. Egy 1992-es (Trice) összefoglaló tanulmány a munkahelyi stressz (követelmény-kontroll modellt vizsgálva) és a kockázatos alkoholfogyasztás között konzisztens összefüggést talált. Frone (1999) összefoglalásában szereplő kutatások vegyesen vagy pozitív, vagy nem szignifikáns összefüggéseket találtak, de összességében egyértelmű pozitív trendet mutattak a vizsgálatok az alkoholfogyasztás és munkahelyi stressz között. A követelmény-kontroll modell nem mutatott összefüggést 6243 alkalmazott körében Helsinkiben végzett vizsgálatban az étkezéssel, a fizikai aktivitással, az alkoholfogyasztással és a dohányzással sem (Lallukka és mtsai 2004). Ugyanazok a szerzők finn, egyesült királyságbeli (Whitehall II tanulmány) és japán (japán közalkalmazottak tanulmánya) eredményeket publikáltak szintén a követelmény-kontroll modellre vonatkozóan és nem találtak összefüggést az alkoholfogyasztással (Lallukka és mtsai 2008). Kouvonen és mtsai (2005a) által végzett keresztmetszeti kutatásban az EJE modellel szintén nem mutatott összefüggést a magas alkoholfogyasztás több mint 40 000 finn közalkalmazott körében. Head és mtsai (2004) longitudinális vizsgálata alapján viszont az EJE előrejelezte az alkoholfüggőséget férfiak esetében. Szintén az EJE modell és a problémás alkoholfogyasztás között pozitív összefüggés mutatkozott egy posztkommunista országokat vizsgáló keresztmetszeti vizsgálatban, amelyben 694 férfi vett részt (Oroszország, Lengyelország, Csehország). Ugyanebben a tanulmányban a

munkahelyi kontrollal nem mutatott kapcsolatot az alkoholfogyasztás (Bobak és mtsai 2005).

Egy 2006-os összefoglaló tanulmány megállapítása szerint, mindkét munkahelyi stressz modell esetében a longitudinális vizsgálatok alátámasztották a kapcsolatot, míg a keresztmetszeti kutatások többségében nem mutatkozott összefüggés a magas alkoholfogyasztás és munkahelyi stressz között (Siegrist és Rodel 2006).

1.4.3.3.2. Dohányzás és munkahelyi stressz

A legismertebb összefüggés a betegségek és a magatartás között a dohányzás és a tüdőrák közötti kapcsolat, amelyet először Doll és Hill publikált 1954-ben. Ma már közismert, hogy a dohányosok körében valószínűbb a korai halálozás és nagyobb a megbetegedések aránya a nem dohányosokhoz képest (Peto és mtsai 1992).

A dohányzásra vonatkozó tanulmányok többnyire a dohányzási státuszt (jelenleg dohányzik-e a személy), illetve a dohányzás intenzitását (hány szál cigarettát fogyaszt el naponta a személy) mérték munkahelyi pszichoszociális tényezőkkel összefüggésben. Egy az Egyesült Államokban végzett tanulmány szerint a dohányzó státusz férfiaknál, a dohányzás intenzitása mindkét nemnél összefüggött a munkahelyi követelményekkel, míg a munkahelyi feszültségek (követelmény-kontroll modell alapján) a férfiak körében a dohányzási státusszal volt pozitív kapcsolatban (Hellerstedt és Jeffery 1997).

A munkahelyi kontroll csökkenése egy három éves követés során összefüggött a dohányzás csökkenésével. Azok körében volt a legnagyobb a munkahelyi kontroll növekedése, akik abbahagyták ebben az időszakban a dohányzást (n=13) (Landsbergis és mtsai 1998). Egy keresztmetszeti kutatásban, amely férfiakat vizsgált négyyszeresére emelkedett a dohányzás valószínűsége EJE esetén (Peter és mtsai 1998). Egy másik tanulmány mindkét nem körében a munkahelyi feszültségek és az EJE hatását is vizsgálta. Nők körében az EJE összefüggött a dohányzás intenzitásával, míg az EJE férfiak és nők aktuális dohányzási státuszával is kapcsolatot mutatott (Kouvonen és mtsai 2005b).

Siegrist és Rodel (2006) 24 dohányzásra vonatkozó tanulmány áttekintése után arra a következtetésre jutottak, hogy nem mutatott konzisztens összefüggést a követelmény-kontroll modell összetevőivel a dohányzás. Az EJE-re vonatkozó tanulmányok száma (2 tanulmány), pedig nem elegendő további következtetések levonásához.

1.4.3.3.3. Testsúly és munkahelyi stressz

A túlsúly, amelyet a magas testtömeg index jelez (BMI, kg/m²) jelentős rizikófaktora a kardiovaszkuláris megbetegedéseknek, a magas vérnyomásnak, az agyvérzésnek, a 2-es típusú cukorbetegségnek és bizonyos rákos megbetegedéseknek is (Visscher és Seidell 2001, Kouvonen és mtsai 2005c). Munkahelyi stressz hatását a testsúlyváltozásra csak longitudinális vizsgálatokban van lehetőség mérni, míg keresztmetszeti vizsgálatokban a BMI, illetve a csípő- derék arány átlagának összehasonlítására van lehetőség a különböző csoportokban.

Egy 2004-es összefoglaló tanulmány alapján (10 keresztmetszeti kutatást foglalt össze) gyenge összefüggést állapított meg a pszichoszociális munkahelyi tényezők és a BMI között. Csupán gyenge pozitív összefüggést férfiak között mutattak ki, de ez eltűnt iskolai végzettségre való kontrollálás után (Overgaard és mtsai 2004). Egy finn keresztmetszeti tanulmány szerint (n=45810) egyéni és szervezeti szinten is összefüggést mutatott a munkahelyi stresszel a BMI. Ez az összefüggés a két vizsgált munkahelyi stresszmodellre (EJE és követelmény-kontroll modell) férfiaknál, illetve nőknél is szignifikáns volt (Kouvonen és mtsai 2005). Egy másik Ausztráliában készült keresztmetszeti kutatás alapján viszont (n=1101) sem a munkahelyi feszültség, sem az EJE nem mutatott összefüggést a BMI-vel (Ostry és mtsai 2006). Negatív összefüggést találtak a jutalom és a BMI között nők körében, míg férfiak körében pozitív összefüggés mutatkozott a magas erőfeszítés, a magas követelmények és a BMI között.

Kivimaki és mtsai (2006b) a Whitehall II kutatásban a kettős irányú hatását vizsgálták a munkahelyi stressznek a BMI-re férfiak körében egy 5 éves követés során. A legalacsonyabb BMI-be tartozók, akik magas munkahelyi feszültséget és alacsony

kontrollt tapasztaltak súlycsökkenés következett be az 5 éves követés során, míg akik magas BMI-vel rendelkeztek, azoknak a súlya gyarapodott.

Összességében a kisebb elemszámú keresztmetszeti kutatások többsége nem mutatott összefüggést a BMI-vel (Overgaard és mtsai 2004, Siegrist és Rodel 2006), míg a nagyobb kiterjedésű keresztmetszeti kutatások (Kouvonen és mtsai 2005c), illetve a prospektív tanulmányok (Kivimaki és mtsai 2006b) a munkahelyi stressz konzisztens és független hatását mutatták ki a súlyra.

1.4.4. A munkahelyi stressz jelentősége Kelet-Közép-Európában

A fenti összefoglalás alapján is látható, hogy az elmúlt évek során számos tanulmány vizsgálta a munkahelyi stressz hatását főként nyugati országokban, megerősítve azt a feltételezést, hogy a stressz a munkában a kardiovaszkuláris és más betegségek előfordulásának magasabb kockázatával jár. A közép-kelet-európai, illetve a posztkommunista országok munkavállalói körében végzett kutatások korlátozott számúak, a munkahelyi stressz egészségre gyakorolt hatását vizsgáló kutatások főként nyugat-európai országokból származnak.

A 90-es évektől zajló jelentős társadalmi változások különösen indokolják a pszichoszociális stressz egészségre gyakorolt hatásának vizsgálatát a posztkommunista országokban. A régió volt kommunista országaiban a mortalitás és morbiditás mutatószámai még napjainkban is jelentősen különböznek. Kutatók feltételezik, hogy az egészségtelen életmód, a magas alkoholfogyasztás, a dohányzás, a nem megfelelő táplálkozás mellett, a pszichoszociális stressz is hozzájárulhat a kelet-nyugati különbségekhez a morbiditási és mortalitási mutatószámokban (Bobak és Marmot 1996, Kopp és mtsai 2004).

Például 2005-ös adatok szerint a várható életkor férfiaknál Oroszországban 59, Magyarországon 69, míg ez az Egyesült Királyságban 76 év (Magyar Statisztikai Hivatal 2006). Az idő előtti egészségromlás és halálozás okainak megértése különösen fontos Magyarországon, ahol a 2009-es OECD-összesítés szerint a 15–60 éves korosztályban a férfiak halálozási aránya 25%, ez az arány minden nyugat-európai országban 10%-nál

kevesebb, a csehekénél 15%, a szlovákok, lengyelek, de a bolgárok és románok arányai is jobbak a mienknél. Csak Ukrajnában, Oroszországban és a Baltikumban rosszabb a férfiak idő előtti halálozási aránya. Ez az úgynevezett „kelet-közép-európai egészségparadoxon” természetes kísérleti helyzetnek tekinthető a krónikus stressz egészségre gyakorolt hatásának vizsgálatára és a lehetséges beavatkozási módok megtervezésére (Kopp és mtsai 1995, 2010, 2011).

Társadalmi-gazdasági és munkaerőpiaci különbségek szintén jelentősek a régiók között. Például GDP, az egy főre jutó egészségügyi költségek és a munkanélküliség, mind kedvezőtlenebb a posztkommunista országokban. Például 2005-ös adatok szerint Lengyelországban az egy főre jutó GDP 11 861 dollár, az egy főre jutó egészségügyi költségek 805 dollár és a munkanélküliségi ráta 17,7%, míg az Egyesült Királyságban ezek a mutatók 32860 dollár, 2508 dollár és 4,8%.

Az erőfeszítések és jutalmak egyensúlytalansága különösen fontos rizikófaktora lehet az egészségnek a változást megélt posztkommunista társadalmakban, ahol elterjedt az a nézet, miszerint a társadalmi változás folyamatában egy kivételezett kisebbség különösebb erőfeszítés nélkül jutott nagy vagyonokhoz, amely az igazságos elosztás elvét sértheti. Ezt a nézetet támasztja alá a HEP (Hungarostudy Egészség Panel) 2006-os felmérés adatai is, mely szerint az anómiás állapot – miszerint a hagyományos közös értékek, erkölcsi elvek már nem érvényesek a társadalomban – 71%-át jellemzi a magyar lakosságnak, amely 20%-os emelkedést jelent a 2002-es arányokhoz képest (Kopp és Skrabski 2008).

Feltételezhető, hogy a rosszabb társadalmi-gazdasági feltételekkel rendelkező országok lehetőségei is korlátozottabbak, hogy a pszichoszociális stressz káros hatásait megelőzzék, amely növelheti a kockázatát a rosszabb egészségi állapotnak. Az is feltételezhető, hogy a munkahelyen megnyilvánuló pszichoszociális stressz is nagyobb kockázatot jelent az egészségi állapotra nézve a társadalmi változásokat tapasztaló kelet-közép-európai régióban, mint a nyugati államokban.

Biztató jel, hogy az Európai Unió szabályozásokkal összhangban a kelet-közép-európai régióban először Magyarországon is hatályba lépett törvényi szabályozás, amely kötelezi a munkáltatót a pszichoszociális stressz felmérésére és csökkentésére a munkahelyen. Az

erre vonatkozó szabályozást tekintem át a következő fejezetben, amely a munkahelyi stressz csökkentésében kulcsfontosságú terület.

1.4.5. Munkahelyi stresszre vonatkozó jogi szabályozás

Az Európai Unió keretutasítása alapján a munkáltatók feladata biztosítani a dolgozók egészségét, biztonságát (Council Directive 89/391/EEC), amelynek a megelőzés elvén kell alapulnia. Az utasítás előírja a kockázatok értékelésére, azok leküzdésére, ill. azok elkerülésére tett lépéseket.

A munkahelyi stressz egészségügyi következményei miatt ma már több fejlett ország törvénybe foglalta, hogy a munkaadóknak kötelességük olyan munkakörülményeket teremteni, mellyel nem károsítják az alkalmazottak testi és lelki egészségét. Ezt a törekvést támogatja az Európai Unió munkaadói és munkavállalói érdekvédelmi szervezetek által 2004. október 8-án megkötött megállapodás, amely a tagországokban előforduló munkahelyi stressz csökkentését tűzte ki céljául. Így hazánkban a munkahelyi stressz csökkentésére irányuló erőfeszítések az Európai Unió törekvésekkel összhangban valósulnak meg.

Magyarországon a Munka Törvénykönyve (Mt.) és a Munkavédelmi törvény (Mvt.) is előírja, hogy a munkát végzőknek joguk van a biztonságos és egészséges munkafeltételekhez. Ennek biztosítása elsődlegesen a munkáltató feladata. E feladata keretében a munkahely kialakításánál, a munkaeszközök és munkafolyamat megválasztásánál a munkáltató többek között az emberi tényezőket is köteles figyelembe venni.

A pszichoszociális kockázatok fogalmát a munkavédelmi törvény 2008. január 1-jétől hatályos módosítása vezette be (87. paragrafus 1/H.), amelyet a következőképpen értelmeztek: "a munkavállalót a munkahelyén érő azon hatások (konfliktusok, munkaszervezés, munkarend, foglalkoztatási jogviszony bizonytalansága stb.) összessége, amelyek befolyásolják az e hatásokra adott válaszreakcióit, illetőleg ezzel összefüggésben stressz, munkabaleset, lelki eredetű szervi (pszichoszomatikus)

megbetegedés következhet be”. A törvény ezzel a munkáltató rendes működésével együtt járó tényezőket adott esetben stresszkeltő tényezőként ismeri el.

Szintén a munkavállalók egészségvédelmét szolgálja az Mvt. 44. paragrafusának 2008. január 1-től hatályos kiegészítése, amely szerint a munkát csak olyan munkakörülmények között és időtartamban lehet végezni, hogy az a munkavállaló egészségét, testi épségét ne károsítsa. A jogalkotás is elismeri, hogy a munkavégzés túl hosszú időtartama és a nem megfelelő munkakörülmények növelik az egészségkárosodás kockázatát.

A munkáltató köteles kockázatértékelést végezni és azt évenként felülvizsgálni. A felülvizsgálat során a munkáltató meggyőződik arról, hogy intézkedései elérték-e a kívánt hatást. A kockázatértékelés szabályait az 1998. január 1-től a munkavédelmi szabályozás tartalmazza. Ennek alapján a munkáltató a veszélyek elkerülése érdekében köteles „minőségileg, illetve szükség esetén mennyiségileg értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatokat, különös tekintettel az alkalmazott munkaeszközökre, veszélyes anyagokra és készítményekre, a munkavállalókat érő terhelésekre, valamint a munkahelyek kialakítására”. A munkavállalókat érő terhelések körébe beleértendőek a pszichés terhelések is. A kockázatértékelés annak gondos áttekintése, hogy az adott munkahelyen mi károsíthatja, veszélyeztetheti a munkavállalókat. Az értékelés alapján a munkáltató köteles meghozni mindazokat a megelőző intézkedéseket, amelyek biztosítják a munkakörülmények javulását, beépülnek a munkáltató valamennyi irányítási szintjén végzett tevékenységébe. A kockázatértékelést a munkavédelemért felelős hatóság ellenőrzi, s elvégzésének hiánya olyan súlyos mulasztást valósít meg, amelyért szankcióként munkavédelmi bírságot is ki lehet szabni.

A munkavállaló számára is törvényi kötelezettségeket ír elő a Mvt. és a Mt. A munkavédelmi szabályok betartásával, illetve a Mt. alapján általános együttműködési kötelezettség vonatkozik rá. A munkavállaló kötelezhető a stresszel járó kockázatok elkerülése érdekében, kihasználni azokat a lehetőségeket, amit a munkáltató a munkavégzés helyén biztosít, amelyek hozzájárulhatnak a stressz kezeléséhez, káros hatásainak kiszűréséhez vagy ezek csökkentéséhez (Rúzs és Berki 2008).

1.4.6. Munkahelyi stresszkezelés

A létező törvényi szabályozás a pszichoszociális kockázatok felmérésére, illetve ezeknek a kockázatoknak a megelőzésére, illetve csökkentésére kötelezi a munkáltatót. Erre a célra bizonyítottan hatékony stresszkezelési módszerek alkalmazására van szükség, amelyek növelik a stressztűrő képességét a munkavállalóknak, illetve olyan szervezeti szintű beavatkozások tervezése szükséges, amely a munkahelyi pszichoszociális környezet azon tényezőinek módosítására képes, amely ténylegesen hat a munkavállaló jóllétére, egészségi állapotára. Ebben az alfejezetben röviden áttekintem a munkahelyi stresszkezelés elméleti hátterét, illetve hatékonyságát vizsgáló szakirodalmat.

A munkahelyi stresszkezelő programokat besorolhatjuk egyénre, illetve szervezetre fókuszáló intervenciók szerint (Juhász 2006). A szervezeti intervenciók a munkahelyi környezet módosítására fókuszálnak az alkalmazottak munkahelyi szükségleteinek minél jobb kielégítése érdekében. Ehhez a kategóriához tartoznak a fizikai és ergonómiai stresszorokra irányuló beavatkozások. A pszichoszociális megterhelés csökkentését célzó szervezeti intervenciók programok gyakran összpontosítanak a munkahelyi társas támogatás növelésére, a szerepek és követelmények pontosítására, az egyéni autonómia növelésére, a döntéshozásba való bevonásra, a kommunikáció elősegítésére, a munkakörök átalakítására, oktatásra (Giga és mtsai 2003, László és Ádám 2008). A szervezeti intervenciók a megelőzés és az egészségmegőrzés szempontjából is kulcsfontosságú terület (Csillag és mtsai 2008). Szervezeti szinten a cél a stresszforrások megszüntetése. Ennek módja többféle lehet, pl.: szervezetfejlesztés, fizikai környezet újratervezése, munkakör-gazdagítás stb. (Csillag és mtsai 2008). Az egyéni szintű beavatkozás magában foglalja a különböző fejlesztő tréningeket, amelyek célja a dolgozó megküzdési képességének hatékonyabbá tétele. Ennek keretében javasolt a különböző relaxációs technikák alkalmazása (pl. autogén tréning, meditáció), a kognitív-viselkedéses technikák és az egyéni tanácsadás is. A kognitív-viselkedéses megközelítés az aktív megküzdési technikák fejlesztésére helyezi a hangsúlyt. A relaxációs technikák a stressz következményeivel való megküzdést segítik.

Van der Klink és munkatársai (2001) áttekintő elemzése szerint a relaxációs technikák a pszichofiziológiai mutatók csökkentésében mutattak eredményeket. A kognitív-viselkedéses technikák eredményeket értek el a tünetek csökkentésében, a pszichológiai erőforrások fejlesztésében és változásokat értek el a munka jellegzetességeinek észlelésében is. A szervezeti szintű beavatkozások terén hatást nem talált a tanulmány, ami több lehetséges okra is visszavezethető: egyrészt egyéni szinten mérték a kimeneteket, több idő lenne szükséges, hogy a szervezeti beavatkozás érezhetővé váljon ezen a szinten is. Másrészt a munka feletti kontroll hiányában, a megfelelő megküzdő képesség hiányában lehetséges, hogy képtelen kihasználni az ebből származó előnyöket a munkavállaló. Erre utal az az eredmény is, miszerint, ahol a megküzdő képességet fejlesztő és a kontrollt megcélzó beavatkozást együtt alkalmazták szignifikáns hatása volt az intervenciónak (Jones 1988). Ezek szerint, ahol van döntési jogköre, kontroll gyakorlására lehetőség a munkavállalónak a kognitív-viselkedéses intervenció a legalkalmasabb, ahol ez a lehetőség nincs meg szervezeti szintű beavatkozásra van szükség, amellett, hogy a munkavállalók megküzdőképességét is fejlesztik. Ha az előbbiekre nincsen mód a passzív megküzdési technikákra (relaxációs módszerek) fókuszáljon az intervenció, melyek mérsékeltebb, de bizonyított hatással bírnak.

A Williams ÉletKészségek program, egy a Duke Egyetemen kidolgozott „pszichoszociális készségfejlesztő” egészségfejlesztési módszer – kognitív-viselkedéses terápiai elemeket felhasználva - a klinikai vizsgálatok szerint igen hatékonyak bizonyult. Ez a program igen széles körben alkalmazható, célzottan a mindennapi helyzetekben leghatékonyabb stresszkezelő készségeket fejleszti. Ennek a pszichoedukációs, készségfejlesztő tréningnek fő célja az, hogy a résztvevők megértsék a stressz, a megbirkózás és a testi tünetek közötti összefüggéseket, és azok kezelésére a mindennapokban alkalmazható készségeket sajátítsanak el (Stauder 2008).

Eredményességét kardiovaszkuláris betegcsoportokban nemzetközi vizsgálatok igazolták. Miokardiális infarktuson átesett betegeknél nemcsak az ellenségesség pontszámok, hanem a vérnyomás szignifikánsan csökkent a csoportban résztvevők körében, míg a kontroll csoportnál egyik sem (Gidron és mtsai 1999). Koronária bypass műtéten átesett betegeknél a depresszió, ellenségesség, szorongás, a szociális

támogatással és az étellel való elégedettség, nyugalmi vérnyomás és pulzus, illetve stressz helyzetet követő vérnyomás és pulzus mutatók mind szignifikáns javulást mutattak a hagyományos ellátásban részesülő kontroll csoporthoz képest (Bishop és mtsai 2002).

Williams ÉletKészségek programot kulturálisan adaptált magyar változata a hazai populációra vonatkozó eredmények alapján, a nemzetközi vizsgálatok eredményeivel egybehangzóan igazolják a program hatékonyságát: a beavatkozás hatására szignifikánsan és tartósan csökken a stressz szint, kevesebb a szorongásos és depressziós tünet, illetve a szubjektív testi panaszok aránya. A pszichológiai mutatókban kedvező változások tapasztalhatók: javul az életminőség, a koherencia érzés és az elégedettség (Stauder 2008, Stauder és mtsai 2008, Stauder és mtsai 2009).

Hasonló eredményeket mutat a Selye János Lelki Egészség Program keretein belül megvalósuló egyéni munkahelyi stresszkezelő tréningek hatásvizsgálata is. A Selye János Lelki Egészség Program célja a krónikus stressz által érintett csoportok és egyének szakszerű tájékoztatása, stresszkezelő beavatkozások (előadások, képzések, tréningek) tartása és ezek hatékonyságának vizsgálata. Előzetes eredmények alapján kognitív-viselkedésterápiás alapokon nyugvó 2 napos tréning hatékonyság vizsgálata szerint az EJE modell elemei közül a túlvállalás csökkent szignifikánsan 3 hónapos követés során. Azoknál, akik magas túlvállalás értékkel rendelkeztek a tréning kezdetekor javulás volt megfigyelhető többek között a szubjektív testi tünetek számát, szorongást, észlelt stressz mértékét és az általános jóllét szintjét felmérve a követés során (Cserhádi és mtsai 2010). Egy korábbi vizsgálatban is az EJE kérdőív túlvállalás skálája érzékenynek bizonyult a egyénre fókuszáló munkahelyi stresszkezelő program által elért változások megragadására (Aust és mtsai 1997).

Az általános tendencia, ami hazánkra is áttérjed, hogy a munkahelyeken alkalmazott stressz csökkentésre irányuló módszer a munkavállalóra fókuszál, figyelmen kívül hagyva a szervezeti adottságokat, pedig ezt is szem előtt tartva a változás tartósabb és hatékonyabb lehetne mind a munkáltató, mind a munkavállaló számára. Nagy hiányosság a kutatások területén az ilyen szervezeti szintű beavatkozások hatékonyságára vonatkozó ismeretek hiánya (Kompier és Cooper 1999).

2. Célkitűzés

A dolgozat vizsgálatainak fő célkitűzése aktív dolgozók körében felmérni a munkahelyi stressz mértékét, illetve annak hatását vizsgálni hazai, illetve európai munkavállalók egészségére, általános jóllétére. Az I. vizsgálatban az EJE elméleti modell áll vizsgálatom előterében: a magyar munkavállalók körében vizsgálom érvényességét, tényezőinek az összefüggését az egészség, illetve jóllét mutatóival. Az I. vizsgálat keretein belül a munkahelyi környezet egyéb pszichoszociális tényezőinek egészségre, jóllétre gyakorolt hatását is vizsgáltuk.. A karaseki modellből ismert két tényező a munkahelyi kontroll és a munkatársi társas támogatás összefüggéseinek vizsgálata mellett, a munkahelyi bizonytalanságot vizsgáltuk.

II. vizsgálat egy nemzetközi összehasonlító tanulmány, amely hat nyugat-, és kelet-közép-európai országban méri fel a munkahelyi stressz - az EJE modell keretein belül értelmezve - önbecsült egészségi állapotra gyakorolt hatását. Ebben a vizsgálatban azt a feltételezést is teszteltük, hogy a munkahelyen megnyilvánuló pszichoszociális stressz jelentősebb kockázatot jelent-e az egészségi állapotra nézve a társadalmi változásokat tapasztaló kelet-közép-európai régióban, mint a nyugati államokban.

2.1. I. Vizsgálat: Munkahelyi stressz és az egészség összefüggésének vizsgálata magyar munkavállalók körében

Az I. számú vizsgálat elsődleges célja az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modell keretein belül felmérni a munkahelyi stressz és az egészségi állapot összefüggését magyar aktív dolgozók körében. A vizsgálat további célja a munka egyéb pszichoszociális jellemzői és az egészségi állapot közti összefüggések elemzése a magyar lakosság körében.

Vizsgáljuk a munkahelyi stressz összefüggéseit a depresszióval, érzelmi jólléttel, boldogsággal, a szomatikus tünetek számával, az önbecsült egészségi állapottal, a kockázatos alkoholfogyasztással, BMI-vel, illetve a dohányzással.

Az I. vizsgálatban az alábbi hipotéziseket vizsgáljuk:

1. Magas erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság mellett valószínűbb a rosszabb testi, illetve lelki egészség.
2. A túlvállaló magatartás szintén növeli az esélyét a kedvezőtlenebb egészségi állapotnak.
3. Az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság és a túlvállalás magas szintjének együttes jelenléte az egészségromlás legmagasabb kockázatával jár (interakciós hipotézis).
4. Feltételezzük, hogy az alacsony munkahelyi kontroll, a magas munkahelyi bizonytalanság és az alacsony munkatársi támogatás növeli az esélyét a kedvezőtlenebb egészségi állapotnak, illetve a káros egészségmagatartás jelenlétének.

2.2. II. Vizsgálat: Munkahelyi stressz és önbecsült egészségi állapot összefüggésének nemzetközi összehasonlító vizsgálata: Kelet-Közép- és Nyugat-Európa országai között

A második vizsgálat célkitűzése felmérni a munkahelyi stresszt közép-kelet-, és nyugat-európai országokban és összehasonlítani a munkahelyi stressz egészségre gyakorolt hatását az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modell keretein belül.

Ebben a nemzetközi összehasonlító vizsgálatban az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modell összetevőinek az önbecsült egészségi állapottal való összefüggését elemeztük.

A második vizsgálatban az alábbi hipotéziseket vizsgáljuk:

1. Feltételezzük, hogy az EJE modell alapján a munkahelyi stressz mindegyik országban fokozza a rosszabb egészségi állapot kockázatát. A vizsgált országokban:
 - 1.1. Magas erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság mellett valószínűbb a rosszabb önbecsült egészségi állapot.

1.2. A túlvállaló magatartás növeli a kockázatát a rosszabb egészségnek.

1.3. Az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság és a túlvállalás magas szintjének együttes jelenléte az egészségromlás legmagasabb kockázatával jár (interakciós hipotézis).

2. Továbbá feltételezzük, hogy az országok között a munkahelyi stressz hatása különbözik. A posztkommunista országokban magasabb egészségügyi kockázattal jár a munkahelyi stressz jelenléte.

3. Módszerek

Az I. sz. kutatás a Hungarostudy Egészség Panel 2006-os felmérés alapján keresztmetszeti elrendezésben vizsgálja a munkahelyi stressz egészségügyi következményeit a magyar aktív munkavállalók körében. Az II. sz. vizsgálat szintén keresztmetszeti elrendezésben 6 ország munkavállalói körében vizsgálja a munkahelyi stressz egészségre gyakorolt hatását (Magyarország, Lengyelország, Cseh Köztársaság, Oroszország, Egyesült Királyság, Németország). A hat ország mintája négy különböző epidemiológiai felmérésből ered.

3.1. Vizsgálati minták

3.1.1. HEP 2006 vizsgálat - Magyarország - (I. és II. számú vizsgálati minta)

A Hungarostudy Egészség Panel 2006 (HEP 2006) a korábbi Hungarostudy reprezentatív egészségpszichológiai és életminőségi felmérések sorába illeszkedik, de azoktól eltérően nem csupán keresztmetszeti, hanem prospektív longitudinális vizsgálati elemeket is tartalmazott. Hazai mintán a vizsgálatunkat a Hungarostudy Egészség Panel 2006 (HEP 2006) felmérés adatain végeztük. Az adatok nemre, korra és kistérségre való országos reprezentativitását súlyozási eljárás biztosította. A minta kiválasztását, a vizsgálat lefolytatásának pontos menetét, a súlyozási eljárás mikéntjét, valamint az alkalmazott tesztbattéria főbb jellemezőit Susánszky és munkatársainak (2007) tanulmánya részletesen tárgyalja. Itt csak a saját kutatásom szempontjából legényegesebb összefüggéseket ismertetem.

A Hungarostudy 2002-es felmérés során 8008 személy nyilatkozott arról, hogy egy későbbi adatfelvétel során megkereshetik a kérdezőbiztosok. Közülük végül 4524-en vettek részt az újabb vizsgálatban (56,5%). A részt nem vevők egy része (a teljes minta 8,5%) nem volt megtalálható, míg a felvétel két hulláma közt a becsült halálozási arány 4,3 százalék volt. A HEP 2006 mintája 4 524 főből áll, a visszautasítási arány 23,7 százalék volt. Az utánkövetésben résztvevők mellett további 317 személynek az

adatfelvételbe való bevonására is sor került, így a teljes minta létszáma a 2006-os adatfelvételben 4841 fő volt. A 2005-2006 során kérdezőbiztosok bevonásával végzett adatfelvétel kérdőívcsomagjában szerepeltek olyan kérdőívek is, melyek a 2002-es adatfelvételbe még nem kerültek be. Ezek közé tartozott az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság kérdőíve is. A dolgozat fő célkitűzése az EJE modell keretein belül értelmezett munkahelyi stressz hatásának felmérése a magyar munkavállalók egészségére és jóllétére. Így jelen elemzés szempontjából az elrendezés keresztmetszetinek tekinthető.

Az elemzést az I. számú vizsgálat esetében a HEP 2006-os minta 18 és 65 év közötti aktív dolgozói körében (N=2262), míg a II. sz. vizsgálat során a mintát a többi nemzetközi mintával való összehasonlíthatóság érdekében a középkorú 35 és 65 év közötti aktív dolgozók között végeztük (N=1449).

A felmérések rendelkeztek a Semmelweis Egyetem Tudományos és Kutatási Etikai Bizottságának engedélyével.

3.1.2. HAPPIE vizsgálat - Csehország, Lengyelország és Oroszország - (II. számú vizsgálati minta)

A HAPPIE vizsgálat (Health, Alcohol and Psychosocial factors In Eastern Europe - Egészség, Alkohol és Pszichoszociális tényezők Kelet-Európában) három kohortját használtuk a II. számú vizsgálatban. Az adatok Lengyelországból (Krakkó), Csehországból 6 körzetből (Havírov/Karvina, Hradec, Kralove, Jihlava, Kromeriz, Liberec és Usti nad Labem) és Oroszországból (Novosibirsk) származnak. A vizsgálatot prospektív kohort tanulmánynak tervezték, amelynek célja a hagyományos és egyéb nem hagyományos pszichoszociális rizikófaktorok vizsgálata a kardiovaszkuláris és egyéb nem fertőző betegségek kialakulásában Kelet-, és Közép-Európában. A kohortokat randomizált minták alkotják, a kiválasztott városokból az adott ország népesség nyilvántartója alapján. Az első adatfelvétel 2002 és 2005 között folyt, amikor egészségre, életmódra, táplálkozásra, szocioökonómiai körülményekre és pszichoszociális rizikófaktorokra kérdeztek rá. Továbbá felvettek antropometriai adatokat, vérnyomást mértek, kognitív funkciókat vizsgáltak és éhgyomri vérvétel történt kórházi körülmények

között. A kohortot újra 2006-2008 folyamán vizsgálták az egészszséges öregedés és a gazdasági jóllét mutatóira fókuszálva. Jelen vizsgálatban az első felvétel adatait használtuk fel, keresztmetszeti elrendezésben. Az alap vizsgálat felvételénél összesen 28 947-en töltötték ki a kérdőíveket, átlagos 59%-os válaszadási arány mellett. Oroszországban a kérdőívfelvétel és a vizsgálatok is klinikán zajlottak. Lengyelországban és Csehországban a személyekkel először otthonukban vették fel a strukturált kérdőíveket és ezután hívták be őket egy rövid vizsgálatra a klinikára. A HAPPIE vizsgálat pontos leírása megtalálható Peasey és mtsai (2006) tanulmányában.

A vizsgálati mintát a 3 ország 45 és 65 éves kor közötti férfi és női munkavállalói alkotják (n=12616). Etikai engedélyt a University College of London Medical School humán kutatások bizottsága állította ki.

3.1.3. Whitehall II vizsgálat - Egyesült Királyság - (II. számú vizsgálati minta)

A Whitehall II longitudinális vizsgálat, amely az egészségi állapot szocioökonómiai, pszichoszociális, magatartási és biomedikális háttértényezőit vizsgálja 10 308 britt férfi és női közalkalmazott körében. 3413 nő és 6895 férfi vett részt az első vizsgálatban. A Whitehall II vizsgálat fő célkitűzése a szocioökonómiai különbségek hatásának feltárása az egészségi állapotra. Az adatgyűjtés 1985 és 1988 között kezdődött, a célpopuláció londoni közalkalmazottak voltak. A közalkalmazottak a fizikai munkát végzőktől, illetve kiszolgáló személyzettől a felső vezetői beosztásig vettek részt a vizsgálatban. A követéses vizsgálatok során nem mindenki maradt közalkalmazotti státuszban, többen nyugdíjba vonultak, vagy más területen helyezkedtek el, illetve munkanélkülivé váltak. Az egész kohortot az első vizsgálatától kezdve 5 évenként klinikai vizsgálatra hívják be, illetve a klinikai vizsgálatok között is félidőben töltenek ki a résztvevőkkel kérdőíveket, amelyet postai úton kapnak meg. Halálozási adatokat a Nemzeti Egészség Szolgálat (NHS) biztosít számukra a halál időpontjának és okának megjelölésével. Önbevallásos, nem halálos szívbetegségek és a kutatás során felvett EKG adatokat összevetik a kórházi, illetve a már egészségügyben meglévő adatokkal. A vizsgálat részletes leírása, módszertana, a kérdőívek és az orvosi vizsgálatok tartalma Marmot és Bruner (2005)

írásában megtalálható. A vizsgálatunkban a 7. felvétel kérdőíves adatai szerepelnek (2002-2004). Összesen 72%-os volt ebben a kohortban a válaszadási arány, de összesen 2995-en töltötték ki az erőfeszítés jutalom egyensúlytalanság kérdőívét, akik 65 év alatt és alkalmazásban voltak. A végzettségre vonatkozó kérdés csak az 5. felvételben szerepelt, így a vizsgálati minta 2625 főre csökkent le. Etikai engedélyt a University College of London Medical School humán kutatások bizottsága állította ki a Whitehall II vizsgálat számára.

3.1.4. Heinz Nixdorf Recall vizsgálat – Németország - (II. számú vizsgálati minta)

A Heinz Nixdorf Recall (HNR) vizsgálat a német lakosság körében végzett prospektív kohort vizsgálat. Amellett, hogy orvosi vizsgálatokon (kardiovaszkuláris rizikófaktorok felmérése) is résztvettek a személyek, személyes interjúkon keresztül szocioökonómiai, foglalkozási és munkahelyi stresszre vonatkozó kérdésekre válaszoltak. A vizsgálatot elsődlegesen a koronária érlemeszesedés háttértényezőinek feltárására tervezték. A hagyományos kardiovaszkuláris megbetegedések rizikófaktorainak felmérése mellett szocioökonómiai faktorokat, bizonyos genetikai polimorfizmusokat és a betegségek szubklinikai jeleit is felmérték. Kérdőíves felméréssel magatartási rizikótényezőket (pl. dohányzás), szocioökonómiai faktorokat és pszichoszociális tényezőket mértek fel (erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanságot, társas támogatást, általános kontrollt és optimizmust mérték fel kérdőívekkel). A vizsgálati mintát három közeli német nagyváros lakói adták (Bochum, Essen és Mülheim) a Ruhr vidéken. A véletlenszerűen kiválasztott hivatalos címlistáról 4814 fő, 45 és 74 év közötti férfi és nő vett részt a vizsgálatban. A vizsgálatból való kizárási ok volt, ha korábban volt kardiovaszkuláris betegsége a személynek (például miokardiális infarktus, koronária bypass műtét). A válaszadási arány 56%-os volt.

A mintagyűjtés menete és a vizsgálati minta részletes leírása megtalálható Stang és mtsai (2005) munkájában. Az vizsgálatban szereplő első adatfelvétel 2000 és 2003 között történt. A vizsgálati mintát 45 és 65 év közötti aktív munkavállalók alkotják, akik kitöltötték az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság kérdőívet (n=1805). A HNR

vizsgálat etikai engedélyét az essen i Intézményi Bíráló Bizottság és a Német Radiológiai Biztonsági Tanácsa bocsátotta ki.

3.2. A vizsgált minták jellemzői

3.2.1. I. számú vizsgálat mintája

A HEP 2006 kérdőíveinek kérdéseire 4841 fő válaszolt, ebből aktív munkavállaló 2262 fő volt. Az I. számú vizsgálati mintánk 1103 férfiból (48,8%) és 1159 (51,2%) nőből állt. A válaszadók életkora 18-tól 65 évig terjedt (átlag=38 év, szórás=10,83 év). Három korcsoportot képeztünk: 35 év alattiak, 35 és 49 év közöttiek és 50 év felettiak. Az iskolázottságot az I. számú vizsgálatban 4 fokozatba kódoltuk: 8 általánost végzettek, szakmunkás végzettségűek, érettségizettek és felsőfokú végzettséggel rendelkezők. Az I. számú vizsgálatban a HEP 2006 kérdőívben szereplő Központi Statisztikai Hivatal által használt besorolást használtuk a munka jellegének besorolásához. Hét kategóriába sorolhatta magát a munkavállaló: segédmunkás, betanított munkás, szakmunkás, nem diplomás vezető, szakalkalmazott, ügyviteli dolgozó, diplomás vezető.

3.2.2. II. számú vizsgálat mintája

A II. sz. vizsgálati minta kor szerint 35 és 65 év közötti munkavállalók adatait tartalmazza. A II. sz. vizsgálatban a HEP vizsgálati mintát 35 év feletti aktív középkorú dolgozókra szűkítettük (N=1449, átlag életkor: 46,4, sd=4,85). Így a HEP vizsgálati minta korosztályai 35 évtől, a HNR (N=1805, átlag életkor: 53,17 sd=4,63) és a HAPPIE vizsgálatokból származó minta 40 évtől (Csehország: N=4030, átlag életkor: 52,8, sd=4,75; Lengyelország: N=4277, átlag életkor: 53,06, sd=4,85; Oroszország: N=4515, átlag életkor: 53,68, sd=5,08), a Whithall II study mintája 50 évtől kezdődött (N=2624, átlag életkor: 56,56, sd=3,26). Teszteltük, hogy a különböző korosztályok szerint volt-e változás az eredményekben, de nem volt kor szerinti szignifikáns különbség, ezért ezeket

a korcsoportokat megtartottuk. Kor, nem, iskolavégzettség és foglalkozási státuszt alkalmaztuk, mint kontroll változók. Ebben a vizsgálatban az iskolai végzettséget három kategóriára osztottuk: általános iskola vagy alacsonyabb, középiskolai végzettség (szakmunkás és érettségi), felsőfokú végzettség. A foglalkozási státuszt a hat mintában elérhető adatok alapján három kategóriára bontottuk: vezető beosztás, nem vezető és vállalkozó.

3. 3. Vizsgálati eszközök

3. 3. 1. Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság kérdőív (I. és II. Vizsgálat)

Az elméleti modell operacionalizálása az Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság kérdőív megalkotásával történt, amely az erőfeszítések, a jutalmak és a túlvállalás faktoraiból áll. Ezzel a mérőeszközzel végzett kutatási eredmények alapján megállapítható, hogy a munkához köthető stressz állapot a kardiovaszkuláris és a mentális megbetegedések előfordulásának magasabb kockázatával jár (Siegrist 1996, Van Vegchel és mtsai 2005, Peter és mtsai 2002). A Siegrist és munkatársai (1996, 2004) által kialakított munkahelyi stressz kérdőív a munkahelyi erőfeszítések, a munkahelyi jutalmak és a túlvállalás három fő dimenziójából tevődik össze, amelyek a munkahelyhez közvetlenül köthető stresszt keltő, zavaró tényezőket, egyéni jellemzőket mérik fel.

Az I. számú vizsgálatban az eredeti kérdőív 23 tételes rövidített, 15 tételes magyar változatát használtuk, amely az epidemiológiai felmérések sajátosságait figyelembe véve lett kialakítva (Salavecz és mtsai 2006b, Siegrist és mtsai 2009). A kérdőív tudományos kutatási célra való felhasználására a szerzőktől a Magatartástudományi Intézet kapott engedélyt. A magyarra való fordítás a nemzetközi hivatalos gyakorlatnak megfelelően történt. Három szakember az eredeti angol nyelvű tétéleket lefordította, amelyekből konszenzus alapján kiválasztották a megfelelő tétéleket, amelyet egy kétnyelvű szakember visszafordított. A szükséges módosítások végrehajtása után fogadta el a végleges változatot a szakértői csoport. Svéd, német és magyar mintán végzett vizsgálatok összességében a pszichometriai vizsgálatok a rövidített mérőeszköz

megbízhatóságát és érvényességét bizonyították (Leineweber és mtsai 2010, Siegrist és mtsai 2009, Salavecz és mtsai 2006b).

A rövidített mérőeszköz *erőfeszítés dimenziója* három tételből áll, amely rákérdez a munka során jelentkező időzavarra, a megszakításokra, zavaró tényezőkre, illetve a növekvő erőfeszítésekre. A válaszolónak jelenlegi vagy legutóbbi munkakörére vonatkozóan kell válaszolnia. A magyar rövidített kérdőív jutalom skálája 6 tételt foglal magában. A kérdések a munkáért kapott elismerésre, az előrelépési lehetőségre, a biztos munkahely meglétére, a munkahelyen bekövetkező kedvezőtlen változásokra vonatkoznak.

Amennyiben a tételek által nevesített munkakörülmények léteznek, a vizsgálati személyeknek azt is be kell jelölniük hogy ez mennyire zavaró a számukra. A kérdéseket egy 5 fokú Likert-skálán kell értékelnie a személynek. Az erőfeszítés skála pontszáma 3-tól 15-ig terjed, a jutalom skálája 6-tól 30-ig. Az erőfeszítés skála esetében minél magasabb a pontszám, annál több az észlelt erőfeszítés, a jutalom skálánál az alacsonyabb pontszám kevesebb észlelt jutalmat mutat.

Az erőfeszítések és a jutalmak skáláinak hányadosa adja a Siegrist modellje szerinti munkahelyi stressz mérésére alkalmas mutatót (Siegrist és mtsai 2004). Ez a változó az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság a mindennapi munkában megnyilvánuló költségek és nyereségek egymáshoz viszonyított arányát kívánja számszerűsíteni. A megfelelő súlyozással az erőfeszítés és jutalom skálák összpontszámának hányadosát, mint az egészség független meghatározóját dichotóm változóként (a hányados 1-nél nagyobb értéke jelenti a magas munkahelyi stresszt vagy magas kockázati csoportot képezve az adott minta EJE hányadosának felső negyedét alapul véve), illetve logaritmikusan transzformált formában folyamatos mutatóként is alkalmazzák a munkahelyi stressz egészségügyi következményeinek vizsgálatokor (Niedhammer & mtsai 2004; Pikhart & mtsai 2004). Az első vizsgálatban dichotóm változóként használtuk a hányadost, ahol az 1-nél nagyobb érték jelentette a magas munkahelyi stresszt.

A kérdőív harmadik, *túlvállalás dimenziója* a személy munkahelyi szituációkban megnyilvánuló egyéni jellemzőit tükrözi. A túlvállalás skála a munkából való kivonódás

képességét, illetve a túlterheltséget méri fel hat tétel segítségével. A válaszadás egy négyfokú Likert-skálán történik, a következőképpen: 1-egyáltalán nem jellemző; 2-nem jellemző; 3-jellemző; 4-nagyon jellemző. A skála egydimenziós és pontozása 6-tól 24-ig terjed, ahol a magasabb pontszám a munkavállaló magasabb túlvállalását jelzi.

Az I. vizsgálatban használt rövidített mérőeszköz skáláinak belső konzisztenciája igen jónak bizonyult. A Cronbach-alfa együttható az erőfeszítés és a jutalom skálánál 0,77-es, a túlvállalás skála esetében 0,8-as értéket mutatott.

II. sz. vizsgálatban felhasznált EJE kérdőívben az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság kérdőív eredeti kérdéseit használtuk fel, de mivel nem szerepelt minden kérdés az összes kohortban, így csak a megegyező kérdésekkel dolgoztunk. A kérdések mindegyik tanulmányban azonos szöveggel voltak felvéve. Az erőfeszítés skála két tételt tartalmazott, a jutalom skála 5 tételt, míg a túlvállalás dimenzióra 5 kérdés vonatkozott. Két vizsgálatban (HAPPIE vizsgálat, HNR vizsgálat) az eredeti 23 tételes kérdőív is elérhető volt, így lehetőség volt tesztelni a II. számú vizsgálatban szereplő kérdőívvel való összefüggését. A Pearson korrelációi a skáláknak a hosszabb és a rövidített változat között 0,85 és 0,98 között alakultak ($p < 0.001$). A II. vizsgálatban használt rövidített változat erőfeszítés, jutalom és túlvállalás skáláinak Cronbach alfa értékei 0,58 és 0,76 közötti elfogadható intervallumban voltak a különböző kohortokban. A skálák pontozása fent leírt I. számú vizsgálatban szereplő mérőeszközének megfelelően működött.

A II. sz. összehasonlító vizsgálatban az EJE hányadosát és a túlvállalás skáláját is országok szerinti kvartilesekre bontottuk. A negyedek minél magasabbak annál a rosszabb munkahelyi pszichoszociális környezetet feltételezünk. Esélyhányadosokat számítottunk, ahol a referencia csoport az első kvartilis, ahol alacsony vagy nincs munkahelyi stressz jelen.

3.3.2. A munkahelyi stressz egyéb pszichoszociális jellemzői (I. Vizsgálat)

A munkahelyi stressz egyéb jellemzői közül a munkahelyi kontroll, munkahelyi bizonytalanság és a munkatársi társas támogatottságra vonatkozóan egy-egy kérdés

szerepelt a HEP 2006-os felmérésében. A kérdéseket dichotomizáltuk, magas munkahelyi stressz kockázati csoportokat a skála szélső értékeit alapulvéve alkottunk.

3.3.2.1. Munkahelyi kontroll

A *munkahelyi kontrollt* a következő kérdéssel mértük: „Tudja befolyásolni, ami a munkacsoportjában történik?” A válaszadás egy négyfokú skálán történt a következők szerint: 1 – egyáltalán nem, 2 – keveset, 3 – közepesen, 4 – nagy mértékben. Az alacsony kontrollt gyakorlók csoportjába azokat soroltuk, akik egyáltalán nem tudják befolyásolni a munkacsoportjukban mi történik (1-es értéket jelölők).

3.3.2.2. Munkahelyi bizonytalanság

A *munkahelyi bizonytalanság* mérésére a következő kérdés szolgált “Aggódik-e, hogy elveszítheti munkahelyét?”. A vizsgálati személyek a következő variánsok közül választották ki, mennyire jellemzi őket az állítás: 1 – egyáltalán nem, 2 – keveset, 3 – közepesen, 4- nagy mértékben aggódik. Magas munkahelyi bizonytalanságot tapasztalók körébe azokat soroltuk, akik nagy mértékben aggódnak munkahelyük elvesztése miatt.

3.3.2.3. Munkatársi társas támogatottság

A munkatársi támogatás felmérésére a Caldwell-féle társas támogatást mérő leltár egy kérdését használtuk. A kérdőív a társas támogatás különböző forrásainak, illetve mértékének felmérése szolgál (Caldwell 1987). A kérdőív azt méri fel, hogy nehéz élethelyzetben mennyire számíthat különböző személyekre, csoportokra a válaszoló. A tételek elemzése a társas támogatás különböző forrásai szerint külön, illetve a tételek együttes összpontszámának kiszámítása alapján is javasolt. Elemzésünkben a *munkatársi társas támogatottság mérésére* a következő item szolgál: “Nehéz élethelyzetben mennyire számíthat az alábbiak segítségére: munkatárs”. A válaszadási lehetőségek a következők voltak: 1 – egyáltalán nem, 2 – keveset, 3 – átlagosan, 4 – nagyon. Akik

egyáltalán nem számíthatnak munkatársuk segítségére, azokat a munkavállalókat soroltuk az alacsony munkatársi támogatottságot tapasztalók körébe.

3.3.3. Egészségre vonatkozó mérőeszközök

3.2.3.1. Beck depresszió kérdőív rövidített változata (I. Vizsgálat)

A *Beck depresszió kérdőív* a depressziós tünetegyüttes súlyosságának egyik legmegbízhatóbb mérési módszere (Beck és mtsai 1961). A Beck depresszió kérdőív (BDI) magyar rövidített változatát a depresszió összpontszámmal legszorosabb kapcsolatban álló, illetve az önálló faktor vezető változójaként megjelenő kilenc változó alkotja. A kérdőív 9 tétele a depressziós tünetek széles körét ölelik fel (Rózsa és mtsai 2001). A kérdőív tételei az alábbi tünetekre kérdeznak rá: szociális visszahúzódás, döntésképtelenség, alvászavar, fáradékonyság, túlzott aggodás a testi tünetek miatt, munkaképtelenség, pesszimizmus, elégedetlenség, az örömképesség hiánya, önvádolás. A pontozás 0-tól 3 pontig fut, ahol a magasabb pontszám a depressziós tünetek fokozott előfordulását jelzi. A depresszió epidemiológiai vizsgálat kérdőíves vizsgálat sajátosságainak megfelelően a tünetek súlyosságának felméréseivel volt megállapítható. A 9 tételes magyar változat pontszámát egy szorzószám (2,2) segítségével a teljes skála pontszámával ekvivalens értéké lehet átalakítani, mely a következőképp kategorizálható: 0-9 normál tartomány, 10-18 enyhe depresszió, 19-25 közepesen súlyos depresszió, 26 és fölötté súlyos depressziós állapotot mutat. A rövidített verzió átszámítása alapján a Beck depresszió kérdőív hosszabb változatának megfelelő 19 pontos leválasztási pontnál a közepes, illetve súlyos depressziót jelző tünetek munkahelyi háttértényezőit vizsgáltuk (Rózsa és mtsai 2001, Kopp és mtsai 1995). A mintában a Cronbach-alfa mutató értéke 0,87.

3.2.3.2. WHO jóllét skála (I. Vizsgálat)

Mivel a jóllét (well-being) az egyén életminőségének pozitív jelzőjeként szolgál, a stresszteli állapot negatív indikátoraként is értelmezhetjük. Az általános jóllét konstruktuma az egyén elsősorban mentális egyensúlyállapotának általános megragadására törekszik, s az elmúlt években az életminőség előtérbe kerülésével mind az egészségügyi, mind az általános társadalomtudományi kutatásokban egyre nagyobb szerephez jut. Ennek mérésére az egyik leggyakrabban használt, rövid, könnyen érthető itemekből álló mérőeszköz a WHO által kidolgozott jóllét skála, melyet a pszichológiai jóllét önértékelésen alapuló mérésére használnak a nemzetközi gyakorlatban. A kérdőív eredeti formáját két évtizede dolgozták ki egy nemzetközi kutatás keretei között, amely a cukorbetegknél alkalmazott különböző terápiás eljárások hatékonyságát vizsgálta az életminőség szempontjából (WHO Regional Office for Europe and International Diabetes Federation, Europe, 1990). A fejlesztés célja az volt, hogy ne csak a negatív életminőség mutatókat (pl. depresszió, szorongás) vegyék figyelembe a vizsgálat során, hanem a pozitívakat is. Az eredeti kérdőív 28 tételből állt, majd a nemzetközi adatok alapján 22 tételre rövidítették. Idővel felmerült a kérdőív rutinszerű használatának igénye az egészségügyi ellátásban, amely a további rövidítés szükségességét vetette fel. Az 1996-ban Bech és munkatársai által kidolgozott, tíztételes változat még egyaránt tartalmazta a jóllét negatív és pozitív indikátorait. Majd kialakult a kérdőív öt-tételes változata is, mely már csak olyan pozitív aspektusokat vesz számításba, mint a vidámság és jókedv, a pihenten ébredés vagy az élénkség (Bech és mtsai 1996).

Felmérésünkben a pozitív hangulati állapotot a *WHO általános jóllét skála* (Susánszky és mtsai 2006, Bech és mtsai 1996) öt állításával mértük. A kitöltő személyek egy négyfokú skálán jelölték be, hogy az utolsó két hétben mennyire érezték magukat vidámnak és jókedvűnek, nyugodtnak és ellazultnak, aktívnak és élénknek, ébredéskor frissnek és pihentnek, illetve, hogy a napjaik mennyire voltak tele számukra érdekes dolgokkal. A válaszlehetőségek 0-tól 3-ig terjedtek (0 = egyáltalán nem jellemző, 3 = teljesen jellemző). A skála folyamatos változóként szerepel elemzéseinkben, a Cronbach-alfa értéke 0,83

3.3.3.3. Általános boldogság (I. Vizsgálat)

Egy kérdés közvetlenül rákérdezett a boldogság mértékére. A válaszokat egy tízfokú skálán lehetett megadni, melyek két végpontja volt meghatározva a következők szerint: „Egészsében véve mennyire tartja boldognak saját magát?” 1 = teljesen boldogtalan, 10 = teljesen boldog. A skála folyamatos változóként szerepel elemzéseinkben.

3.3.3.4. Szomatikus tünetlista (Patient Health Questionnaire, PHQ) (I. Vizsgálat)

A PHQ szomatikus tünetlista a leggyakrabban előforduló szubjektív testi tünetek jelenlétét, illetve súlyosságát méri fel, amelyek gyakran a stressz hatására alakulnak ki, így annak indirekt indikátoraként is értelmezhetők (Kroenke 2002; Cserhádi és Stauder 2008).

A PHQ a Pfizer cég által az alapellátásban megjelenő pszichiátriai betegségek diagnosztizálására kifejlesztett PRIME-MD kérdőív rövid, önkitöltős változatának szubjektív testi tünetekre vonatkozó alskálája, mely önállóan is használatos (Kroenke 2002). A PHQ olyan tünetekre kérdez rá, mint például a gyomorfájás, fejfájás, mellkasi fájdalom, ízületi fájdalmak, fáradtság, alvással kapcsolatos problémák stb. A kérdőív az elmúlt egy hónapban előforduló tünetekre vonatkozik, az egyes tüneteket súlyosságuk alapján háromféle értékhez rendeltük: 0 („nem fordult elő”, illetve „egyáltalán nem zavart”), 1 („kicsit zavart”), 2 („nagyon zavart”). Az egyes tünetekre adott értékek összeadásával alakul ki az összpontszám (Somatic Symptom Severity Score). A kapott érték alapján a páciensek négy csoportba sorolhatók: minimális pontszám (0-4), alacsony pontszám (5-9), közepes pontszám (10-14), magas pontszám (15 felett) (Kroenke és Mutsaers 2002). A magasabb pontszámok szomatikus tünetek zavaró jelenlétére és súlyosságára utalnak. Elemzésünkben a szomatikus tünetek zavaró jelenlétét a szomatikus tünetek közepes, illetve magas kategóriája alapján határoztuk meg, 10 feletti pontszám esetén. A skála Cronbach-alfa értéke 0,8.

3.3.3.5. Egészségi állapot önbecslése (I. és II. Vizsgálat)

Az utóbbi években számos vizsgálat bizonyította az *egészségi állapot önbecslésének* különböző betegségekkel és a halálozással való szoros összefüggését (Idler és Benyamini 1997). A dolgozatban szereplő mindkét felmérésben az egészségi állapot felmérését szolgálja mérőeszközként a kérdés.

Erre vonatkozóan a következő kérdést tettük fel: „Összességében hogyan minősíti saját egészségi állapotát?”. A Whitehall II és a HAPPIE vizsgálatokban szereplő kérdés feltevése kissé eltért a következők szerint: “Az elmúlt 12 hónapban, hogyan minősítené egészségi állapotát?”. A kérdéseket a személynek egy 5 fokú Likert-skálán kellett értékelnie. A válaszokat mindegyik mintában egy irányba kódoltuk át 1-től 5-ig a “kiválótól” a “nagyon rossz” egészségi állapotig terjedően. A skálát dichotomizáltuk mindkét vizsgálatban, az elemzés során a rossznak, illetve nagyon rossznak értékelt egészségi állapotot tekintettük rossz egészségi állapotnak.

3.3.3.6. Dohányzás (I. Vizsgálat)

A *dohányzást* a dohányzói státusz és a dohányzás intenzitásának felmérésével vizsgáltuk. A dohányzói státuszt a „Jelenleg is dohányzik?” kérdéssel mértük fel. A dohányzói státusszal kapcsolatos válaszokat jelenleg dohányzó és jelenleg nem dohányzó kategóriára bontottuk. A dohányzás intenzitásának felmérésére a naponta elszívott cigaretták számára az “Átlagban hány szál cigarettát szív el naponta” kérdés formájában kérdeztünk rá. A naponta elszívott cigaretták számát kvartilisekre bontottuk és az Ordinális lineáris regressziós eljárásban ebben a formában szerepelt függő változóként. 1-es negyed könnyű dohányosok (1-10 napi cigaretta), 2-es negyed közepes dohányosok (11-15 szál napi cigaretta), 3-as negyedben a közepesen erős dohányosok (16-20 szál cigaretta), a 4-es negyedben az erős dohányosok (20 szál feletti napi cigaretta) szerepeltek.

3.3.3.7. Alkoholhasználat zavarainak szűrőtesztje (*Alcohol Use Disorders Identification Test, AUDIT*) (I. Vizsgálat)

Az AUDIT kifejlesztőinek célja egy olyan egyszerű mérőeszköz megalkotása volt, ami az alkoholproblémákat már korai fázisban képes kiszűrni (Reinert és Allen 2002), mely a stresszkutatásban kifejezetten előnyös jellemző, hiszen a stresszel való maladaptív megküzdés részeként megjelenő italozás csak fokozatosan éri el a testi-lelki egészségre káros szintet. Az Alkoholhasználat zavarainak szűrőtesztjét az Egészségügyi Világszervezet támogatásával kezdték el kifejleszteni három évtizede (Saunders és mtsai 1993). Az AUDIT tételei a következő területeket fedik le: az alkoholfogyasztás mértéke (1–3. tétel), alkoholfüggőség (4–7. tétel) és az alkoholfogyasztás kedvezőtlen hatása (7–10. tétel). A 10 tételű eszközön 40 pont érhető el, ma általánosan a 8 pontos értéket alkalmazzák leválasztási kritériumként (Gerevich és mtsai 2006).

Az *alkoholfogyasztással kapcsolatos problémák* meghatározására az AUDIT kérdőív 8 tételét használtuk. A kérdőív olyan kérdéseket tartalmaz, mint „Az elmúlt év folyamán milyen gyakran történt meg, hogy az ivás miatt nem tudta elvégezni azt, amit normálisan elvárnak Öntől?”. Az AUDIT kérdőív eredeti 10 tételéből az vizsgálatban felvételre került 8 tételét használtuk fel 1 tétel az alkohol fogyasztás mértékre, 3 tétel az alkoholfüggőségre, 4 tétel az alkoholfogyasztás kedvezőtlen hatására vonatkozik. A tételek pontozása 0-tól 4-ig terjed (az utolsó két tételre 0, 2, vagy 4 pont adható), így az elérhető maximális pontszám 34 pont. A magas pontszámok a problémák súlyosságának fokozódását mutatják. Mivel az eredeti kérdőív leválasztási kritériumát nem tudtuk használni a két hiányzó tétel miatt, a mintát nemek szerinti bontásban a skála felső negyede alapján dichotomizáltuk és bontottuk kockázatos alkoholfogyasztókra, illetve nem kockázatos, vagy nem alkoholfogyasztókra. Férfiak esetében az AUDIT skálán 3 pontnál nagyobb értéket adó férfiak tartoznak a felső negyedbe (N=192), nőknél a 2 pontnál nagyobb értéket elérők kerültek a felső negyedbe (N=60). A Cronbach-alpha mutató értéke 0,62, amely elfogadható megbízhatóságát jelzi a skálának.

3.3.3.8. BMI (Body Mass Index- Testtömeg Index) (I. Vizsgálat)

A HEP 2006 kérdőívben magasságra, illetve testsúlyra vonatkozó kérdések szerepeltek, amelyből a BMI kiszámításának képlete alapján állapítottuk meg a személyek BMI-jét. Más epidemiológiai kutatások ajánlása alapján nem kategóriánként vizsgáltuk a munkahelyi stressz BMI-re való hatását, hanem vizsgálatunkban a BMI-t folyamatos változóként használtuk (Kouvonen és mtsai 2005).

3.4. Statisztikai módszer

Mindkét vizsgálatban SPSS 13-as statisztikai csomag segítségével végeztük az elemzéseket. Az I. vizsgálatban Kruskal-Wallis tesztet, ANOVA-t, Khi négyzet tesztet alkalmaztunk a munkahelyi stressz és az egészségi állapot mutatók eltéréseinek vizsgálatára a különböző társadalmi csoportokban. A munkahelyi stressz tényezői és az egészségi állapot, illetve jóllét mutatói közötti összefüggések kimutatását többváltozós logisztikus, ordinális, illetve lineáris regressziós eljárással végeztük. Az eredményeket kontrolláltuk nem, kor, iskolai végzettség és foglalkozási csoport szerint. Nemi különbségek szignifikáns voltát a nem és a munkahelyi stressz tényezőinek interakcióinak tesztelésével végeztük el többváltozós statisztikai módszerek felhasználásával.

A II. számú vizsgálatban szintén keresztmetszeti vizsgálatot végeztünk, ahol a pszichoszociális rizikófaktorokat a munkában és az önbecsült egészségi állapot összefüggését vizsgáltuk két nyugat-európai és négy volt kommunista országban. Kruskal-Wallis tesztet és ANOVA-t, Khi négyzet tesztet alkalmaztunk, hogy a munkahelyi stressz és a rossz egészségi állapot országok közti különbségek elemzéséhez a skálák eloszlása szerint. Többváltozós logisztikus regressziót alkalmaztunk, hogy a fő, illetve az interakciós hatását vizsgáljuk az egészségi állapotra az EJE munkahelyi stressz faktorainak. Az eredményeket kontrolláltuk nem, kor, iskolai végzettség és foglalkozási csoport szerint. A II. Számú vizsgálatban a nemek között nem mutatkozott szignifikáns

eltérés sem az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság, sem a túlvállalás esetében az egészségi állapotra gyakorolt hatásban, ezért nem közöltük - terjedelmi okok miatt sem - külön a férfiakra és nőkre vonatkozó eredményeket.

4. Eredmények

4.1. I. Vizsgálat: Munkahelyi stressz és egészség vizsgálata magyar munkavállalók körében

4.1.2. Egészségre vonatkozó mutatók jellemzői a mintában

Az egészségi állapot önbecslése

Az aktívan dolgozók 3,71%-a minősítette egészségi állapotát rossznak (1. táblázat). Az 50 év felettek körében volt ennek a legmagasabb az előfordulási aránya (7,5%). Nemek között nem volt különbség a rossz önbecsült egészségi állapot tekintetében. Iskolai végzettség szerint a 8 általánost végzettek (9,7%), munkajellege alapján a segédmunkások körében volt a legmagasabb az aránya azoknak, akik rossznak ítélték meg egészségi állapotukat (12%).

1. táblázat: A HEP 2006 aktív dolgozói mintájának jellemzői és a rossz egészségi állapot előfordulása kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

		Teljes Minta		Rossz egészségi állapot	
		%	N	%	N
Teljes Minta			2262	3,71%	84
Kor	35 alatt	39,40%	891	1,80%	16
	35-49 között	39%	883	3,70%	32
	50 felett	21,60%	488	7,50%	36
	Átlag (szórás)	38	10,83		
p (különbségek)					**
Nem	Férfi	48,80%	1103	3,60%	40
	Nő	51,20%	1159	3,90%	45
p (különbségek)					ns
Iskolai végzettség	8 általános	9,90%	223	9,70%	22
	Szakmunkás	32,80%	741	3,00%	22
	Érettségi	37,20%	841	4,00%	34
	Felsőfokú	20,20%	456	1,70%	8
p (különbségek)					**
Munka jellege	Segédmunkás	4,40%	100	12,00%	12
	Betanított munkás	14,10%	318	4,90%	15
	Szakmunkás	35,90%	811	3,20%	26
	Nem diplomás vezető	6,50%	148	4,40%	6
	Szakalkalmazott	19,10%	433	3,10%	14
	Ügyviteli dolgozó	10,10%	228	3,70%	9
	Diplomás vezető	8,40%	189	0,3%	1
p (különbségek)					**

ns=nem szignifikáns; +=p<0,1; *p<0,05; **p<0,01

Szubjektív testi tünetek

A minta 7,45%-a testi tünetek magas előfordulása jellemző. Szomatikus tünetek halmozódása az 50 éven felülieknél a legjellemzőbb (11,7%), míg legkevésbé a 35 év alattiaknál, ahol 5,1%-uk számolt be több testi tünet együttes és zavaró jelenlétéről. Több, mint kétszer annyi nőnél volt jellemző a testi tünetek magas száma, mint férfínál (10,6% vs. 4,3%). Az alacsonyabb iskolai végzettségűek körében jellemzőbb a testi tünetek magasabb előfordulása: 8 általánost végzettek 14,5%-ánál, míg felsőfokú végzettségűek 5,1%-ánál jellemző a szomatikus tünetek magas száma. Munkajellege szerint a segédmunkások körében a legmagasabb az előfordulása (15,4%) és a legalacsonyabb a diplomás vezetők körében (3%). Az 2. táblázat

Depresszió

Aktív dolgozók körében a közepes és súlyos depresszió tüneteinek előfordulása 6,67%. Kor szerint az 50 év feletti korosztályban a legmagasabb a közepes és súlyos depresszió tüneteinek előfordulása (9,6%). Nemi különbséget nem találtunk az aktív dolgozók körében. A 8 általánost végzettek körében volt a legmagasabb és a felsőfokú végzettséggel rendelkezők körében a legalacsonyabb arányú a depresszió tüneteinek jelenléte (13,8% és 4,3%). A betanított munkások körében volt a legjellemzőbb (10,7%), a legkevésbé a diplomás vezetők körében a depresszió megjelenése (2,5%).

2. táblázat: Aktív dolgozók körében zavaró testi tünetek (PHQ>10 pont) és depresszió (közepes és súlyos) előfordulása kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

		Testi tünetek zavaró jelenléte (PHQ>10 pont)		BDI - Depresszió (Közepes és Súlyos)	
		%	N	%	N
Teljes Minta		7,47%	169	6,67%	151
Kor	35 alatt	5,10%	46	3,60%	32
	35-49 között	7,70%	67	8,30%	73
	50 felett	11,70%	55	9,60%	46
p (különbségek)			**	**	
Nem	Férfi	4,30%	47	6,00%	65
	Nő	10,60%	122	7,40%	86
p (különbségek)			**	ns	
Iskolai végzettség	8 általános	14,50%	32	13,80%	31
	Szakmunkás	6,40%	47	6,90%	51
	Érettségi	7,80%	65	5,90%	50
	Felsőfokú	5,10%	23	4,30%	20
p (különbségek)			**	**	
Munka jellege	Segédmunkás	15,40%	15	7,90%	8
	Betanított munkás	11,60%	37	10,70%	34
	Szakmunkás	4,60%	37	5,30%	43
	Nem diplomás vezető	13,50%	20	5,60%	8
	Szakalkalmazott	5,90%	25	5,80%	25
	Ügyviteli dolgozó	10,50%	24	8,60%	20
	Diplomás vezető	3,00%	6	2,50%	5
p (különbségek)			**	**	

ns=nem szignifikáns; +=p<0,1; *p<0,05; **p<0,01

WHO jóllét, boldogság

Férfiak több pozitív érzelemről számoltak be, mint a nők a WHO jóllét skála alapján ($p < 0,05$), de általános boldogság szintben nem volt nemi különbség. A WHO jóllét skálán a 35 év alattiak adták a magasabb pontszámot, hasonlóképpen a fiatalabbak tartották magukat boldogabbnak. 8 általánost végzetek értékelték legalacsonyabban az általános jóllétüket és boldogságukat a magasabb végzettségűekhez képest ($p < 0,001$). Munkajelleg szerint nem volt különbség a pozitív érzelmi állapotok, illetve a boldogság szintje alapján.

A 3. táblázat foglalja össze a jóllétre vonatkozó változók jellemzőit a mintában.

3. táblázat: Aktív dolgozók körében jóllétre vonatkozó mutatók (WHO jóllét, Általános boldogság) kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

		WHO jóllét		Általános boldogság	
		Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Teljes Minta		9,63	3,05	7,51	1,84
Kor	35 alatt	9,98	2,94	7,79	1,82
	35-49 között	9,39	3,04	7,37	1,8
	50 felett	9,43	3,21	7,26	1,87
p		**		**	
Nem	Férfi	9,78	2,94	7,57	1,85
	Nő	9,49	3,15	7,47	1,83
p		*		ns	
Iskolai végzettség	8 általános	8,86	3,45	7,1	2,12
	Szakmunkás	9,59	3,01	7,51	1,84
	Érettségi	9,8	2,99	7,55	1,75
	Felsőfokú	9,75	2,98	7,72	1,81
p		**		**	
Munka jellege	Segédmunkás	9,35	3,58	7,2	2,22
	Betanított munkás	9,1	3,07	7,23	1,95
	Szakmunkás	9,69	2,96	7,52	1,78
	Nem diplomás vezető	9,78	2,99	7,62	1,75
	Szakalkalmazott	9,9	3,04	7,61	1,87
	Ügyviteli dolgozó	9,52	3,07	7,46	1,66
	Diplomás vezető	10	2,91	8,01	1,67
p		ns		ns	
ns=nem szignifikáns; +=p<0,1; *p<0,05; **p<0,01					

Alkoholfogyasztás zavarai (AUDIT)

A mintából 751 munkavállaló soha nem fogyaszt alkoholt. 1511 személy, akik fogyasztanak alkoholt töltötték ki az AUDIT kérdőívet, amelynek átlaga a körükben 2,22 (sd=1,89) (3. táblázat). A férfiak magasabb átlagpontoszámot értek el a kockázatos alkoholfogyasztást felmérő skálán a nőkhöz képest (N=881, átlag=2,71 vs. N=630, átlag=1,53; $p<0,001$). Az 50 év feletti korosztályban szignifikánsan több zavarról számoltak be alkoholhasználat miatt az AUDIT kérdőív alapján a fiatalabb korosztályokhoz képest ($p<0,001$). Iskolai végzettség szerint a szakmunkás végzettséggel rendelkezők körében volt a legmagasabb értékű az alkoholfogyasztás zavarait felmérő skála, munkajellege alapján pedig a segédmunkások körében a többi foglalkozási csoporthoz képest ($p<0,001$).

BMI

A munkavállalók BMI átlaga a teljes mintában 26,04 (SD=4,71), amely a BMI kategóriák szerint a normális testsúly feletti (normális testsúly=18,5<BMI<24,99) túlsúly kategóriájába esik. A 35 év alattiak átlagos BMI-je még a normális testsúly kategóriájába esik (BMI=24,58), amely az idősebb korosztályban átlép a túlsúly kategóriájába (35 és 49 év között a BMI=26,67, illetve 50 év felett a BMI=26,67). A férfiak BMI-je szignifikánsan magasabb. A 8 általánost végzettek körében a legmagasabb az átlagos BMI szintje (27,09) a magasabb végzettségűekhez képest. (4. táblázat)

4. táblázat: Aktív dolgozók körében alkoholhasználat zavarainak (AUDIT) és a BMI alakulása a teljes mintában, illetve kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

		Alkoholhasználat Zavarai			BMI	
		(AUDIT 8 tétele)				
		Átlag	Szórás	N	Átlag	Szórás
Teljes Minta		2,22	1,89	1511	26,09	4,7
Kor	35 alatt	1,91	1,39	596	24,58	4,45
	35-49 között	2,33	1,98	600	26,67	4,6
	50 felett	2,59	2,38	316	27,6	4,61
p (különbségek)		**			**	
Nem	Férfi	2,71	2,15	881	26,92	4,46
	Nő	1,53	1,13	630	25,2	4,78
p (különbségek)		**			**	
Iskolai végzettség	8 általános	2,097	2,2	115	27,09	4,56
	Szakmunkás	2,51	2,3	510	26,66	4,65
	Érettségi	2,02	1,37	565	25,77	4,76
	Felsőfokú	2,15	1,76	320	25,04	4,53
p (különbségek)		**			*	
Munka jellege	Segédmunkás	2,86	3,23	57	26,45	4,56
	Betanított munkás	1,92	1,52	191	26,37	4,56
	Szakmunkás	2,4	1,98	562	26,51	4,67
	Nem diplomás vezető	2,4	1,53	115	26,46	4,91
	Szakalkalmazott	2,1	2	273	25,31	4,59
	Ügyviteli dolgozó	1,76	1,13	141	25,54	5,14
	Diplomás vezető	2,08	1,28	152	25,48	4,33
p (különbségek)		ns		**	ns	

ns=nem szignifikáns; +=p<0,1; *p<0,05; **p<0,01

Dohányzás

Az aktív dolgozók 36,07%-a dohányzik (N=816). A 35 év alattiak között a legmagasabb a dohányosok aránya, közel 40%-uk dohányzik. Több férfi dohányzik, mint nő. Az alacsonyabb iskolai végzettségűek körében magasabb a dohányosok aránya. A diplomás vezetők körében a legalacsonyabb a dohányzás előfordulása (22,8%) és a legmagasabb a betanított munkások között (48,7%).

Az átlagos napi cigaretta szám 16,21 (sd=8,44) a dohányzók körében. Férfiak átlagosan több cigarettát szívnak el naponta közel 18 szálát, míg a nők 13,8 szálát átlagosan ($p<0,001$). Az 50 év felettiak átlagosan több cigarettát szívnak el, mint a fiatalabb korcsoport dohányosai ($p<0,001$). A 8 általánost és szakmunkás végzettségűek körében magasabb a napi átlagban elszívott cigaretták száma ($p<0,001$). Munkajellege szerint a segédmunkások körében a legmagasabb az átlagos napi cigarettaszám ($p<0,001$). Az 5. táblázat tartalmazza a dohányzói státuszra és intenzitásra vonatkozó jellemzőket.

5. táblázat: Aktív dolgozók körében dohányzás előfordulása és intenzitásának alakulása a teljes mintában, illetve kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

		Dohányzói státusz		Dohányzás intenzitása (napi cigarettaszám)	
		%	N	Átlag	Szórás
Teljes Minta		36,07%	816	16,21	8,44
Kor	35 alatt	39,90%	355	15,34	8,15
	35-49 között	35,80%	316	16,49	7,86
	50 felett	29,80%	145	17,69	10,01
p (különbségek)		**		**	
Nem	Férfi	42,10%	464	18,03	8,59
	Nő	30,40%	352	13,8	7,61
p (különbségek)				**	
Iskolai végzettség	8 általános	46,50%	104	18,67	8,47
	Szakt munkás	45,20%	335	17,49	8,63
	Érettségi	34,90%	293	15,13	7,59
	Felsőfokú	18,30%	84	11,95	8,42
p (különbségek)		**		**	
Munka jellege	Segéd munkás	43,50%	43	20,06	9,05
	Betanított munkás	48,70%	155	16,31	7,027
	Szakt munkás	43,00%	349	17,38	8,223
	Nem diplomás vezető	38,80%	57	16,16	8,3
	Szakt alkalmazott	25,50%	110	14,32	8,82
	Ügyviteli dolgozó	23,40%	53	12,81	9,57
	Diplomás vezető	22,80%	43	12,23	8,84
p (különbségek)		**		ns	
ns=nem szignifikáns; +=p<0,1; *p<0,05; **p<0,01					

4.1.3. Munkahelyi stressz változóinak leíró statisztikája magyar munkavállalók körében

Az I. vizsgálatban szereplő EJE kérdőív átlaga 0,69 (sd=0,49). Azoknak az aránya a magyar munkavállalók körében, akik az EJE hányadosának 1 feletti értékét meghaladták 18,3%. A túlvállalás skála átlaga 13,32 (sd=3,71). A munkahelyi kontroll átlaga 1,48 (sd=1,11), azoknak az aránya akik nem befolyásolhatják mi történik munkacsoportjukban 24,1%. A munkahelyi bizonytalanságra vonatkozó kérdés átlaga 1,11 (sd=1,06). Azoknak az aránya, akik nagy mértékben aggódnak munkahelyük elvesztése miatt a minta 13,5%-át alkotják. A munkatársi támogatásra vonatkozó kérdés átlaga 1,81 (sd=0,83). A minta 8,5%-a egyáltalán nem számíthat nehéz élethelyzetben munkatársa támogatására. 6. táblázat foglalja össze az adatokat.

Az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság 1 fölötti értéke nőknél nagyobb arányban fordult elő, mint férfiaknál (20% vs. 16,5%). A magas túlvállalás szintén a nők körében volt gyakoribb (28,6% vs. 24,1%). Munkahelyükön alacsonyabb kontrollal rendelkeznek és munkahelyüket is ők tartják bizonytalanabbnak. Munkatársi támogatás tekintetében viszont nincs szignifikáns különbség a nemek között. A munkahelyi stressz átlagainak értékei hasonló eredményeket mutattak mindkét nemnél. Összességében elmondható, hogy a nők kedvezőtlenebb munkahelyi stressz tényezőkről számoltak be, mint a férfiak. Az 6. táblázat foglalja össze a nemi különbségekre vonatkozó adatokat.

6. táblázat: Munkahelyi stressz mérőeszközeinek átlaga, szórása és a magas munkahelyi stressz csoportok százalékos megoszlása aktív dolgozói körében és nemek szerinti összehasonlítása.

	EJE	Magas EJE	Túlvállalás	Magas túlvállalás	Kontroll	Alacsony kontroll	Munkahelyi bizonytalanság	Magas munkahelyi bizonytalanság	Munkatársi társas támogatás	Alacsony munkatársi társas támogatás
	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%
Munkahelyi stressz változói a mintában	0,69 (0,49)	18,3	13,32 (3,71)	26,4	1,48 (1,11)	24,1	1,11 (1,06)	13,5	1,81 (0,83)	8,5
Férfi	0,66 (0,46)	16,5	13,06 (3,71)	24,1	1,59 (1,13)	22,1	1,02 (1,04)	11,8	1,84 (0,82)	8,3
Nő	0,72 (0,51)	20	13,55 (3,70)	28,6	1,38 (1,07)	26,6	1,20 (1,08)	15	1,78 (0,84)	8,6
p	0,002	0,041	0,002	0,017	<0,001	0,013	<0,001	0,024	0,126	0,822

Korcsoportok alapján az 50 év feletti korosztály a legveszélyeztetettebb a vizsgált munkahelyi stressz változók tekintetében (7. táblázat). A magas EJE 21,5%-uknál van jelen, míg a 35 év alatti korosztálynál a 15,5%-uk-nál fordul elő. A túlvállalás legmagasabb értéke, illetve előfordulási aránya az 50 év feletti korosztályban volt a legmagasabb. Ebben a korosztályban a legmagasabb azoknak az aránya, akik nem tudják egyáltalán befolyásolni azt, ami munkacsoportjukban történik (28,6%; $p < 0,05$). A munkahelyi bizonytalanság a 35 év alatti korosztályban a legalacsonyabb (9,8%), az idősebb korosztályokhoz képest ($p < 0,001$). A legmagasabb aránya az 50 év feletti korosztályban van azoknak, akik egyáltalán nem számíthatnak munkatársaik segítségére (13,4% vs. 7,6% (35-49 év közöttiek), 6,6% (35 év alattiak; $p < 0,001$).

Iskolai végzettség szerint is voltak kimutatható különbségek a munkahelyi stressz tényezőit tekintve (8. táblázat). A magas EJE a 8 általánost végzettek körében volt a legmagasabb arányú (24,5%). A magas túlvállalás a felsőfokú végzettséggel rendelkezők körében mutatta a legmagasabb átlagos értéket és a legmagasabb arányt (14,51; 38,2%; $p < 0,001$). Az alacsony munkahelyi kontroll, a magas munkahelyi bizonytalanság a 8 általánost végzettek körében volt a legjellemzőbb, illetve azoknak a legmagasabb aránya is ebben a végzettségű csoportban volt, akik egyáltalán nem számíthatnak munkatársaik segítségére nehéz élethelyzetben ($p < 0,001$).

Beosztás szerint az EJE-ben nem volt szignifikáns különbség (9. táblázat). A túlvállalás értéke a vezető beosztásúak körében volt a legmagasabb ($p < 0,001$). A munkahelyi kontroll a vezetők körében volt a legmagasabb és a segédmunkások körében volt a legmagasabb az aránya azoknak, akik egyáltalán nem tudják befolyásolni azt, ami munkacsoportjukban történik ($p < 0,001$). Segédmunkások és betanított munkások körében volt a legmagasabb az aránya azoknak akik nagyon bizonytalannak tartják munkájukat (25%; 24,2%; $p < 0,001$). Közel 17%-a a segédmunkásoknak nem számíthat munkatársaik segítségére nehéz élethelyzetben, amely a többi beosztáshoz képest a legmagasabb volt a mintában ($p < 0,001$).

7. táblázat: Munkahelyi stressz tényezők korcsoportok szerinti összehasonlítása

	EJE	Magas EJE (%)	Túlvállalás	Magas túlvállalás (%)	Kontroll	Alacsony kontroll (%)	Munkahelyi bizonytalanság	Magas munkahelyi bizonytalanság (%)	Munkatársi társas támogatás	Alacsony munkatársi társas támogatás (%)
	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%
21-35 év	0,65 (0,47)	15,5	12,76 (3,51)	21,5	1,44 (1,06)	22,3	0,93 (1,00)	9,8	1,85 (0,81)	6,6
35-49 év	0,71 (0,51)	19,3	13,57 (3,72)	27,9	1,51 (1,10)	24,2	1,26 (1,06)	15,4	1,81 (0,81)	7,6
50 év-	0,74 (0,49)	21,6	13,85 (3,90)	32,4	1,51 (1,19)	28,6	1,16 (1,11)	16,5	1,73 (0,91)	13,4
p	<0,001	0,018	<0,001	<0,001	0,4	0,036	<0,001	<0,001	0,047	<0,001

8. táblázat: Munkahelyi stressz tényezők iskolai végzettség szerinti összehasonlítása.

	EJE	Magas EJE (%)	Túlvállalás	Magas túlvállalás (%)	Kontroll	Alacsony kontroll (%)	Munkahelyi bizonytalanság	Magas munkahelyi bizonytalanság (%)	Munkatársi társas támogatás	Alacsony munkatársi társas támogatás (%)
	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%
8 általános vagy kevesebb	0,72 (0,58)	24,5	12,71 (3,43)	20,2	0,87 (1,00)	48	1,67 (1,13)	30,1	1,70 (0,93)	13,8
Szakmunkásképző	0,68 (0,51)	15,6	12,77 (3,81)	23	1,24 (1,10)	32,5	1,20 (1,06)	15	1,82 (0,84)	8,3
Érettségi	0,68 (0,46)	18,4	13,30 (3,66)	24,5	1,52 (1,08)	20,9	1,01 (1,02)	10,8	1,78 (0,86)	9,6
Felsőfokú végzettség	0,72 (0,46)	19,4	14,51 (3,50)	38,2	2,09 (0,92)	6,4	0,88 (0,98)	7,8	1,91 (0,68)	4,1
p	0,07	0,034	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	<0,001

9. táblázat: Munkahelyi stressz tényezők munkajellege szerinti összehasonlítása

	EJE	Magas EJE (%)	Túlvállalás	Magas túlvállalás (%)	Kontroll	Alacsony kontroll (%)	Munkahelyi bizonytalanság	Magas munkahelyi bizonytalanság (%)	Munkatársi társas támogatás	Alacsony munkatársi társas támogatás (%)
	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%	Átlag (sd)	%
Segédmunkás	0,57 (0,38)	21,6	11,43 (3,00)	10,3	0,72 (0,93)	54,6	1,50 (1,13)	25	1,70 (1,00)	17,3
Betanított munkás	0,72 (0,55)	16,5	12,56 (3,45)	20,8	0,92 (1,05)	48,1	1,50 (1,13)	24,2	1,77 (0,90)	11
Szakmunkás	0,66 (0,47)	18,4	12,93 (3,74)	22,9	1,35 (1,10)	27,8	1,07 (1,04)	11,9	1,79 (0,84)	9
Nem diplomás vezető	0,74 (0,42)	13,7	14,92 (3,98)	39	2,42 (0,83)	3,2	0,88 (0,98)	9,1	1,70 (0,88)	12,2
Szakalkalmazott	0,75 (0,52)	19,3	13,48 (3,40)	26,5	1,62 (0,98)	14,7	1,10 (1,02)	11,3	1,94 (0,77)	4,6
Ügyviteli dolgozó	0,68 (0,51)	15,4	13,70 (3,67)	28	1,29 (0,92)	20,4	1,02 (1,02)	10,8	1,77 (0,76)	6,6
Diplomás vezető	0,69 (0,42)	22,8	14,66 (3,66)	41,8	2,51 (0,71)	0,8	0,76 (0,97)	7,8	1,88 (0,71)	5,7
p	0,009	0,093	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009	<0,001

4.1.4. Általános jellemzői a magyar munkavállalók mintájának testi és lelki egészség és munkahelyi stressz előfordulása tekintetében

Az alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezők rosszabb egészségi állapotra, mentális jóllétre, illetve kedvezőtlenebb egészségviselkedési szokásokkal bírnak. Az idősebb 50 év feletti korosztály szintén kedvezőtlenebb egészségre és jóllétre vonatkozó mutatókkal rendelkeznek a fiatalabb korcsoportokhoz képest. A férfiakat nagyobb arányban és károsabb egészségmagatartásra utaló mutatók jellemzik, míg a női aktív munkavállalók számoltak be több és zavaróbb testi tünetek jelenlétéről. Munkajellege szerint a segédmunkásokat károsabb egészségmagatartás jellemzi, magasabb a testi tünetek jelenléte körükben és az egészségi állapotukat is ők tartják a legnagyobb arányban rossznak.

A nemek tekintetében a nőknél magasabb túlvállalás volt megfigyelhető, az 50 év feletti korcsoportban magasabb jutalom érték, illetve mindhárom skála növekvő trendet mutatott az iskolai végzettség növekedésével. Hasonló eredmények születtek a munka jellegét alapul véve, itt a vezető pozíciót betöltők pontszámai voltak magasabbak.

Nők a munka világára vonatkozó kedvezőtlenebb pszichoszociális jellemzőkről számoltak be: náluk magasabb az EJE, a túlvállaló magatartás, az alacsony munkahelyi kontroll és a munkahelyi bizonytalanság is. Kor szerint az 50 év feletti korosztályban a számoltak be a legkedvezőtlenebb munkahelyi körülményekről, náluk magasabb az EJE, jellemzőbb körükben a túlvállaló magatartás, magasabb arányban van jelen a munkahelyi bizonytalanság, az alacsony munkahelyi kontroll, és munkatársi támogatás hiánya. Az alacsonyabb iskolai végzettségűek körében magasabb arányban volt jelen a vizsgált kedvezőtlen munkahelyi stressz tényezők, kivéve a túlvállaló magatartás, amely a felsőfokú végzettségűeknél volt a legjellemzőbb. Munkajellege szerinti felosztásban nem volt jelentős különbség EJE terén, a túlvállalás a vezetők körében volt a legmagasab, míg az alacsony kontroll, a munkahelyi bizonytalanság és az alacsony munkatársi támogatás a segédmunkások körében.

4.1.5. Munkahelyi stressz és egészségi állapot összefüggései magyar munkavállalók körében

Az egészségi állapot önbecslése

Az EJE, a túlvállaló magatartás, a munkahelyi bizonytalanság és az alacsony munkatársi támogatás is szignifikánsan összefüggött a rossz, illetve nagyon rossz önbecsült egészségi állapottal (10. táblázat). Magas túlvállalás esetén több mint háromszor valószínűbb, hogy rossznak ítéli meg egészségi állapotát a munkavállaló (OR=3,2; $p<0,001$). Alacsony munkatársi támogatás és magas EJE mellett közel háromszoros a kockázata a rossz egészségi állapot jelenlétének, míg a munkahelyi bizonytalanság a kockázatot duplájára emelte ($p<0,001$). Az alacsony munkahelyi kontroll és az önbecsült egészségi állapot között tendencia szintű összefüggés volt. Szignifikáns nemi különbségek a munkahelyi stressz önbecsült egészségre gyakorolt hatásában nem voltak kimutathatóak.

10. táblázat: Munkahelyi stressz és a rossz önbecsült egészségi állapot összefüggései logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerinti is).

	Esélyhányadosok			p (Nemi külön- ségek)
	(rossz önbecsült egészség)			
	Teljes Minta	Férfiak	Nők	
EJE	2,08**	4,595**	1,914+	ns
Magas túlvállalás	3,21**	5,34**	2,06*	ns
Alacsony munkahelyi kontroll	0,615+	0,435+	0,85	ns
Alacsony munkatársi támogatás	2,892**	2,551**	2,174*	ns
Magas munkahelyi bizonytalanság	2,359**	4,338**	1,816	ns
ns=nem szignifikáns; +=p<0,1; *p<0,05; **p<0,01				

Szubjektív testi tünetek

A magas munkahelyi bizonytalanság függött legszorosabban össze a szomatikus tünetek halmozott előfordulásával (OR=3,57; p<0,001). Az EJE és a magas túlvállalás esetén közel háromszor nagyobb az esélye, hogy a szomatikus tünetek halmozódása előforduljon (p<0,001). A munkavállalók körében az alacsony munkahelyi kontrollal, illetve az alacsony munkatársi támogatással nem volt szignifikáns összefüggése a testi tünetek halmozódásának. Szignifikáns nemek szerinti eltérések nem voltak kimutathatóak a mintában. (11. táblázat)

11. táblázat: Munkahelyi stressz és testi tünetek (PHQ>10) összefüggései logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerinti is).

	Esélyhányadosok (PHQ>10)			p (Nemi különbségek)
	Teljes Minta	Férfiak	Nők	
EJE	3,044**	4,563**	2,623**	ns
Magas túlvállalás	2,904**	2,99**	2,903**	ns
Alacsony munkahelyi kontroll	0,919	0,961	0,881	ns
Alacsony munkatársi támogatás	1,368	1,684	1,247	ns
Magas munkahelyi bizonytalanság	3,572**	5,217**	3,02**	ns

Depresszió

Akikre magas erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság, illetve magas túlvállalás volt jellemző azoknál több mint háromszor nagyobb volt az esély a közepes vagy súlyos depresszióra utaló tünetek jelenlétére (12. táblázat).

Az EJE elméleti modellje szerint a két változó együttes jelenléte (EJE és túlvállalás) tovább növeli a kockázatát a rossz egészségi állapotnak. A két változó interakciója az egészségi állapotot felmérő mutatók közül csupán a depressziós tünetegyüttes esetében mutatott szignifikáns eredményt ($p=0,024$). Akiket egyszerre magas túlvállalás és magas erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság is jellemez náluk a depresszió tüneteinek megjelenésének az esélyhányadosa 6,22 ($p<0,001$), míg alacsony

túlvállalás esetén és magas EJE mellett a depresszió esélyének a megjelenése a harmadára csökkent (OR=1,93; $p<0,05$).

Az alacsony kontroll a munkahelyen nem mutatott összefüggést a depresszió megjelenésével. Nemi eltérés a munkahelyi kontroll esetében szignifikáns volt, de csak tendencia szintű összefüggés volt jelen nők esetében, ami szerint az alacsonyabb kontrollal bírónak 62,4%-kal nő az esélye a magasabb depressziós tünetek megjelenésére (OR=1,624, $p<0,1$). Nemi különbségek a többi változó esetében nem voltak kimutathatóak. A munkahelyi bizonytalanság és az alacsony munkatársi támogatás mellett a munkavállalók esélye a depresszió megjelenésének több mint duplájára nőtt ($p<0,001$).

12. táblázat: Munkahelyi stressz és depresszió (BDI>18) tünetei közötti összefüggések logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerinti is).

	Esélyhányadosok (BDI>18)			p (Nemi különbségek)
	Teljes Minta	Férfiak	Nők	
EJE	3,149**	3,392**	3,055**	ns
Magas túlvállalás	3,658**	4,32**	3,462**	ns
Alacsony munkahelyi kontroll	1,119	0,592	1,624+	*
Alacsony munkatársi támogatás	2,1**	2,57*	2,54**	ns
Magas munkahelyi bizonytalanság	2,624**	2,858**	1,751*	ns
ns=nem szignifikáns; +=p<0,1; *p<0,05; **p<0,01				

WHO jóllét

Kevesebb pozitív érzelmi állapotról számoltak be azok, akik magas EJE-t, magas túlvállalást, vagy magas bizonytalanságot tapasztaltak munkahelyükön (13.táblázat). A standardizált béta együtthatók nagysága alapján az EJE és a túlvállalás erősebben hat a napi szinten megélt jóllét alakulására a többi munkahelyi stressz tényezőhöz viszonyítva. A közel 5%-ot magyarázott a kontroll változókkal együtt a WHO jóllét varianciájából a két változó külön-külön (Igazított R²=0,044 és 0,046). Nemek közötti különbség csak a munkahelyi kontroll esetében volt kimutatható. Azok a férfiak akik egyáltalán nem tudták befolyásolni azt, ami munkacsoportjukban történik több pozitív érzelemet tapasztaltak

napi szinten ($p < 0,05$). Nőknél a munkahelyi kontrollal nem volt szignifikáns az összefüggés. A munkatársi támogatás nem függött össze a WHO jóllét skálán kapott pontszámmal.

13. táblázat: WHO jóllét skála és munkahelyi stressz összefüggése lineáris regressziós eljárás alapján (kontrollálva kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint).

		Standardizált béta	R2 (igazított)	F
EJE	Teljes Minta	-0,187**	0,044	19,83**
	Férfiak	-0,139**	0,021	6,33**
	Nők	-0,224**	0,061	18,049**
	p =nemi különbség	+		
Magas túlvállalás	Teljes Minta	-0,181**	0,046	21,81**
	Férfiak	-0,186**	0,038	11,36**
	Nők	-0,179**	0,048	15,12**
	p =nemi különbség	ns		
Alacsony munkahelyi kontroll	Teljes Minta	0,047*	0,014	7,31**
	Férfiak	0,097**	0,011	4,07**
	Nők	0,008	0,018	6,09**
	p =nemi különbség	*		
Alacsony munkatársi támogatás	Teljes Minta	-0,017	0,014	7,03**
	Férfiak	0,004	0,022	2,181**
	Nők	-0,047	0,02	6,74**
	p =nemi különbség	+		
Magas munkahelyi bizonytalan- ság	Teljes Minta	-0,106**	0,024	11,7**
	Férfiak	-0,09**	0,011	4,04**
	Nők	-0,118**	0,031	10,3**
	p =nemi különbség	ns		

Boldogság

Kevésbé tartották magukat általában boldognak, akik EJE-t, Túlvállalást, munkahelyi bizonytalanságot tapasztaltak, illetve akik nem számíthattak egyáltalán munkatársaik segítségére nehéz élethelyzetben. A munkahelyi kontrollal nem függött össze az általános boldogság szint. Nemi különbség tendencia szintjén a munkatársi támogatás hatásában mutatkozott, eszerint csak nőknél volt szignifikánsan negatív hatással az általános boldogság szintre a munkatársi támogatás.

14. Táblázat: Általános boldogság és munkahelyi stressz összefüggése lineáris regressziós eljárás alapján (kontrollálva kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint).

		Standardizált béta	R2 (igazított)	F
EJE	Teljes Minta	-0,123**	0,034	15,21**
	Férfiak	-0,106**	0,022	6,58**
	Nők	-0,138**	0,043	12,88**
	p =nemi különbség	ns		
Magas túlvállalás	Teljes Minta	-0,0116**	0,035	16,81**
	Férfiak	-0,097**	0,026	8,19**
	Nők	-0,135**	0,041	12,99**
	p =nemi különbség	ns		
Alacsony munkahelyi kontroll	Teljes Minta	-0,031	0,023	11,42**
	Férfiak	-0,024	0,018	5,93**
	Nők	-0,037	0,025	8,2**
	p =nemi különbség	ns		
Alacsony munkatársi támogatás	Teljes Minta	-0,054*	0,025	12,03**
	Férfiak	-0,015	0,017	5,65**
	Nők	-0,088**	0,031	9,87**
	p =nemi különbség	+		
Magas munkahelyi bizonytalanság	Teljes Minta	-0,127**	0,038	18,52**
	Férfiak	-0,13**	0,034	10,61**
	Nők	-0,125**	0,039	12,54**
	p =nemi különbség	ns		

Alkoholhasználat zavarai (AUDIT)

Azok akik erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanságot tapasztalnak munkahelyükön azoknál közel kétszer nagyobb a valószínűsége, hogy kockázatosabb alkoholfogyasztással összefüggő viselkedés jelenjen meg (OR=1,89; $p<0,001$). Túlállalással és a munkahelyi kontrollal nem függ össze szignifikánsan a kockázatos alkoholfogyasztás a teljes mintában. A munkahelyi bizonytalanság tendencia szerűen növelte a kockázatos alkoholfogyasztás jelenlétét (OR=1,424; $p<0,1$). Az alacsony munkatársi támogatás közel duplájára növelte az esélyét a kockázatos alkoholfogyasztás jelenlétének (OR=1,77; $p<0,001$). Túlállalás és az alacsony munkahelyi kontroll esetében nemi eltérések kimutathatóak voltak ($p<0,001$). Nők esetében tendencia szintű pozitív összefüggés volt a túlállaló magatartás és az alkoholfogyasztás zavarai között, míg az alacsony kontroll szintén tendencia szintjén csökkentette az alkoholfogyasztás esélyét (OR=0,372; $p<0,1$).

15. táblázat: Munkahelyi stressz és alkoholfogyasztás zavarai közötti összefüggések logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerint is).

	Esélyhányadosok			p (Nemi különbségek)
	Teljes Minta	Férfiak	Nők	
EJE	1,89**	1,744**	2,343**	ns
Magas túlvállalás	1,124	0,896	1,717+	**
Alacsony munkahelyi kontroll	1,045	1,332	0,372+	**
Alacsony munkatársi támogatás	1,771**	1,559+	2,212*	ns
Magas munkahelyi bizonytalanság	1,424+	1,054	2,588**	ns
ns=nem szignifikáns; +=p<0,1; *p<0,05; **p<0,01				

Dohányzás

Azok, akik dohányoznak náluk tendencia szintjén összefüggés mutatkozott az alacsony munkahelyi kontrollal (OR=1,214; p=0,08). Nemi különbség volt kimutatható a túlvállaló magatartás és a dohányzói státusz közötti összefüggésben. Férfiaknál, akik túlvállaló magatartással jellemezhetőek náluk csökkent a dohányzás valószínűsége (p<0,05), míg nőknél tendencia szintű pozitív összefüggés volt kimutatható. (16. táblázat)

A dohányosok között, a dohányzás intenzitását tekintve marginális szignifikanciával ($p=0,051$) összefüggést találtunk az alacsony munkatársi támogatással. Azoknak a férfiaknak, akik alacsony munkatársi támogatásról számoltak be körükben közel megduplázódott az esélye annak, hogy több cigarettát fogyasszanak napi szinten ($OR=1,96$; $p<0,05$). A nemek szerinti bontásban a nőknél nem volt szignifikáns ez az összefüggés. Erre vonatkozó vonatkozó nemi interakció nem mutatkozott szignifikánsnak. A többi munkahelyi stressz tényezővel nem volt szignifikáns összefüggése a dohányzás intenzitásának. (17. táblázat)

16. táblázat: Munkahelyi stressz és dohányzói státusz közötti összefüggések logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerint is).

	Esélyhányadosok			p (Nemi különbségek)
	Teljes Minta	Férfiak	Nők	
EJE	1,039	0,944	1,184	ns
Magas túlvállalás	1,003	0,734*	1,332+	**
Alacsony munkahelyi kontroll	1,214+	1,2	1,315+	ns
Alacsony munkatársi támogatás	1,146	1,151	1,11	ns
Magas munkahelyi bizonytalanság	0,984	0,981	0,973	ns

17. táblázat: Munkahelyi stressz és a dohányzás intenzitása közötti összefüggések logisztikus regresszió alapján (az esélyhányadosok kontrollálva vannak kor, iskolai végzettség munkajellege szerint és a teljes mintán nemek szerint is).

	Esélyhányadosok			Nemi különbségek szignifikanciája
	Teljes Minta	Férfiak	Nők	
EJE	0,97	1,34	0,81	ns
Magas túlvállalás	1,20	1,42	1,06	ns
Alacsony munkahelyi kontroll	1,08	1,121	0,86	ns
Alacsony munkatársi támogatás	1,55+	1,96*	1,05	ns
Magas munkahelyi bizonytalanság	0,85	0,92	0,78	ns

BMI

A mintában minél magasabb valakinek a BMI-je annál valószínűbb, hogy a túlvállalás magas szintje jellemző rá (standard beta: 0,047, $p=0,022$). A BMI teljes varianciájának 11,8%-át magyarázza a túlvállalás a kontroll változókkal együtt (Igazított $R^2=0,118$). Aki bizonytalannak tartja munkáját annál is valószínűbb a magas BMI (standard beta: 0,084, $p<0,001$). A kontroll változókkal együtt (kor, nem, iskolai végzettség, munkajellege) a munkahelyi bizonytalanság a BMI varianciájának 12,5%-át magyarázza (Igazított $R^2=0,125$). Nemek szerinti bontásban a túlvállalásra vonatkozóan férfiak esetében szignifikáns az összefüggés ($p=0,029$), míg nőknél ez az összefüggés nem

bizonyult jelentősnek. Munkahelyi bizonytalanság mindkét nem esetében a magas BMI prediktora volt.

18. Táblázat: BMI és munkahelyi stressz összefüggése lineáris regressziós eljárás alapján (kontrollálva kor, nem, iskolai végzettség és munkajellege szerint).

		Standardizált béta	R2 (igazított)	F
EJE	Teljes Minta	0,015	0,11	49,12**
	Férfiak	0,006	0,024	7,2*
	Nők	0,02	0,146	45,346**
	p =nemi különbség	ns		
Magas túlvállalás	Teljes Minta	0,047*	0,118	58,92**
	Férfiak	0,066*	0,032	9,89**
	Nők	0,027	0,154	51,52**
	p =nemi különbség	ns		
Alacsony munkahelyi kontroll	Teljes Minta	-0,007	0,119	60,01**
	Férfiak	-0,001	0,97	8,8**
	Nők	-0,17	0,16	54,27**
	p =nemi különbség	ns		
Alacsony munkatársi támogatás	Teljes Minta	0,003	0,114	57,023**
	Férfiak	0,035	0,026	8,25
	Nők	-0,018	0,157	52,75**
	p =nemi különbség	ns		
Magas munkahelyi bizonytalanság	Teljes Minta	0,084**	0,125	64,317**
	Férfiak	0,065*	0,033	10,115**
	Nők	0,099**	0,168	58,09**
	p =nemi különbség	ns		

4.2. II. Vizsgálat: A munkahelyi stressz és az egészségi állapot önbecslése közötti összefüggés nemzetközi összehasonlító vizsgálata: Kelet-Közép- és Nyugat-Európa országai között

4.2.1. A vizsgált mintákban az egészségi állapot önbecslésére vonatkozó főbb jellemzők

A 19. tábla mutatja a vizsgálati minták elemszámát, illetve a a rossz egészségi állapotnak a megoszlását a különböző korcsoportokban és végzettségűek körében, illetve foglalkozási csoportok szerint. Az aktívan dolgozó 50 év felettieknek szignifikánsan rosszabb az egészségi állapotuk Oroszországban, Lengyelországban és Magyarországon. Mindegyik országban fordított összefüggés mutatkozott a rosszabb egészségi állapot és a végzettség között. A legalacsonyabb előfordulása a rossz egészségi állapotnak a vezetői beosztásban lévőkénél volt, kivéve Oroszországban, ahol a magánvállalkozók körében volt a legalacsonyabb a rossz egészségi állapot.

19. táblázat: A vizsgált hat ország mintáinak demográfiai jellemzői

	Csehország		Oroszország		Lengyelország		Magyarország		Németország		Egyesült Királyság	
Kor(évek)	N= 3920	% rossz egész- ség	N= 4515	% rossz egész- ség	N= 4181	% rossz egész- ség	N= 1449	% rossz egész- ség	N= 1805	% rossz egész- ség	N= 2624	% rossz egész- ség
<49	1277	4,9	1309	11,5	1424	4	972	3,9	612	11,1	*	*
>50	2643	6,1	3206	14,2	2757	7,5	477	9	1193	13,1	2624	4,7
p (khi négyzet)		0,08		0,02		<0,001		<0,001		0,2		*
Iskolai végzettség												
Általános	235	11,5	208	13,5	179	10,6	186	12,4	93	28	197	8,6
Középfokú	2958	5,8	2749	14,9	2230	6,5	966	5,3	1217	12,8	1080	5
Felsőfokú	727	3,2	1558	10,7	1772	5,6	297	2,4	495	8,5	1347	3,9
p (khi négyzet)		<0,001		<0,001		0,02		<0,001		<0,001		0,01
Foglalkozás												
Nem vezető	2483	6,4	3274	14,4	2475	6,6	1145	6	1222	14,6	175	6,3
Vezető	1061	4,1	1161	10,8	1240	4,8	164	2,4	332	8,4	2449	4,6
Magán vállalkozó	376	5,1	80	8,8	466	9	140	5,7	251	6,8	*	*
p (khi négyzet)		0,03		0,003		0,004		0,17		<0,001		0,31
Nem												
Férfi	2017	6,4	2296	8,6	2241	6,2	634	5,4	1065	9,6	2002	4,3
Nő	1903	4,9	2219	18,3	1940	6,4	815	5,8	740	16,5	622	6,1
p (khi négyzet)		0,04		<0,001		0,82		0,74		<0,001		0,06

A 20. tábla mutatja az átlagát, a szórását és a mediánját az önbecsült egészségi állapot és a munkahelyi stressz skáláinak. Szignifikáns különbségek mutatkoztak az országok között a skálák tekintetében ($p < 0.001$). A legalacsonyabb értéke az önbecsült egészség skálának – amely a jobb egészségi állapotot mutatja - az Egyesült Királyságbeli mintában volt megtalálható (átlag=2,03, sd=0,82). A legmagasabb – amely a rosszabb egészségi állapot jelzője - Oroszországban volt (2,99, sd=0,54). Az 1-nél nagyobb EJE hányados (amely magasabb erőfeszítést feltételez a munkában, mint jutalmat) a magyarországi munkavállalók körében volt a legnagyobb előfordulási arányban (19%). A túlvállalás skálája a cseh dolgozók körében mutatta a legmagasabb értéket, míg a legalacsonyabb Oroszországban volt.

20. táblázat: A munkahelyi stressz és az önbecsült egészségi állapot skáláinak leíró statisztikái.

	Önbecsült egészségi állapot			Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság (EJE)				Túlvállalás		
	Átlag	Szórás	Median	Átlag	Szórás	Median	1 feletti érték aránya	Átlag	Szórás	Median
Csehország	2,48	0,69	2	0,58	0,52	0,4	11,60%	12,1	2,5	12
Oroszország	2,99	0,54	3	0,37	0,26	0,24	3,10%	10,22	3,52	10
Lengyelország	2,47	0,72	2	0,64	0,58	0,44	16,50%	11,33	2,81	11
Magyarország	2,49	0,71	2	0,67	0,53	0,52	19%	11,29	3,24	11
Németország	2,49	0,89	2	0,61	0,31	0,6	8,70%	10,82	3,52	11
Egyesült Királyság	2,03	0,82	2	0,46	0,26	0,31	3,20%	11,18	2,8	11

4.2.2. EJE modell és az önbecsült egészségi állapot összefüggései a hat vizsgált országban

Az EJE-re és a túlvállalásra vonatkozó többváltozós logisztikus regresszióból származó esélyhányadosokat, nemre, életkorra, végzettségre és foglalkozási csoportra kontrollálva a 21. táblázat mutatja. A legmagasabb kvartilis jelzi (EJE 4, OC 4) a magas munkahelyi stresszt. Mindkét munkahelyi stressz tényező esetében a rosszabb egészségi állapotra vonatkozóan szignifikáns lineáris trendet mutattak az esélyhányadosok azoknál a munkavállalóknál, akik magasabb EJE-vel, illetve túlvállalással voltak jellemezhetőek ($p < 0,05$).

Az EJE felső negyedére vonatkozó, korra, nemre, iskolai végzettségre, foglalkozási csoportokra kontrollált rossz egészségi állapotra vonatkozó esélyhányadosok a következőképpen alakultak: 3,8 (95% CI 1,9-7,7) Magyarországon, 3,6 (95% CI 2,3-5,7) Csehországban, 2,5 (95% CI 1,5-4,1) az Egyesült Királyságban, 2,3 (95% CI 1,6-3,5) Németországban, 1,5 (95% CI 1-2,1) Lengyelországban és 1,4 (95% CI 1,1-1,8) Oroszországban.

Akiket magas túlvállalás jellemezett a hat országban azoknál a következőképpen alakultak a rossz egészségi állapotra vonatkozó esélyhányadosok: 2,38 (95% CI 1,16-4,86) Magyarországon, 2,93 (95% CI 2-4,28) Csehországban, 2,84 (95% CI 1,63-4,94) az Egyesült Királyságban, 2,34 (95% CI 1,57-3,5) Németországban, 1,37 (95% CI 0,94-2,01) Lengyelországban és 1,75 (95% CI 1,35-2,26) Oroszországban.

4.2.3. EJE modell és az önbecsült egészségi állapot összefüggéseinek összehasonlítása Kelet-Közép-Európa és Nyugat-Európa országaiban

Az EJE-nek szignifikánsan kisebb volt az egészségi állapotra gyakorolt hatása Oroszországban és Lengyelországban, a vizsgálatban résztvevő többi országhoz képest ($p < 0,05$). Azoknak a cseh és a magyar munkavállalóknak, akik a munkahelyi stressz legmagasabb negyedébe tartoznak több mint háromszor nagyobb az esélyük arra, hogy rossz egészségi állapotuk legyen, mint akik legkevesebbé vannak kitéve erőfeszítés-jutalom

egyensúlytalanságnak. Oroszországban és Lengyelországban ugyanezek az esélyhányadosok nem érték el a 1,5-et (OR= 1,39 és 1,48).

A túlvállalás - hasonlóképpen az EJE hatásához - kisebb hatású prediktorának bizonyult a rossz egészségi állapotnak az orosz, illetve a lengyel munkavállalók esetében, akiket magas túlvállalás jellemezett, azoknál a munkavállalóknál szignifikánsan magasabbak voltak az esélyhányadosok a rossz egészségi állapotra vonatkozóan Magyarországon, Csehországban, az Egyesült Királyságban és Németországban is a lengyel és az orosz munkavállalókhöz képest ($p < 0,05$).

4.2.4. Interakciós hipotézis vizsgálata a hat ország mintáiban

Teszteltük az EJE modell harmadik feltételezését, az interakciós hipotézist országonként, illetve az egész mintában is. Az interakciós hipotézis szerint az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság egészségi állapotra gyakorolt kockázatát a magas túlvállalás párhuzamos jelenléte tovább fokozza. Azonban nem találtunk az országokra lebontott és az egész hat országra vonatkozó munkavállalói mintában sem szignifikáns és konzisztens interakciókat a két változóra vonatkozóan.

21. táblázat: A vizsgált országok esélyhányadosai (CI 95%) rossz egészségi állapot és a munkahelyi stressz összefüggésében. Kontrollálva nem, kor, iskolai végzettség és munkajellege szerint.

	Csehország	Oroszország	Lengyelország	Magyarország	Németország	Egyesült Királyság
Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság (EJE)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
EJE 1 (legalacsonyabb negyed)	1	1	1	1	1	1
EJE 2	1.58 (0.97-2.58)	1 (0.77-1.3)	0.98 (0.66-1.44)	1.52 (0.7-3.27)	1.44 (0.92-2.25)	0.93 (0.51-1.68)
EJE 3	1.84 (1.14-2.98)	1.06 (0.8-1.38)	1.19 (0.8-1.73)	1.48 (0.67-3.28)	1.33 (0.86-2.05)	1.03 (0.57-1.88)
EJE 4 (legmagasabb negyed)	3.64 (2.33-5.68)	1.39 (1.08-1.8)	1.48 (1.02-2.14)	3.84 (1.93-7.67)	2.33 (1.55-3.49)	2.48 (1.49-4.12)
p (trend)	<0.001	0.01	0.024	<0.001	<0.001	<0.001
Túlvállalás (OC)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
OC 1 (legalacsonyabb negyed)	1	1	1	1	1	1
OC 2	0.72 (0.41-1.24)	1.14 (0.89-1.46)	0.83 (0.58-1.2)	0.93 (0.41-2.1)	1.19 (0.75-1.87)	1.01 (0.53-1.94)
OC 3	1.55 (1.04-2.32)	1.14 (0.85-1.52)	1.26 (0.85-1.86)	1.56 (0.78-3.1)	1.72 (1.15-2.59)	1.52 (0.86-2.67)
OC 4 (legmagasabb negyed)	2.93 (2-4.28)	1.75 (1.35-2.26)	1.37 (0.94-2.01)	2.38 (1.16-4.86)	2.34 (1.57-3.5)	2.84 (1.63-4.94)
p (trend)	<0.001	<0.001	0.01	0.01	<0.001	<0.001

5. Megbeszélés

Értekezésemben két keresztmetszeti kutatás során a munkahelyi stressz előfordulását, és az egészséggel való összefüggését vizsgáltam magyar, illetve több kelet-közép-, és nyugat-európai munkavállaló körében.

5.1. I. vizsgálat: Munkahelyi stressz és egészség vizsgálata magyar munkavállalók körében

5.1.1. I. vizsgálat hipotéziseire kapott válaszok áttekintése

Az EJE modellre vonatkozó hipotézisek vizsgálati eredményei a hazai munkavállalók körében

Az EJE hányadosa alapján mutatott munkahelyi stressz prediktorának bizonyult vizsgálatunk alapján magyar munkavállalók körében a depresszióknak, az alacsonyabb szubjektív jóllétnek, az alacsonyabb általános boldogságnak, a szomatikus tünetek jelenlétének, a rosszabb önbecsült egészségi állapotnak és a kockázatos alkoholfogyasztásnak. Nem mutatott összefüggést a dohányzással és a BMI-vel.

A magas túlvállalás előrejelzője volt hazai aktív dolgozók körében a depresszióknak, az alacsonyabb szubjektív jóllétnek, az alacsonyabb általános boldogságnak, a szomatikus tünetek jelenlétének, a rosszabb önbecsült egészségi állapotnak és a magasabb BMI-nek. A dohányzói státusszal férfiak esetében mutatott fordított irányú összefüggést, vagyis a magas túlvállalás védőtényezőnek bizonyult. Míg nők esetében a kockázatos alkoholfogyasztásnak tendencia szintjén volt előrejelzője.

Interakciós hipotézis: az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság és a túlvállalás interakciójának vizsgálata

Az EJE és a túlvállalásra vonatkozó interakciós hipotézis vizsgálatakor csak a depresszió esetében volt szignifikáns interakciós hatás. Az együttes jelenlétük a közepes-, és magas depresszió esélyét közel hatszorosára növelte. A többi egészséggel összefüggésbe hozható mutató esetében nem találtunk interakciós hatást. Korábbi tanulmányok hasonlóan a két komponens független kockázatát mutatták ki az egészség különböző változóit tekintve és nem támasztották alá az interakciós hipotézist (Van Vegchel és mtsai 2005, Preckel és mtsai 2007).

Egyéb pszichoszociális tényezőkre vonatkozó hipotézis vizsgálatának eredményei a hazai munkavállalók körében

A *munkatársi támogatás* a depressziónak, az alacsonyabb általános boldogságnak, a rosszabb önbecsült egészségi állapotnak és a kockázatos alkoholfogyasztásnak volt előrejelzője. Marginális szignifikanciával előrejelzője volt a dohányzás intenzitásának. Nem mutatott összefüggést a szomatikus tünetek jelenlétével, az általános jólléttel, a dohányzói státusszal és a BMI-vel.

A *munkahelyi bizonytalanság* a depressziónak, az alacsonyabb általános boldogságnak, a rosszabb önbecsült egészségi állapotnak, szomatikus tünetek megjelenésének, a kockázatos alkoholfogyasztásnak és a magasabb BMI-nek volt előrejelzője. Tendencia szintjén a kockázatos alkoholfogyasztással mutatott pozitív kapcsolatot. Nem mutatott összefüggést a dohányzással.

Az *alacsony munkahelyi kontroll* szignifikánsan férfiak esetében a magasabb általános jóllétet jelezte előre. A vizsgált többi mutatóval nem mutatott összefüggést, vagy csak tendencia szintjén volt kimutatható kapcsolat. Tendencia szintjén előrejelezte a jobb egészségi állapotot, a dohányzói státuszt, nőknél a depresszió megjelenését és náluk csökkentette a kockázatos alkoholfogyasztás megjelenésének esélyét is. A szomatikus tünetekkel, az általános boldogsággal és a BMI-vel nem mutatott összefüggést.

5.1.2. Munkahelyi stressz és egészségre vonatkozó mutatók összefüggéseinek tárgyalása magyar munkavállalók körében

Depresszió

A munkahelyi stressz következményei közül a lelki egészségnek kiemelt szerepet kell kapnia, hiszen a WHO előrejelzései szerint a 2000 utáni évtizedekben az egészségügy legsúlyosabb problémái a pszichiátriai, pszichológiai megbetegedések lesznek (WHO 2001). A mentális megbetegedések és zavarok rendkívül gyakoriak világszerte, ma már az egészségügy központi problémájává váltak. Részben közvetlen munkaképességet, életminőséget korlátozó következményei miatt, részben pedig másodlagos nagy népegészségügyi jelentőségű megbetegedésekben játszott kockázati szerepük révén.

Az EJE és a túlvállalás egymástól függetlenül több, mint 3-szorosára növelte a depressziós tünetek esélyét és együttes jelenlétük ezt a valószínűséget megduplázza, vagyis több mint 6-szorosára emelte a közepes vagy súlyos depresszió esélyét férfi és női munkavállalóknál is. A további pszichoszociális tényezők, mint a munkahelyi bizonytalanság és az alacsony munkatársi támogatás a depresszió közvetítésével is fokozhatják az élettani veszélyeztetettséget.

Bár vizsgálatunk keresztmetszeti elrendezése alapján az ok és okozat irányára nem tudunk következtetni, a depresszió hátterében okként jelenlévő munkahelyi stressz jelenlétét már több nemzetközi prospektív tanulmány igazolta. Siegrist (2008) összefoglaló tanulmánya 10 év prospektív epidemiológiai felméréseit áttekintve megállapítja, hogy az EJE modellt felhasználó tanulmányok többsége bizonyította az előrejelző értékét depresszióra vonatkozóan. Az eredmények validitását erősíti, hogy a depressziót kérdőíves felmérése mellett egyes tanulmányok pszichiátriai interjúval diagnosztizálták a depressziót (Wang 2006, Marchand és mtsai 2005).

WHO jóllét, általános boldogság

WHO meghatározása szerint az egészség nem csupán a betegség hiánya, hanem a teljes testi, lelki és szociális jóllét állapota (WHO 1946). Eszerint az egészséges élethez a

pozitív érzelmek átélésének képessége és a boldogság állapota is hozzátartozik. A pozitív érzelmi állapot, az általános boldogság megtapasztalása fontos összetevője az egészségnek. Újabb kutatási terület, hogy mely pszichoszociális tényezők jelenléte, illetve befolyásolása segítheti elő ezeknek a pozitív állapotoknak a jelenlétét a munkavállalók körében. Bár a munkahelyi stressz modellek elméleti megközelítése magában foglalja a munka pozitív jellemzőit is (pl. aktív munkák, megfelelő egyensúly az erőfeszítések és a jutalmak között), ennek ellenére az eddigi tanulmányok inkább a negatív következményeit vizsgálták a munkahelyi pszichoszociális környezetnek (Theorell és Karasek 1996, Siegrist 1996).

Vizsgálatunk eredményei alapján az EJE modell összetevői és a bizonytalanság meghatározója volt a jóllétnek, a napi szinten megtapasztalt pozitív érzelmeknek. Hasonlóképpen az általános boldogságnak is, mellyel a munkatársi támogatás is pozitív összefüggésben volt.

Az I. vizsgálatunk HEP 2006-ból származó eredményei szerint a megfelelő aránya az erőfeszítéseknek és a jutalmaknak, a munkahely biztonsága a pozitív érzelmek megélésének lehetőségét megteremtheti és az általános boldogság szintet is növelheti. Hasonló, a pozitív pszichológia tárgykörébe tartozó összefüggések feltárása egyelőre nincsenek a vizsgálatok középpontjában, bár a pozitív pszichológiai megközelítés terjedésével várható ennek az irányzatnak a terjedése.

Az egészségi állapot önbecslése

Több prospektív tanulmány bizonyította, hogy az önbecsült egészségi állapotra vonatkozó szubjektív becslés összefüggésben van a morbiditási és mortalitási mutatókkal (Idler és mtsai 1997, Benjamin és mtsai 2004). Az önbecsült egészségi állapot a különböző megbetegedéseknek és a halálozásnak is fontos előrejelzője.

Az I. vizsgálatban kapott eredmények, alátámasztották más országok munkavállalói körében kapott munkahelyi stressz egyes tényezőivel és az EJE modellel való összefüggését (Godin és mtsai 2005, Dragano és mtsai 2005, Li és Cho 2006, Siegrist és mtsai 2006, Preckel és mtsai 2007, Pikhart és mtsai 2001, László és mtsai 2010).

Szubjektív testi tünetek

Az EJE modell összetevői és a munkahelyi bizonytalanság, a szomatikus tünetek valószínűbb és zavaróbb jelenlétével mutatattak összefüggést (például gyomorfájás, fejfájás, mellkasi fájdalom, ízületi fájdalmak, fáradtság, alvással kapcsolatos problémák stb.). A munkahelyi stresszel és a különböző fájdalmakkal (László és Kopp 2009, Macfarlane és mtsai 2009) fáradtsággal (Preckel és mtsai 2005), alvással kapcsolatos problémákkal (Ota és mtsai 2009) összefüggésben születtek korábban tanulmányok, de a munkahelyi stressz hatását a tünetek halmozódására eddig még nem vizsgálták.

Alkoholhasználat zavarai (AUDIT)

Korábbi keresztmetszeti és prospektív vizsgálatok is kimutatták a munkahelyi stressz és az alkoholfogyasztás káros mértéke közötti kapcsolatot, de ilyen méretű epidemiológiai felmérés kelet-közép-európai női és férfi munkavállalói körében eddig nem állította középpontjába a munkahelyi stressz hatásának vizsgálatát a kockázatos alkoholfogyasztással összefüggésben. Megállapítható, hogy az EJE modell elemei közül az EJE hányadosa férfiaknál és nőknél is prediktorának bizonyult az alkoholhasználatból származó zavaroknak. Kisebb elemszámú, csak férfiakat vizsgáló mintában az EJE hányados más posztkommunista országban is összefüggött a kockázatos alkoholfogyasztással (Bobak és mtsai 2005). Nők körében ebben a régióban nincs tudomásunk olyan tanulmányról, amely ezt az összefüggést vizsgálta volna. A túlvállalás hatását eddig nem vizsgálták az alkoholfogyasztással való összefüggésben. Vizsgálatunk alapján a teljes mintában nem bizonyult prediktornak, de nők körében tendencia szinten növelte az esélyét a kockázatos alkoholfogyasztás megjelenésének. Az alacsony munkatársi támogatás a teljes mintában szintén előrejelzője volt a zavart okozó alkoholhasználatnak.

Dohányzás

Tanulmányunk nem támasztotta alá az EJE modell jelentőségét az olyan káros egészségmagatartás esetében, mint a dohányzás. Hazai teljes mintán végzett elemzés szerint nem volt kimutatható összefüggés az EJE modell összetevői a dohányzói státusz és a dohányzás intenzitásával sem. A munkatársi támogatással való összefüggés viszont támogatja azt a törekvést, hogy a munka pszichoszociális jellemzőinek befolyásolásával, olyan káros magatartásformák is csökkenthetőek, mint a dohányzás. További tanulmányok szükségesek az összefüggés természetének feltárásához, mivel az eddigi szakirodalom a dohányzás tekintetében nem mutatott konzisztens képet, így egyértelmű bizonyíték nincs a munkahelyi stresszel való összefüggésére. Az EJE-re vonatkozóan két tanulmány vizsgálta az összefüggést, az egyik férfiak esetében (N=161) az EJE hányados és dohányzás intenzitása között talált összefüggést (Peter és mtsai 1991), a másik egy több mint 45 ezer fős mintájú keresztmetszeti tanulmány, amely csak nők esetében talált támogatást a dohányzói státusz és a dohányzás intenzitása közötti összefüggésre vonatkozóan az EJE hányadosával (Kouvonen és mtsai 2005b). A túlvállalás hatását egyik említett tanulmány sem vizsgálta.

BMI

Az EJE modell elmei közül a túlvállaló magatartás függött össze a magasabb BMI-vel. Azok, akik nagy mértékben aggódnak, hogy elveszíthetik munkahelyüket, azoknál szintén emelkedett BMI mutatható ki. Az EJE, a munkahelyi kontroll, illetve a munkatársi támogatás és a BMI között nem volt kimutatható szignifikáns kapcsolat. A testsúlyra gyakorolt hatása a munkahelyi stressznek nem egyértelmű a nemzetközi szakirodalom és a hazai munkavállalók körében végzett vizsgálatunk alapján sem. Egyik lehetséges oka, hogy a tanulmányok túlnyomó többségében a túlsúlyt vizsgálták, nem vették figyelembe a súlycsökkenést, mint stresszre való reakciót (Kivimaki 2006b). Ennek vizsgálatát csak prospektív vizsgálatok teszik lehetővé, amely a témában megjelent kutatások kishányadára jellemző.

Egy finn keresztmetszeti tanulmány szerint (n=45810) egyéni és szervezeti szinten is összefüggést mutatott a munkahelyi stresszel a BMI, de ebben a tanulmányban csak az EJE modell egyik összetevője szerepelt, az EJE hányados. Tudomásunk szerint a túlvállalás hatását nem vizsgálták a testsúllyal összefüggésben eddig.

A káros egészségmagatartások halmozott jelenléte több krónikus betegség megjelenésének is növeli kockázatát, többek között növelheti az esélyét a szív-, és érrendszeri megbetegedéseknek (Siegrist és Rödel 2006). Vannak arra utaló eredmények, hogy ún. dose-response összefüggés van a munkahelyi stressz és a különböző káros egészségviselkedések együttes jelenléte esetén, vagyis minél több stresszt tapasztal a személy annál több egészségre káros viselkedés jelenhet meg nála (Kouvonen 2007). További kutatási irányt adhat ezeknek a káros magatartásformák együttes jelenlétének vizsgálata a munkához köthető magas pszichoszociális stressz esetén a kelet-közép-európai munkavállalók körében.

5.1.3. Nemi különbségek megjelenése a mintában

A magyar munkavállalók körében a férfiakat nagyobb arányban és károsabb egészségmagatartásra utaló mutatók jellemzik, míg a női aktív munkavállalók számoltak be több és zavaróbb testi tünetek jelenlétéről. Nők a munka világára vonatkozó kedvezőtlenebb pszichoszociális jellemzőkről számoltak be: náluk magasabb az EJE, a túlvállaló magatartás, az alacsony munkahelyi kontroll és a munkahelyi bizonytalanság is.

A munkahelyi stressz tényezők és nem interakciójának vizsgálatánál a következő nemi különbségek voltak szignifikánsak ($p < 0,05$): nőknél az alacsony kontroll a depresszió megjelenésének valószínűségét növelte; férfiaknál az alacsony kontroll szignifikánsan a magasabb általános jólléttel mutatott összefüggést. A magas túlvállalás férfiaknál szignifikánsan csökkentette az aktuális dohányzás valószínűségét. Mivel igen nagy számú regressziós statisztikai eljárást végeztünk (összesen 45 regressziót), a nemi eltérések statisztikai értelmezésénél ezt is figyelembe kell venni. Például Bonferroni

korrekciót alkalmazva az 5%-os szignifikancia szint helyett, az 1 ezrelékes szignifikancia szint tekinthető elfogadhatónak. Ezen a szignifikancia szinten a magas túlvállalás csökkenti a dohányzói státusz valószínűségét férfiak körében. Ez az eredmény ellentmond a várt irányú összefüggésnek, amely szerint a magas túlvállalás növeli a kockázatos egészségmagatartást. A túlvállalás dohányzói státuszra gyakorolt hatására vonatkozó szakirodalmi adat egyik nem esetében sem áll rendelkezésünkre, így a kapott eredmény általánosíthatóságát óvatosan kell kezelni

Több tanulmány szerint a rosszabb pszichoszociális munkahelyi környezet meghatározóbb a férfiak egészsége szempontjából a nőkéhez viszonyítva (Kivimaki és mtsai 2006a, Stansfeld és Candy 2006). Viszonylag kevés tanulmány elemezte nők körében a munkahelyi stressz kapcsolatát a szív- és érrendszeri megbetegedésekkel, azonban a létező adatok alapján úgy tűnik, hogy férfiaknál a munkahelyi stressz jobb előrejelzője a kardiovaszkuláris betegségeknek (Kivimaki és mtsai 2006a). Egy másik összefoglaló tanulmány szerint a férfiakat nagyobb eséllyel jellemzi rossz mentális egészségi állapot, ha magas követelmények vannak a munkahelyükön, de akkor is, ha nem észlelnek társas támogatást munkahelyükön (Stansfeld és Candy 2006). Ezek az eredmények feltételezik, hogy a munka kedvezőtlen pszichoszociális jellemzői a férfiak számára fontosabb veszélyeztető faktor. Egy dán munkavállalókra reprezentatív felmérés szerint, nőknél az alacsony munkahelyi kontroll, illetve a munkatársi támogatás hiánya mellett kétszer valószínűbb a major depresszió megjelenése, míg férfiaknál a munkahelyi bizonytalanság volt prediktora a depresszió megjelenésének (Rugulies és mtsai 2006). Egy 1996-ban végzett vizsgálat rámutat arra, hogy átlagosan a nők szignifikánsan kevesebb kontrollal rendelkeznek a munkahelyükön és munkájuk komplexitása is jelentősen alacsonyabb, mint a férfiaké (Roxburgh 1996). Egy másik tanulmány alapján a magas munkahelyi követelmények nők körében nagyobb eséllyel járnak túlzott alkoholfogyasztással, mint a férfiaknál, míg ez utóbbiaknál a veszélyesnek tartott munkahelyi környezet állt kapcsolatban az alkoholfogyasztással (Roxburgh 1998).

A 40-69 éves férfiak halálozási arányai ma Magyarországon még mindig rendkívül magasak, 1960-ban 12,2, 2005-ben pedig 16,2 ezrelék volt: azaz 33%-kal emelkedett, miközben a 40-69 éves korú nőké 9,6 ezrelékről 7,8 ezrelékre csökkent.

Hungarostudy követéses vizsgálat eredményei szerint a 2002-ben 40-69 éves korú nők és férfiak közül 2006-ig a férfiak 8,8%-a, a nőknek pedig 3,6% hunyt el. Az alacsony munkahelyi kontroll érzése, a munkahelyi bizonytalanság, a segéd és betanított munkás státusz, az alacsony személyes és családi jövedelem a férfiak között szignifikánsan magasabb halálozási arányokkal járt együtt, míg a nők esetében nem. A nők esetében a munkával kapcsolatos változók közül egyedül a munkatársaktól kapott alacsony társas támogatás járt együtt magasabb halálozási arányokkal. A férfiak között a biztos munkahely hiánya a korai halálozás legjelentősebb kockázati tényezője volt, 3.33-szor magasabb halálozási arányokkal járt együtt, a hagyományos kockázati tényezők szerinti korrekció után továbbra is háromszoros kockázatot jelentett (Kopp és mtsai 2011).

Ezek a szakirodalomban tárgyalt különbségek vajon a különböző nemi szerepeknek, az eltérő környezeti hatásoknak, a bizonyos protektív tényezőknek, vagy a különböző foglalkozási csoportok közötti eltéréseknek köszönhetőek, ez egyelőre nem tisztázott. Ezeket az összefüggéseket további kutatásoknak kell tisztáznia. Eredményeink a fentiekben tárgyalt nemi különbségeket nem támasztották alá meggyőzően. A hazai mintában nők körében rosszabb munkahelyi pszichoszociális környezet volt jellemző, de emellett jelentős különbség nem mutatható ki a munkahelyi stressz egészségre gyakorolt hatását tekintve a nemek között. Javasolt, hogy későbbi kutatások, lehetőleg reprezentatív lakossági mintán különböző foglalkozási ágakban és más stressztényezőkkel (pl. munkacsalád konfliktusából származó stresszel) összefüggésben vizsgálja a lehetséges nemi eltérések hátterét. Továbbá nők körében jelentősen kevesebb felmérés készült munkahelyi stressz irodalmában, ezért későbbi kutatásoknak a nemi egyensúlyra kifejezetten törekedni kell.

5.2. II. Vizsgálat: A munkahelyi stressz és az egészségi állapot önbecslése közötti összefüggés nemzetközi összehasonlító vizsgálata: Kelet-Közép- és Nyugat-Európa országai között

5.2.1. EJE modell és az önbecsült egészségi állapot összefüggései a hat vizsgált országban

Mind a hat vizsgált országban a munkahelyi stressz és a rossz egészségi állapot között pozitív összefüggés volt kimutatható. A rosszabb egészségi állapotra vonatkozó esélyhányadosok a munkahelyi stressz szintjének növekedésével szignifikáns növekedést mutattak. Ez az összefüggés mind az extrinzik (EJE hányados), mind az intrinzik (túlvállalás) esetében jelentősnek bizonyult. Ezek az eredmények más munkavállalói mintákon kapott korábbi vizsgálatok eredményeit is megerősítik (Godin és mtsai 2005, Dragano és mtsai 2005, Li és Cho 2006, Siegrist és mtsai 2006, Preckel és mtsai 2007, Pikhart és mtsai 2001).

5.2.2. EJE modell és az önbecsült egészségi állapot összefüggéseinek összehasonlítása Kelet-Közép-Európa és Nyugat-Európa országaiban

A négy közép-kelet-európai és a két nyugat-európai minta között nem volt szisztematikus különbség a munkahelyi stressz hatását tekintve. Azt a hipotézisünket el kellett vetni, miszerint a posztkommunista országokban magasabb egészségügyi kockázattal jár a munkahelyi stressz. Azt nem állíthatjuk, hogy a munkahelyi stressz nagyobb kockázatot jelent az egészségi állapotra a volt kommunista országokban, mint Nyugat-Európában, viszont ebben a régióban Magyarországon és Csehországban kifejezetten magas volt az EJE és a túlvállalás mértéke és az egészségre gyakorolt hatás is ezekben az országokban volt a legjelentősebb.

Oroszországban és Lengyelországban szignifikánsan alacsonyabb volt a többi országhoz képest a munkahelyi stressz egészségi állapotra gyakorolt hatása.

Oroszországban volt a legalacsonyabb munkahelyi stressz szintje a többi országhoz képest, ami az eredeti feltételezésünknek ellentmond. Ennek többféle magyarázata lehetséges. Elképzelhető, hogy a munka jellege eltérő a többi vizsgált országhoz képest és munkahelyeken a stressz kevésbé van jelen ezekben az országokban. Továbbá lehetséges, hogy más típusú stresszforrások sokkal jelentősebb szerepet játszhatnak az egészség alakulásában, amelyek felülírják a munkahelyi stressz hatását. Például Oroszországban az anyagi nélkülözés fontos meghatározója az egészségi állapotnak (Bobak és Marmot 1996, Bobak és mtsai 1998, 2000), így feltehető, hogy ehhez képest a pszichoszociális stressz a munkahelyi stressz vonatkozásában kevésbé befolyásolja az emberek egészségi állapotát. Továbbá az is elképzelhető, hogy Lengyelországban a nagy mértékű munkanélküliség miatt, amely a felmérés időszakában kifejezetten magas volt (munkanélküliségi ráta: 17,7%; OECD 2005), a tény, hogy munkahelye van az embernek meghatározó védőtényezője az egészségnek, a kedvezőtlen munkahelyi környezet ellenére.

Az adatgyűjtés módja is szerepet játszhatott az eredmények alakulásában. A cseh, a magyar és a lengyel mintánál az interjúk otthoni környezetben zajlottak, az angol és a német résztvevők adatait munkahelyükön gyűjtötték, míg Oroszországban a résztvevőket egy klinikára hívták be az interjúkra. Elképzelhető, hogy a klinikai környezet befolyásolta a válaszadást és a munkahelyükön tapasztalt stresszt alábecsülték a munkavállalók.

Azonban egyik magyarázat sem kielégítő. Korábbi tanulmányok, amelyek más mintát alkalmaztak szintén gyenge, vagy nem szignifikáns eredményekről számoltak be munkahelyi stressz hatását vizsgálva Oroszországban és Lengyelországban (Pikhart 2002, Pikhart és mtsai 2004, Hasselhorn és mtsai 2004). A különbségek hátterének feltárásához további vizsgálatok lennének szükségesek.

5.2.3 Interakciós hipotézis vizsgálata a hat ország mintáiban

A II. sz. vizsgálatban nem volt interakciós hatása az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanságnak és a túlvállalásnak az önbecsült egészségi állapotra az országokra lebontott és az egész hat országra vonatkozó munkavállalói mintában sem. Ez az

eredmény más vizsgálatok eredményeit is alátámasztja, amelyek független hatását mutatták ki az EJE modell összetevőinek (Van Vegchel és mtsai 2005, Preckel és mtsai 2007).

5.3. A vizsgálatok korlátai

Egyik legfőbb korlátja vizsgálatainknak, hogy keresztmetszeti kutatáson alapulnak az eredmények, amely a fordított okság lehetőségét is magában hordozza, miszerint az észlelt növekedése a munkahelyi stressznek az egészségi állapot romlása miatt következne be. De tegyük hozzá, hogy ez nem túl valószínű, mivel a szakirodalom alapján prospektív vizsgálatok a munkahelyi stressz modell által feltételezett oksági irányt bizonyították különböző testi és lelki megbetegedésekkel kapcsolatban (Siegrist és Dragano 2008; Niedhammer és mtsai 2004, Stansfeld és Candy 2006, Stansfeld és mtsai 1998, Kuper és mtsai 2002).

Olyan személyiségjellemzők, mint például a negatív affektivitás is befolyásolhatja a kapott eredményeket. A nemzetközi vizsgálatokban a negatív affektivitásra kontrollálva a munkahelyi stressz prediktív értéke jelentősen nem változott (Stansfeld és mtsai 1999, Pikhart és mtsai 2001, Preckel és mtsai 2007, Dragano és mtsai 2008), illetve egyes szerzők nem javasolják a negatív affektivitásra kontrollálni a változókat, mivel a munkahelyi pszichoszociális stressz okozta egészségre gyakorolt tényleges hatása alábecsülhető ezáltal (Dollard és Wenefield 1998, Spector és mtsai 2000). Ezért jelen vizsgálatokban nem alkalmaztuk kontroll változóként a negatív affektivitást. Ez a vizsgálatunkban kapott eredmények értelmezésének egy lehetséges korlátja, mivel nem zárhatjuk ki teljesen ezeknek a tényezőknek a befolyását, bár az eddigi szakirodalmi adatok alapján ez a befolyás nem jelentős (Dragano és mtsai 2008, Kopp és mtsai 2007).

A II. számú összehasonlító vizsgálatnál a felhasznált rövidített munkahelyi stressz mérőeszköz egyik skálája a 6 ország mintájából 1 országnál a Cronbach-alfa 0,6 alatti értéket mutatott (Cronbach alfa=0,58). Ugyan a 0,5 és 0,6 közötti érték a belső konzisztencia kérdéses kategóriája, a 0,6 feletti érték minősül elfogadhatónak. Bár ez csupán egy ország esetében volt megfigyelhető (Egyesült Királyság), az eredmények

általánosíthatóságát csökkenti, az egyik skála (jutalom) kérdéses kategóriába eső belső konzisztenciája.

Továbbá az általunk használt önjellemzős kérdőívek hátránya, hogy a kapott eredmények értelmezése sok bizonytalanságot hordozhat magában (Kristensen 1996). Feltételezhető, hogy az önbevallásos felmérés esetén a munkahelyi pszichoszociális stresszt valamilyen szinten tagadják a munkavállalók. Ezt az értelmezést alátámasztják vizsgálatok buszvezetők körében, ahol a megfigyeléses és az önbevallásos módszert is alkalmazták (Greiner és mtsai 1997, Belkic és mtsai 2004).

További munkahelyi stressz kutatások során javasolt más típusú vizsgálati eljárások használata is, amely objektívebb képet adhat a munkahelyi körülményekről (pl. a megfigyelés, munkatársak, illetve a vezető stressz értékelésének figyelembevétele).

További lehetőség a vizsgálatokba bevonni különböző egészségi állapottal, jólléttel összefüggő biológiai mutatók vizsgálatát. Például javasolt lehet a kortizol mérése, amely különböző egészségügyi mutatókkal, jólléttel és a munkahelyi stresszel is összefüggésben van (Steptoe és mtsai 2004, Steptoe és mtsai 2005). Az alacsony szívritmusvariabilitás - amely a munkahelyi stresszel is összefüggésben van és rizikófaktora szív- és érrendszeri megbetegedéseknek - mérése szintén beépíthető a munkahelyi stresszel összefüggő vizsgálatokba (Salavec és mtsai 2010, Thayer és Lane 2007).

A dolgozatban tárgyalt további munkahelyi stresszmodellek együttes használata is növelheti a kapott eredmények megbízhatóságát (Dragano és mtsai 2008, Kivimaki és mtsai 2006a). Egy 2001-ben készült tanulmány szerint a követelmény-kontroll modell és az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modelljei a munkahelyi stressz más-más oldalára világítanak rá, így egymástól függetlenül hatnak az egészség alakulására (Tsutsumi és Kawakami 2004) és a két stressz modell kombinációja jobb előrejelzést adja az egészségügyi változók alakulásának (Peter 2002). A Heinz Nixdorf (HNR) vizsgálatból származó további eredmény szerint azok, akik alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkeznek, munkájuk bizonytalan és magas pszichoszociális stresszt élnek át (magas EJE) munkahelyükön ő náluk a legnagyobb az esély, hogy az egészségi állapotuk rossz (Wege és mtsai 2008). A munkahelyi bizonytalanság több európai országban összefüggést mutatott az önbecsült egészségi állapottal, amit az I sz. vizsgálat

eredményei is alátámasztottak (László és mtsai 2010). Jövőbeli kutatásoknak fontos további iránya lehet az elméleti modellek közös tesztelése és az egészség szempontjából fontos más pszichoszociális tényezők, így a munkahelyi bizonytalanság, a munkatársi támogatás együttes vizsgálata az összetett munkahelyi környezet káros hatásainak felméréséhez.

5.4. A vizsgálatok erősségei

A korlátok mellett, az alábbi erősségeit érdemes kiemelni a vizsgálatnak. Jelentős erősségnek számít, hogy a munkahelyi stresszt az EJE modell elméleti modell kereteiben értelmeztük mindkét vizsgálatban. Az I. sz. vizsgálatban hazai mintánkon validált mérőeszközzel mértük fel az EJE modell tényezőinek hatását az egészséggel összefüggésbe hozható különböző változókkal. A II. számú vizsgálat tudomásunk szerint egyedülálló vizsgálat, abból a szempontból, hogy mind a hat tanulmányozott országban azonos vizsgálati elrendezésben, elméleti modellre alapuló, azonos munkahelyi stressz mérőeszközt felhasználva mutattuk ki az önbecsült egészségi állapottal való összefüggését a munkahelyi pszichoszociális stressznek. Tudomásunk szerint ez az első olyan tanulmány, amely a munkahelyi stressz hatását összehasonlítja nyugat-európai és posztkommunista országokban. A megfigyelt különbségek hozzájárulhatnak, ahhoz hogy jobban megértsük a munkahelyi stressz, hogyan befolyásolja a munkavállaló egészséget különböző társadalmi-gazdasági közegben. A kelet-közép-európai régióban kisszámú vizsgálat készült a témában, így a dolgozatban szereplő kutatások hiánypótlónak minősülnek.

A kapott eredmények értelmezését támogatja az is, hogy releváns kontroll változókat alkalmaztunk mindkét vizsgálatban. Továbbá az általánosíthatóságát erősíti a kapott eredményeknek, hogy a hat országból származó mindegyik vizsgálati minta sokféle foglalkozási csoportból, munkakörből, különböző társadalmi rétegekből tevődött össze, így nem tekinthető homogén mintának. Továbbá mindegyik felhasznált minta nagysága jelentősnek mondható és néhány szempontból reprezentatívnek, amely szintén növeli az eredmények általánosíthatóságát.

6. Következtetések

Egyre több a bizonyíték arra, hogy a munkavégzés módja, a pszichoszociális munkahelyi környezet hozzájárul a krónikus stressz kialakulásához, és súlyos egészségügyi problémákhoz vezethet. Ezt az összefüggést a Hungarostudy Egészség Panel 2006 felméréseinek magyar, illetve további öt ország munkavállalói mintáján végzett vizsgálatunk eredményei is alátámasztják. A jelen dolgozatban szereplő eredmények alapján az EJE modell két összetevőjére vonatkozóan megerősítést nyert az első két hipotézisünk, miszerint az EJE hányadosa és a túlvállalás független meghatározója a hazai munkavállalók egészségének és jóllétének. Hazai munkavállalók körében alátámasztja az EJE modell érvényességét az I. sz. vizsgálat: összetevői előrejelzőjének bizonyultak a depresszió, az alacsonyabb szubjektív jóllét, az alacsonyabb általános boldogság, a szomatikus tünetek jelenléte, a rosszabb egészségi állapot önbecslésének, a kockázatos alkoholfogyasztásnak és a magasabb BMI-nek. Az EJE és a túlvállalás együttes hatására vonatkozó hipotézis (interakciós hipotézis) csak a depresszió esetében bizonyult igaznak, míg a többi egészséggel összefüggő változó esetében ez a hipotézis nem nyert alátámasztást. Az eredményeink alapján az interakciós hipotézis - miszerint a két tényező együttes jelenléte az egészségromlás nagyobb kockázatával jár - jogosultságának felülvizsgálata szükséges.

A vizsgálatban kapott eredmények az egyéb pszichoszociális munkahelyi stressztényezők egészségre gyakorolt hatását is megerősítik magyar munkavállalók körében a munkahelyi bizonytalanság és a munkatársi támogatás esetében (Kopp és mtsai 2007, László és mtsai 2010). A munkahelyi kontroll esetében nem kaptunk, vagy nem a várt irányban összefüggést az egészséggel kapcsolatos változókkal. Azonos kérdéssel felmért munkahelyi kontrollnak a Hungarostudy 2002-es vizsgálatában a depresszióval és az egészségi állapot önbecslésével szintén nem volt kimutatható összefüggése férfi és női munkavállalók körében, míg az általános jólléttel pozitív irányban összefüggött és férfiak esetében a halálozás előrejelzőjének bizonyult (Kopp és mtsai 2007, Kopp és mtsai 2011). Az ellentmondó eredmények hátterében állhat, hogy a nyugat-európai munkavállalók körében egészség szempontjából fontosnak bizonyult munkahelyi kontroll kelet-közép-európai munkavállalók körében más jelentőséggel bír. Az is elképzelhető,

hogy a mérőeszköz, amely egy kérdéssel mérte fel a munkahelyi kontroll szintjét, nem elégséges a munkához tartozó kontroll szélesebb értelmének megragadásához. További kutatásokban a kontroll több dimenzióját is szükséges lenne mérni, amely az eredeti karaseki koncepciót követné (pl. képességek kihasználásának mérése). Az eredmények általánosíthatóságát erősíti viszont az, hogy a HEP 2006 felmérés eredményeihez hasonlóan Oroszországban a munkahelyi kontroll, amelyet a karaseki elméleti modell keretein belül értelmeztek (több erre irányuló kérdéssel mérték fel) nem mutatott összefüggést a depresszió tüneteivel. Míg ugyanebben a tanulmányban más pszichoszociális jellemzők (pl. erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság) előrejelezték a tüneteket (Pikhart és mtsai 2004). A fenti összefüggések hátterének feltárásához további kutatások lennének szükségesek Kelet- és Közép-Európában, amelyek a munkahelyi kontroll több dimenzióját, illetve a munkavállalók munkahelyi kontrollhoz való viszonyát vizsgálnák.

A II. számú vizsgálat tudomásunk szerint az első olyan nagy kiterjedésű összehasonlító tanulmány, amely vizsgálta az önbecsült egészségi állapot összefüggését az Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modelljének összetevőivel több posztkommunista ország és Nyugat-Európa munkavállalói körében. A tanulmány igazolta, hogy a stresszes munkahelyi környezet - az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság keretein belül értelmezve - és a rossz egészségi állapot közötti kapcsolat nem csak a nyugati, hanem a kelet-közép-európai társadalmakban is érvényes összefüggés. Tanulmányunk alapján megállapítható, hogy a munkából származó pszichoszociális stressz rizikó faktora a rossz egészségi állapotnak a rendszerváltozáson keresztül menő kelet-közép-európai társadalmakban is. Feltételeztük, hogy az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság különösen fontos rizikófaktora az egészségnek a társadalmi-gazdasági változásokat megélő posztkommunista társadalmakban a nyugati országokhoz képest. Ez a hipotézis nem nyert alátámasztást. A hatás Oroszországban és Lengyelországban jelentősnek, de gyengébbnek bizonyult a többi négy országéhoz képest (Magyarország, Csehország, Németország, Egyesült Királyság). A különbségek milyen társadalmi-gazdasági vagy pszichológiai okokra vezethetők vissza, ezt további kutatások tárhatják fel. A munkahelyi

stressz elméleti modelljeinek eltérő kultúrákba való adaptációjának ez fontos alapfeltétele lenne.

A vizsgálatok eredményei arra is rávilágítanak, hogy az egészségügyi problémák felmerülésének gazdasági következményei is vannak. Mivel ezek munkaképtelenséghez, hiányzásokhoz, teljesítménycsökkenéshez vezetnek, amelyek a termelékenységben és a növekvő egészségügyi költségekben is megmutatkoznak. Vagyis az egészségtelen munkakörülmények gazdaságilag sem kifizetődőek. A csökkent termelékenység, a hiányzások, a toborzásra és az új munkavállaló betanítására szánt idő, mind a munkaadót terhelik. Bár a munkahelyi stressz miatt felmerülő költségek nagy részét a munkavállaló, annak családja és a társadalom fizeti meg. Egy 1999-es becslés szerint a munkahelyi stresszhez köthető veszteségek az Európai Unió tagországoknak hozzávetőlegesen 20 milliárd eurójába kerül évente (Levi 2000). A Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (ILO) becslései szerint a munkahelyi stressz költsége az egyes országok bruttó nemzeti jövedelmének 10%-át is eléri. Ezekhez a költségekhez hozzájárul még a stressz nem megfelelő kezeléséből (növekvő dohányzás, alkoholfogyasztás, drogfogyasztás) fakadó súlyos egészségkárosodások is (ILO 2000). Ezek a számítások nem is tartalmazzák az olyan krónikus stressz okozta jelenség teljesítményre gyakorolt hatását, mint az úgynevezett „presenteeism”, amikor a munkavállaló megjelenik a munkahelyén, de alig termel értéket, munkáját nem tudja megfelelően ellátni a magas stressz szint következményeként (Cooper 2008). Mindezek alapján a munkahelyi stressz megelőzése nem csupán egészségügyi, etikai, de gazdasági érdek is.

A különböző testi és lelki megbetegedések megelőzésében és az egészségkárosító magatartásformák csökkentésében szerepet játszanak a módosítható kockázati tényezők feltárása. A közegészségügy szempontjából fontos az azonosítása ezeknek a kockázati tényezőknek, amelyek a megelőzés tervezésénél és bevezetésénél alapvető szerepet kell, hogy kapjanak. Felmérésünk alapján a munkahelyi stressz ilyen lehetséges módosítható rizikó. A munkahelyi stresszt csökkentését megcélzó intervenciók a megelőzés és az egészségmegőrzés szempontjából kulcsfontosságú terület.

A hazánkban hatályban lévő törvényi szabályozás (ld. Mvt. 87. paragrafus) alapján a munkaadók kötelezettsége a pszichoszociális kockázatok, így a munkahelyi stressz felmérése és annak csökkentése. Ennek mérésére még nincsenek elfogadott egységes módszerek, mérőeszközök a hazai gyakorlatban. A pszichoszociális munkahelyi stressz azonosítása különbözik a hagyományos biomedikális foglalkozás-egészségügyi kockázatok felmérésétől, mivel a stresszorok nem azonosíthatók közvetlen fizikai vagy kémiai mérőeszközökkel. Ezért szükségesek az olyan elméletek, amelyek segítenek beazonosítani a stresszt kiváltó munkahelyi körülményeket a különböző foglalkozások széleskörében.

A dolgozatban tárgyalt munkahelyi stressz elméleti modellre alapuló erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság és a vizsgált egyéb pszichoszociális faktorok, mint az alacsony munkatársi támogatás és a munkahelyi bizonytalanság is jelentős pszichoszociális kockázatnak bizonyult hazai munkavállalók egészségére nézve. Az erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modellje, amelyet országos hazai, illetve nemzetközi mintán is teszteltünk gyakorlati jelentőséggel bír: az EJE elméleti modell és az erre alapuló erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság kérdőív hozzájárul ahhoz, hogy megfoghatóvá, mérhetővé tegye a munkahelyi környezet azon pszichoszociális tényezőit, melyek befolyásolják a munkavállalók egészségét. A kérdőív amellet, hogy epidemiológiai felmérések, illetve más típusú kutatások során a munkahelyi stressz egészségügyi következményeire mutathat rá, alkalmas eszköze lehet a Mvt. által előírt kockázatértékelésnek, illetve ezeknek a kockázatoknak a csökkentését célzó intervenciós programok megtervezésének, illetve az intervenciók hatékonyság vizsgálatának is.

7. Összefoglalás

A fizikai és kémiai foglalkozási veszélyek mellett a munkához köthető pszichoszociális stressz is károsan befolyásolja a munkavállalók egészségét. Arra vonatkozó bizonyítékok, hogy a munkából származó pszichoszociális stressz kockázati tényezője az egészségromlásnak főként a nyugati társadalmakból származnak, de arról keveset tudunk, hogy a munkahelyi stressz hogyan hat közép-kelet-európai, volt posztkommunista országok munkavállalóira. Értekezésemben két empirikus vizsgálat eredményeit ismertettem, amely négy nagyterjedésű epidemiológiai felmérésnek hat országból származó aktív munkavállalói mintájából származik (N=18 494). Az első tanulmány magyar aktív dolgozók körében, a munkahelyi stressz és az egészségi állapot közti kapcsolatot vizsgálta. A HEP 2006 magyar munkavállalók mintáján végzett vizsgálat igazolta, hogy az Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság (EJE) modell keretein belül vizsgált munkahelyi stressz előrejelzője a hazai munkavállalók egészségének és jóllétének. A modell összetevői, az EJE és a túlvállaló magatartás meghatározója a depresszióknak, a szubjektív jóllétnek, az általános boldogságnak, a szomatikus tünetek súlyosságának, az egészségi állapot önbecslésének, a kockázatos alkoholfogyasztásnak és a BMI-nek. A magyar munkavállalók körében kapott eredmények az egyéb pszichoszociális munkahelyi stressztényezők egészségre gyakorolt hatását is megerősítik a munkahelyi bizonytalanság és a munkatársi támogatás esetében. Míg annak tisztázására, hogy a munkahelyi kontroll milyen szerepet tölt be a magyar munkavállalók egészségének alakulásában további vizsgálatok szükségesek. A második, nemzetközi összehasonlító vizsgálat bizonyította, hogy jelentős meghatározója mind kelet-közép-, mind nyugat-európai munkavállalók önbecsült egészségi állapotának az EJE és a túlvállaló magatartásforma. Egyik feltételezésünk, miszerint a munkahelyi stressz hatása az egészségre a volt posztkommunista országokban erősebb nem igazolódott be. A hatás Oroszországban és Lengyelországban jelentősnek, de gyengébbnek bizonyult a többi négy országhoz képest (Magyarország, Csehország, Németország, Egyesült Királyság).

Az eredmények alapján az EJE modellre alapuló mérőeszköz javasolható a munkahelyi pszichoszociális kockázatok felméréséhez és a munkahelyi környezet fejlesztéséhez mind nyugat-, mind közép-kelet-európai régiókban.

8. Summary

Besides physical and chemical hazards, psychosocial stressors at work were shown to adversely affect the health of working people. The evidence linking psychosocial work stress with poor health is strong in Western societies but little is known about the effect of work stress in the postcommunist countries in Central-Eastern Europe. In this thesis I reported results of two researches with data of six nations' workers from four large scale epidemiological studies (N=18494). The first report investigated the association of work stress and health and well-being among Hungarian employees. The Effort-Reward Imbalance (ERI) model was predictive for various psychological health outcomes and well-being measures among Hungarian workers derived from the HEP 2006 Study. The components of the model, ERI and overcommitment proved to be determinants of depression, psychological well-being, general happiness, self-reported health, severity of somatic symptoms, alcohol use disorders and BMI. The low degree of job security and social support at work were found to increase the risk of adverse health outcomes and well-being among Hungarian employees but further studies need to be clarified the role of control at work in health of Hungarian workers.

The second investigation provides evidence of a strong association of components of ERI with poor self-rated health in working populations in Western European and Central-Eastern European countries. We did not find support one of our hypothesis, that the effect of work stress is stronger in the post-communist countries. These effects were significant but weaker in Russia and Poland compared to Hungary, Czech Republic, Germany and the United Kingdom.

The studies reported in this thesis demonstrate that the ERI model provides important measures for the evaluation of an adverse working environment. It is recommended that instrument based on ERI model is applied to screen risk factors and improve workplace conditions in the region of Western and Central-Eastern Europe also.

9. Irodalomjegyzék

- Alderling M, Theorell T, de la Torre B, Lundberg I (2006) The demand-control model and circadian saliva cortisol variations in a Swedish population based sample (The PART study). *BMC Public Health* 6:288–295
- Appels A, (2002) Depression and cardiac disease. *Curr Opin Psychiatry*. 15:59-62.
- Aust, B., Peter, R., Siegrist, J. (1997): Stress management in bus drivers: a pilot study based on the model of effort-reward imbalance. *Int J Stress Manag.* 4 (4): 297-305.
- Baker, D.B. (1985): The study of stress at work. *Annu Rev Public Health.* 6:367-381.
- Bakker,A.B., Killmer,C.H., Siegrist,J. Schaufeli,W.B. (2000): Effort-reward imbalance and burnout among nurses. *J Adv Nurs.* 31(4):884-891.
- Bandura, A (1986): *Social Foundations of Thought and Action* (vol 1.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Barefoot JC, Peterson BL, Dahlstrom WG, Siegler IC, Anderson NB, Williams RB Jr. (1991): Hostility patterns and health implications: correlates of Cook-Medley Hostility Scale scores in a national survey. *Health Psychol.*;10(1):18-24.
- Bech, P., Gudex, C., Staehr-Johansen, K. S., (1996): The WHO (Ten) Well-Being Index: validation in diabetes. *Psychother Psychosom.* 65 (4): 183-190.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelsohn, M. (1961): An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry.*4: 561-571.
- Belkic,K.L., Landsbergis,P.A., Schnall,P.L. Baker,D. (2004): Is job strain a major source of cardiovascular disease risk? *Scand J Work Environ Health.* 30(2):85-128.
- Bellingrath S, Kudielka BM (2008): Effort-reward-imbalance and overcommitment are associated with hypothalamus-pituitary-adrenal (HPA) axis responses to acute psychosocial stress in healthy working schoolteachers. *Psychoneuroendocrinology* 33:1335–1343.

- Bellingrath S, Weigl T, Kudielka BM (2008) Cortisol dysregulation in school teachers in relation to burnout, vital exhaustion, and effort-reward-imbalance. *Biol Psychol* 78:104–113.
- Benjamin MR, Humer RA, Eberstein IW (2004): Self-reported health and adult mortality risk: an analysis of cause-specific mortality. *Soc Sci Med*;59:1297-1306.
- Bishop, G.D., Kaur, M., Tan, V.L.M., (2002) Psychosocial skills training reduces stress reactivity, resting heart rate, and psychosocial risk in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Circulation* 106:II-699.
- Bobak M, Marmot M. (1996): East-West mortality divide and its potential explanations: proposed research agenda. *BMJ*;312:421-425.
- Bobak M, Pikhart H, Hertzman C, Marmot M. (1998): Socioeconomic factors, perceived control and self-reported health in Russia. A cross-sectional survey. *Soc Sci Med*;47:269-279.
- Bobak M, Pikhart H, Kubinova R, Malyutina S, Pajak A, Sebakova H, Topor-Madry R, Nikitin Y, Caan W, Marmot M. (2005): The association between psychosocial characteristics at work and problem drinking: a cross-sectional study of men in three Eastern European urban populations. *Occup Environ Med.* Aug;62(8):546-50.
- Bobak M, Pikhart H, Rose R, Hertzman C, Marmot M. (2000): Socioeconomic factors, material inequalities, and perceived control in self-rated health: cross-sectional data from seven post-communist countries. *Soc Sci Med* 2000;51:1343-1350.
- Bosma,H., Peter,R., Siegrist,J. Marmot,M. (1998): Two alternative job stress models and the risk of coronary heart disease. *Am J Public Health.* 88(1):68-74.
- Brosnan SF, De Waal FB. Monkeys reject unequal pay. *Nature.* 2003 Sep 18;425(6955):297-9.
- Brosschot JF, Van Dijk E, Thayer JF. Daily worry is related to low heart rate variability during waking and the subsequent nocturnal sleep period. *Int J Psychophysiol.* 2007 Jan;63(1):39-47.

- Caldwell, R.A., Pearson J.L., Chin, R.J. (1987): Stress moderating effects: social support in the context of gender and locus of control. *Pers Soc Psychol Bull.* 13(2): 5-17.
- Cannon, W. B. (1914). The interrelations of emotions as suggested by recent physiological researches. *Am J Psychol.* 25, 256-282.
- Carney RM, Blumenthal JA, Stein PK, Watkins L, Catellier D, Berkman LF, Czajkowski SM, O'Connor C, Stone PH, Freedland KE. (2001): Depression, heart rate variability, and acute myocardial infarction. *Circulation.*104(17):2024-8.
- Carver S. C., Scheier F., Weintraub J. (1989) Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *J Pers Soc Psychol.* Vol. 56. 267-283.
- Chesney MA, Rosenman RH. (1980): Type A behavior in the work setting. In CL Cooper, R Payne. (Eds.) *Current Concerns in Occupational Stress.* London: Wiley,187-212.
- Chida Y, Steptoe A. (2009): Cortisol awakening response and psychosocial factors: a systematic review and meta-analysis. *Biol Psychol.* Mar;80(3):265-78.
- Chrousos GP, Gold PW. (1992): The concepts of stress and stress system disorders. Overview of physical and behavioral homeostasis. *JAMA.* ;267(9):1244-52.
- Clays E, De BD, Delanghe J, Kittel F, Van RL, De BG. (2005): Associations between dimensions of job stress and biomarkers of inflammation and infection. *J Occup Environ Med;*47:878–83.
- Compas, B. C. (1987) Coping with stress during childhood and adolescence. *Psychological Bulletin*, vol. 101. No. 3, 393-403.
- Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work. *Letöltve* (2010. December 13.): <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31989L0391:EN:HTML>

- Cserhádi Z, Ádám Sz, Stauder A, Konkoly Thege B, Székely A, Kopp SM (2010): Overcommitment at work decreased after stress management training. ICBM Washington DC, USA, aug. 4-7
- Cserhádi Z., Stauder A. (2008): Szubjektív testi tünetek és szomatizáció In: Magyar lelkiállapot 2008. Esélyerősítés és életminőség a mai magyar társadalomban. (Szerk. Kopp M.) Semmelweis Kiadó, Budapest. 592-599.
- Csillag S., Szentkirályi A., Szilas R. (2008): Szervezeti szintű intervenciók a munkahelyi stressz kezelésében. Magyar lelkiállapot 2008. Esélyerősítés és életminőség a mai magyar társadalomban. (Szerk. Kopp M.) Semmelweis Kiadó, Budapest. 305-322.
- Dahlgren A, Akerstedt T., Kecklund G. Individual Differences in the Diurnal Cortisol Response to Stress. (2004): *Chronobiology International*, Vol. 21, No. 6, Pages 913-922.
- Dallman J, Pecoraro M. F, Akana N., La Fleur S. F., Gomez S. E., Houshyar F., H. Bell, M. E. Bhatnagar, S. Laugero, K. D., Manalo, S. (2003): Chronic stress and obesity: a new view of "comfort food". *Proc.Natl.Acad.Sci.U.S.A*, vol. 100, no. 20, pp. 11696-11701.
- de Jonge J, Bosma H, Peter R, Siegrist J. (2000): Job strain, effort-reward imbalance and employee well-being: a large-scale cross-sectional study. *Soc Sci Med*. May;50(9):1317-27.
- DeJonge, J., Mulder J. G. P., M., Nijhuis J. N. F. (1999) The incorporation of different demand concepts in the job demand-control model: effects on health care professionals. *Soc Sci Med*. 48(9):1149-60.
- Dekker JM. (1997): Heart rate variability from short electrocardiographic recordings predicts mortality from all causes in middle aged and elderly men. *Am J Epidemiol* 145:899–908.
- Dhabhar FS. (2002): Stress-induced augmentation of immune function—The role of stress hormones, leukocyte trafficking, and cytokines. *Brain, Behavior, and Immunity*. Volume 16, Issue, Pages 785-798

- Doll, R., Hill, A. B. (1954). The mortality of doctors in relation to their smoking habits; a preliminary report. *British Medical Journal*, 1(4877), 1451-1455.
- Dollard, M. F., Winefield, A. H. (1998). A test of the demand-control/support model of work stress in correctional officers. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(3), 243–264.
- Dragano N, Verde PE, Siegrist J. (2005): Organisational downsizing and work stress: testing synergistic health effects in employed men and women. *J Epidemiol Community Health*;59:694-9.
- Dragano N., He Y., Moebus S., Jöckel K., Erbel R., Siegrist J. and for the Heinz Nixdorf Recall Study. (2008): Two models of job stress and depressive symptoms results from a population-based study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. Volume 43, Number 1, 72-78.
- EU Comission (1999) *The Evidence of Health Promotion Effectiveness, Priorities for Public Health*. EU Comission, Paris:1999.
- Ferrie J. E. (1999) Health consequences of job insecurity. (Ed.) Jane E. Ferrie, John Griffiths, Michael G. Marmot and Erio Ziglio: *Labour market changes and job insecurity: a challenge for social welfare and health promotion*. Pages: 59-101. WHO Regional Publications.
- Folkman, S. Lazarus, R. S. (1986). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *J Health Soc Behav*. 21, 219-239.
- Friedman M, Rosenman RH. (1960): Overt behavior pattern in coronary disease. Detection of overt behavior pattern A in patients with coronary disease by a new psychophysiological procedure. *JAMA*;173:1320–5.
- Frone, M. R. (1999): Work stress and alcohol use. *Alcohol Res.Health*, vol. 23, no. 4, pp. 284-291.
- Gerevich, J., Bácskai, E., Rózsa, S. (2006): A kockázatos alkoholfogyasztás prevalenciája. *Psychiatria Hungarica*. 21: 45–56.

- Gidron, Y., Davidson, K., & Bata, I. (1999). The short-term effects of a hostility-reduction intervention on CHD patients. *Health Psychol.* 18:416-420.
- Giga S.I., Noblet A.J., Faragher B., Cooper C.L. (2003): The UK perspective: a review of research on organisational stress management interventions. *Australian Psychologist*, 38: 158-164.
- Glassman A. H., Shapiro P. A. (1998) Depression and the course of coronary artery disease. *American Journal Psychiatry* 155 (1): 4-11.
- Godin I, Kittel F, Coppieters Y, Siegrist J. (2005): A prospective study of cumulative job stress in relation to mental health. *BMC Public Health*;5:67.
- Greiner, B.E., Ragland D. R., Krause N., Syme S., Fisher J. (1997): Objective measurement of occupational stress factors- an example with San Francisco urban transit operators. *J. Occup. Health Psychol.* 4:325-42.
- Grossi G, Perski A, Evengard B, Blomkvist V, Orth-Gomer K. Physiological correlates of burnout among women. *J Psychosom Res* 2003;55:309–16.
- Grossi G, Perski A, Evengard B, Blomkvist V, Orth-Gomer K. Physiological correlates of burnout among women. *J Psychosom Res* 2003;55:309–16.
- Hackman, J.R., Lawler E. E. (1971). Employee reactions to job characteristics. *J. Appl. Psychol.* 55:259-86.
- Hansen AM, Larsen AD, Rugulies R, Garde AH, Knudsen LE. (2009): A review of the effect of the psychosocial working environment on physiological changes in blood and urine. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* Aug;105(2):73-83.
- Hansen M, Kaergaard A, Andersen JH, Netterstrøm B. Associations between repetitive work and endocrinological indicators of stress. *Work Stress* 2003;17:264–76.
- Hanson, E. K., Schaufeli, W., Vrijkotte, T., Plomp, N. H., Godaert, G. L. (2000): The validity and reliability of the Dutch Effort-Reward Imbalance Questionnaire. *Journal Occupational Health Psychology*, 5 (1):142-55.

- Hasselhorn HM, Tackenberg P, Peter R. Effort-reward imbalance among nurses in stable countries and in countries in transition. (2004): *Int J Occup Environ Health*;10:401-408.
- Head, J., Stansfeld, S. A., Siegrist, J. (2004): The psychosocial work environment and alcohol dependence: a prospective study. *Occup. Environ. Med.*, vol. 61, no. 3, pp. 219-224.
- Heim C, Ehlert U, Hellhammer DH. The potential role of hypocortisolism in the pathophysiology of stress-related bodily disorders. *Psychoneuroendocrinology*. 2000 Jan;25(1):1-35. Review.
- Hellerstedt, W. L. & Jeffery, R. W. (1997): The association of job strain and health behaviours in men and women. *Int.J.Epidemiol.*, vol. 26, no. 3, pp. 575-583.
- Hinkle LE Jr, Whitney LH, Lehman EW, Dunn J, Benjamin B, King R, Plakun A, Flehinger B. (1968): Occupation, education, and coronary heart disease. Risk is influenced more by education and background than by occupational experiences, in the Bell System. *Science*. Jul 19;161(838):238-46.
- Hintsanen M, Elovainio M, Puttonen S, Kivimaki M, Koskinen T, Raitakari OT, Keltikangas-Jarvinen L. (2007): Effort-reward imbalance, heart rate, and heart rate variability: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Int J Behav Med*.14(4):202-12.
- Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 1997;38:21-37.
- ILO: Mental Health in the Workplace (2000) Letöltve (2010.12.13): <http://www.ilo.org/public>
- Ingjaldsson JT, Laberg JC, Thayer JF. Reduced heart rate variability in chronic alcohol abuse: relationship with negative mood, chronic thought suppression, and compulsive drinking. *Biol Psychiatry*. 2003 Dec 15;54(12):1427-36.
- Irie M, Tsutsumi A, Shioji I, Kobayashi F (2004) Effort-reward imbalance and physical health among Japanese workers in a recently downsized corporation. *Int Arch Occup Environ Health* 77:409–417

- Irie M, Tsutsumi A, Shioji I, Kobayashi F (2004) Effort-reward imbalance and physical health among Japanese workers in a recently downsized corporation. *Int Arch Occup Environ Health* 77:409–417
- Ivancevich JM, Matteson MT. (1988): Type A behavior and the healthy individual. *British J Med Psychol*;61:37-56.
- Jakab E., Lázár I. Munkahelyi pszichoszomatika : 1995-ben és 2002-ben mért munkahelyi stresszkarok a magyar munkavállalók körében két országos reprezentatív felmérés tükrében. *Magyar pszichológiai szemle*, 2007. (62. köt.) 3. sz. 313-343. old.
- Johnson, J.V. Hall, E.M. (1988): Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal Public Health* 78(10):1336-1342.
- Jones Jw., Bage BK., et. al. (1988) Stress and medical malpractice: organisational risk assessment and intervention. *Journal Applied Psychology*. 73. 727-735.
- Juhász Á. (2006): Az egyéni és szervezeti fókuszú munkahelyi egészségfejlesztés. Doktori disszertáció. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Ergonómia és Pszichológia Tanszék, Budapest.
- Kang MG, Koh SB, Cha BS, Park JK, Woo JM, Chang SJ. (2004): Association between job stress on heart rate variability and metabolic syndrome in shipyard male workers. *Yonsei Med J*. Oct 31;45(5):838-46.
- Karasek, R., Theorell. T. (1990). *Healthy Work. Stress, Productivity, and the Reconstruction of Working Life*. Basic Books, HarperCollins Publishers.
- Karasek, R. (1979): Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly* 24:285-308.
- Kario, K., McEwen, B.S., & Pickering, T.G. (2003). Disasters and the heart: a review of the effects of earthquake-induced stress on cardiovascular disease. *Hypertens Res*, 26(5), 355-367.

- Kawakami N, Akachi K, Shimizu H, Haratani T, Kobayashi F, Ishizaki M et al. Job strain, social support in the workplace, and haemoglobin A1c in Japanese men. *Occup Environ Med* 2000;57:805–9
- Kivimaki M, Head J, Ferrie JE, Shipley MJ, Brunner E, Vahtera J, Marmot MG. (2006b): Work stress, weight gain and weight loss: evidence for bidirectional effects of job strain on body mass index in the Whitehall II study. *Int J Obes (Lond)*. Jun;30(6):982-7.
- Kivimaki M, Virtanen M, Elovainio M, Kouvonen A, Väänänen A, Vahtera J. (2006a): Work stress in the etiology of coronary heart disease--a meta-analysis. *Scand J Work Environ Health*. Dec;32(6):431-42.
- Kivimaki,M., Elovainio,M., Vahtera,J. Ferrie,J.E. (2003): Organisational justice and health of employees: prospective cohort study. *Occupational Environmental Medicine* 60(1):27-33.
- Kivimaki,M., Ferrie,J.E., Brunner,E., Head,J., Shipley,M.J., Vahtera,J. Marmot,M.G. (2005):. Justice at work and reduced risk of coronary heart disease among employees: the Whitehall II Study. *Archives International Medicine* 165(19):2245-2251.
- Kivimaki,M., Leino-Arjas,P., Luukkonen,R., Riihimaki,H., Vahtera,J. Kirjonen,J. (2002) : Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees. *British Medical Journal* 325(7369):857.
- Kivimaki,M., Vahtera,J., Elovainio,M., Virtanen,M. Siegrist,J. (2007). : Effort-reward imbalance, procedural injustice and relational injustice as psychosocial predictors of health: Complementary or redundant models? *Occupational Environmental Medicine*
- Kobayashi Y, Hirose T, Tada Y, Tsutsumi A, Kawakami N. (2005): Relationship between two job stress models and coronary risk factors among Japanese part-time female employees of a retail company. *J Occup Health*;47:201–10.
- Kohn M., Schooler C. (1973): Occupational experience and psychological functioning: an assessment of reciprocal effects. *American Sociological Review* 38:97-118.

- Kompier M., Cooper C. (1999): Stress prevention: European countries and European cases compared. In: Cooper, C.L. (szerk.): Preventing Stress, Improving Productivity: European case Studies in the Workplace. Routledge, London, 312-336.
- Kopp M., Skrabski Á. Miért halnak meg idő előtt a magyar férfiak? *Neuropsychopharmacologia Hungarica*. 2009. 11. évf. 3. sz., p. 141-149.
- Kopp M., Skrabski Á., László K., Janszky I. (2011) Gender patterns of socioeconomic differences in premature mortality: Follow-up of the Hungarian Epidemiological Panel. (Submitted)
- Kopp MS, Csoboth CT, Rethelyi J. (2004) Psychosocial determinants of premature health deterioration in a changing society: the case of Hungary. *J Health Psychol*;9:99-109.
- Kopp MS, Skrabski A, Szedmak S. (2000) Psychosocial risk factors, inequality and self-rated morbidity in a changing society. *Soc Sci Med*;51:1351-1361.
- Kopp MS, Skrabski A, Szekely A, Stauder A, Williams R. (2007): Chronic stress and social changes, socioeconomic determination of chronic stress. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*;1113:325-38.
- Kopp MS., Skrabski Á., Szedmák S. (1995): Socioeconomic factors, severity of depressive symptomatology and sickness absence rate in the Hungarian population. *Journal of Psychosomatic Research*, 39(8):1019-1029.
- Kopp, M. (2007): Public Health Burden of Work Stress in a Transforming Society. American Psychosomatic Society Conference. Budapest. Márc. 7-10.
- Kopp, M., Skrabski, A., Szanto, Z., Siegrist, J. (2006): Psychosocial determinants of premature cardiovascular mortality differences within Hungary. *Journal Epidemiology Community Health* 60(9):782-788.
- Kopp, M.S., Stauder, A., Purebl, G., Janszky, I., Skrabski, A. (2007): Work stress and mental health in a changing society *Eur J Public Health*. 2008 Jun;18(3):238-44.

- Kouvonen, A., Kivimaki, M., Cox, S. J., Poikolainen, K., Cox, T., & Vahtera, J. (2005a): Job strain, effort-reward imbalance, and heavy drinking: a study in 40,851 employees. *J.Occup. Environ. Med.*, vol. 47, no. 5, pp. 503-513.
- Kouvonen, A., Kivimaki, M., Virtanen, M., Pentti, J., Vahtera, J. (2005b): Work stress, smoking status, and smoking intensity: an observational study of 46,190 employees. *J.Epidemiol. Community Health*, vol. 59, no. 1, pp. 63-69.
- Kouvonen, A., Kivimaki, M., Cox, S. J., Cox, T., Vahtera, J. (2005c) Relationship between work stress and body mass index among 45,810 female and male employees", *Psychosom. Med.*, vol. 67, no. 4, pp. 577-583.
- Kouvonen, A., Kivimaki, M., Vaananen, A., Heponiemi, T., Elovainio, M., la-Mursula, L., Virtanen, M., Pentti, J., Linna, A., & Vahtera, J. (2007): Job strain and adverse health behaviors: the Finnish Public Sector Study. *J.Occup. Environ. Med.*, vol. 49, no. 1, pp. 68-74.
- Kristensen, T. S. (1996). Job stress and cardiovascular disease: A theoretic critical review. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(3), 246–260.
- Kristenson, M., Eriksen, H. R., Sluiter, J. K., Starke, D., Ursin, H. (2004). Psychobiological mechanisms of socioeconomic differences in health. *Soc Sci Med*. 58, 1511–1522.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L. , Williams, J. B. (2002): The PHQ-15: validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosom Med*, 64 (2): 258-66.
- Kunz-Ebrecht SR, Kirschbaum C, Steptoe A (2004) Work stress, socioeconomic status and neuroendocrine activation over the working day. *Soc Sci Med* 58:1523–1530
- Kuper H, Singh-Manoux A, Siegrist J, Marmot M.(2002): When reciprocity fails: effort-reward imbalance in relation to coronary heart disease and health functioning within the Whitehall II study. *Occup Environ Med*;59:777-84.
- Lallukka, T., Laaksonen, M., Martikainen, P., Sarlio-Lahteenkorva, S., Lahelma, E. (2005): Psychosocial working conditions and weight gain among employees. *Int.J.Obes.(Lond)*, vol. 29, no. 8, pp. 909-915.

- Lallukka, T., Lahelma, E., Rahkonen, O., Roos, E., Laaksonen, E., Martikainen, P., Head, J., Brunner, E., Mosdol, A., Marmot, M., Sekine, M., Nasermoaddeli, A., Kagamimori, S. (2008): Associations of job strain and working overtime with adverse health behaviors and obesity: evidence from the Whitehall II Study, Helsinki Health Study, and the Japanese Civil Servants Study. *Soc.Sci.Med.*, vol. 66, no. 8, pp. 1681-1698.
- Landsbergis PA, Schnall PL, Deitz DK, Warren K, Pickering TG, Schwartz JE. (1998): Job strain and health behaviors: results of a prospective study. *Am J Health Promot.* Mar-Apr;12(4):237-45.
- László K., Ádám Sz. (2008): Munkahelyi stresszkezelő programok bevezetéséről. In: *Magyar lelkiállapot 2008. Esélyerősítés és életminőség a mai magyar társadalomban.* (Szerk. Kopp M.) Semmelweis Kiadó, Budapest. 298-305.
- László KD, Kopp MS. Effort-reward imbalance and overcommitment at work are associated with painful menstruation: results from the Hungarostudy Epidemiological Panel 2006. *J Occup Environ Med.* 2009 Feb;51(2):157-63.
- László KD, Pikhart H, Kopp MS, Bobak M, Pajak A, Malyutina S, Salavec Gy, Marmot M. (2010): Job insecurity and health: A study of 16 European countries. *Soc Sci Med.* 2010 Mar;70(6):867-874.
- Leineweber C, Wege N, Westerlund H, Theorell T, Wahrendorf M, Siegrist J. (2010): How valid is a short measure of effort-reward imbalance at work? A replication study from Sweden. *Occup Environ Med.* Aug;67(8):526-31.
- Levi,L. (2000): Guidance of work related stress: Spice of life or kiss of death. Brussels:European Comission. Letöltve (2010.12.12.): www.enwhp.org/.../1007221128_Guidance%2520on%2520work-realted%2520stress.pdf
- Li J, Cho S. Gender differences in job strain, effort-reward imbalance, and health functioning among Chinese physicians. *Soc Sci Med* 2006;62: 1066-1077.
- Lundberg, U., Hellstrom, B. (2002). Workload and morning salivary cortisol in women. *Work and Stress*, 16, 356–363.

- Macfarlane GJ, Pallewatte N, Paudyal P, Blyth FM, Coggon D, Crombez G, Linton S, Leino-Arjas P, Silman AJ, Smeets RJ, van der Windt D. (2009): Evaluation of work-related psychosocial factors and regional musculoskeletal pain: results from a EULAR Task Force. *Ann Rheum Dis.* Jun;68(6):885-91.
- Maina G, Palmas A, Bovenzi M, Filon FL. (2009): Salivary cortisol and psychosocial hazards at work. *Am J Ind Med.* 2009 Mar;52(3):251-60.
- Marchand A, Demers A, Durand P (2005) Does work really cause distress? The contribution of occupational structure and work organization to the experience of psychological distress. *Soc Sci Med* 61:1–14.
- Marmot M, Brunner E. Cohort Profile (2005): the Whitehall II study. *Int J Epidemiol*;34:251-256.
- Marmot M, Siegrist J, Theorell T. (2006) Health and the psychosocial environment at work. In: *Social Determinants of Health, 2nd Edition.* M Marmot and R Wilkinson (eds). Oxford: Oxford University Press. 97-130.
- McEwen BS. Protection and damage from acute and chronic stress. Allostasis and allostatic overload and relevance to the pathophysiology of psychiatric disorders. *Ann N Y Acad Sci* 2004;1032:1–7.
- McEwen, B. (1998). Protective and damaging effects of stress mediators. *N Engl J Medicine*, 338(3), 171-180.
- McEwen, B. (2000). Allostasis and Allostatic Load. In G. Fink (Ed.), *Encyclopedia of stress.* San Diego: 171-179.
- Miller N. E. (1980). A perspective on the effects of stress: method on disease and health. In S. Levine and Ursin (Eds.) *Coping and health*, pp. 323-353, New York: Plenum Press.
- Moorman, R.H. (1991): Relationship between organizational justice and organizational citizenship behaviors: do fairness perceptions influence employee citizenship? *Journal of Applied Psychology* 76(6):845-855.

- Musselmann, D. L., Evans, D., Nemeroff Ch. B. (1998) The relationship of depression to cardiovascular disease. *Arch. Gen. Psychiatry* 55:580-592.
- Niedhammer, I., Tek, M., Starke, D., Siegrist, J. (2004): Effort reward imbalance model and self-reported health: cross-sectional and prospective findings from the GAZEL cohort. *Soc Sci Med*, 58: 1531-1541.
- Oláh A. (1993) Szorongás, megküzdés és megküzdési potenciál, Kandidátusi értekezés, Budapest.
- Oláh A. (2004): megküzdés és pszichológiai immunitás. In Pléh Cs., Boross O. (szerk.): Bevezetés a pszichológiába. Budapest, Osiris Kiadó, 631-663.
- Ostry, A. S., Radi, S., Louie, A. M., & LaMontagne, A. D. (2006): Psychosocial and other working conditions in relation to body mass index in a representative sample of Australian workers. *BMC Public Health*, vol. 6, p. 53.
- Ota A, Masue T, Yasuda N, Tsutsumi A, Mino Y, Ohara H, Ono Y. Psychosocial job characteristics and insomnia: a prospective cohort study using the Demand-Control-Support (DCS) and Effort-Reward Imbalance (ERI) job stress models. *Sleep Med.* 2009 Dec;10(10):1112-7.
- Overgaard, D., Gyntelberg, F., & Heitmann, B. L. (2004): Psychological workload and body weight: is there an association? A review of the literature. *Occup.Med.(Lond)*, vol. 54, no. 1, pp. 35-41.
- Peasey A, Bobak M, Kubinova R, et al. Determinants of cardiovascular disease and other non-communicable diseases in Central and Eastern Europe: rationale and design of the HAPIEE study. *BMC Public Health* 2006;6:255.
- Peter R, Siegrist J, Stork J, Mann H, Labrot B. (1991): Cigarette smoking and psychosocial work stress in middle-management employees. *Soz Praventivmed.*;36(6):315-21.
- Peter, R. Siegrist, J. (1997): Chronic work stress, sickness absence, and hypertension in middle managers: general or specific sociological explanations?, *Soc.Sci.Med.*, vol. 45, no. 7, pp. 1111-1120.

- Peter, R., Alfredsson, L., Hammar, N., Siegrist, J., Theorell, T., Westerholm, P. (1998): High effort, low reward, and cardiovascular risk factors in employed Swedish men and women: baseline results from the WOLF Study. *J.Epidemiol.Community Health*, vol. 52, no. 9, pp. 540-547.
- Peter, R., Siegrist, J., Hallqvist, J., Renterwall, C., Theorell, T., SHEEP Study Group, (2002): Psychosocial work environment and myocardial infarction, improving risk estimation by combining two complementary job stress model. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56: 294-300.
- Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C Jr (1992) Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. *Lancet*;339:1268-78.
- Pikhart H, Bobak M, Siegrist J, Pajak A, Rywik S, Kyshegyi J, Gostautas A, Skodova Z, Marmot M. (2001): Psychosocial work characteristics and self rated health in four post-communist countries. *J Epidemiol Community Health*. 55:624-630.
- Pikhart H. (2002): Social and psychosocial determinants of self-rated health in Central and Eastern Europe. Boston, USA: Kluwer Academic Publishers.
- Pikhart,H., Bobak,M., Pajak,A., Malyutina,S., Kubinova,R., Topor,R., Sebakova,H., Nikitin,Y. Marmot,M. (2004): Psychosocial factors at work and depression in three countries of Central and Eastern Europe. *Soc Sci Med* 58(8):1475-1482.
- Preckel D, Meinel M, Kudielka BM, et al. Effort-reward-imbalance, overcommitment and self-reported health: Is it the interaction that matters? *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 2007;80:91–107.
- Reinert, D. F., Allen, J. P. (2002): The alcohol use disorders identification test (AUDIT): A review of recent research. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 26(2): 272–279.
- Rieckmann N, Gerin W, Kronish IM, et al. Course of depressive symptoms and medication adherence after acute coronary syndromes: an electronic medication monitoring study. *J Am Coll Cardiol*2006;48:2218–22.

- Riese H, Van Doornen LJ, Houtman IL, De Geus EJ. Job strain in relation to ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability among female nurses. *Scand J Work Environ Health*. 2004 Dec;30(6):477-85.
- Rivest S. How circulating cytokines trigger the neural circuits that control the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *Psychoneuroendocrinology*. 2001 Nov;26(8):761-88. Review.
- Rosenman, RH, Brand JH, Jenkins CD, Friedman M, Straus R, Wurm M. (1975): Coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study: final follow-up experience of 8.5 years. *JAMA*; 233:872-7.
- Roxburgh S. (1996): Gender differences in work and well-being: Effects of exposure and vulnerability. *Journal of Health and Social Behavior*, 37: 265-277.
- Roxburgh S. (1998): Gender differences in the effect of job stressors on alcohol consumption. *Addictive Behaviors*, 23: 101-107.
- Rozanski A, Blumenthal JA, Kaplan J. (1999): Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation*; 99:2195–217.
- Rózsa S., Szádóczy E., Füredi J. (2001): A Beck Depresszió Kérdőív rövidített változatának jellemzői hazai mintán. *Psychiatria Hungarica*, 16(4):384-402.
- Rugulies R, Bültmann U, Aust B, Burr H. (2006): Psychosocial work environment and incidence of severe depressive symptoms: prospective findings from a 5-year follow-up of the Danish work environment cohort study. *Am J Epidemiol*. May 15;163(10):877-87.
- Rúzs M. K., Berki G. (2008) A Munkahelyi Stressz Egyes Munkajogi Összefüggései. *Munkaügyi Szemle* 52.évf. 4. sz. 35-39. old.
- Rystedt LW, Cropley M, Devereux JJ, Michalianou G. (2008): The relationship between long-term job strain and morning and evening saliva cortisol secretion among white-collar workers. *J Occup Health Psychol*. Apr;13(2):105-13.

- Salavecz Gy., Neculai, K. Jakab E. (2006a): Munkahelyi stressz és énhatékonyság szerepe pedagógusok mentális egészségének alakulásában. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika* 7(2):95-111.
- Salavecz Gy, Kopp M., Steptoe A. (2010): The association of work stress with heart rate variability over the working day. *ICBM Washington DC, USA, 2010 aug. 4-7*
- Salavecz Gy., Neculai K., (2006): Pedagógusok mentális egészsége a munkahelyi stressz és a megküzdés szempontjából. *Pedagógusképzés, (4. évf.) 1-2. sz. 17-30. old.*
- Salavecz, Gy, Neculai, K., Rózsa, S. Kopp, M. (2006b): Az Erőfeszítés- Jutalom Egyensúlytalanság Kérdőív magyar változatának megbízhatósága és érvényessége. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika* 7(3):231-247.
- Sapolsky RM, Romero LM, Munck AU. How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory, and preparative actions. *Endocr Rev.* 2000 Feb;21(1):55-89.
- Saunders, JB., Aasland OG., Babor TF., DE LA Fuente JR., Grant M. (1993): Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction*, 88: 791– 804.
- Schnall,P.L., Landsbergis,P.A. Baker,D. (1994): Job strain and cardiovascular disease. *Annual Review Public Health* 15:381-411.
- Seligman, M. E. P. (1975) *Helplessness: on depression, development and death.* San Francisco. Freeman.
- Selye, J. (1976): *Stressz distressz nélkül.* Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Siegrist J, Klein D, Voigt KH (1997) Linking sociological with physiological data: the model of effort-reward imbalance at work. *Acta Physiol Scand* 161:112–116
- Siegrist J, Wahrendorf M, Knesebeck O, et al. Quality of work, well-being, and intended early retirement of older employees – baseline results from the SHARE Study. *Eur J Public Health* 2006;17:62-68.

- Siegrist J, Wege N, Pühlhofer F, Wahrendorf M. (2009): A short generic measure of work stress in the era of globalization: effort-reward imbalance. *Int Arch Occup Environ Health*. Aug;82(8):1005-13.
- Siegrist J. (2008): Chronic psychosocial stress at work and risk of depression: evidence from prospective studies. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. Nov;258 Suppl 5:115-9.
- Siegrist, J. (2000): Place, social exchange and health: proposed sociological framework, *Soc.Sci.Med.*, vol. 51, no. 9, pp. 1283-1293.
- Siegrist, J. (2001). A theory of occupational stress. In J. Dunham (Ed.), *Stress in the workplace: Past, present and future* (pp. 52-66). London: Whurr.
- Siegrist, J., Rodel, A. (2006): Work stress and health risk behavior. *Scandinavian Journal Work Environmental Health* 32(6):473-481.
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I., Peter, R. (2004): The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science and Medicine* 58(8):1483-1499.
- Singh JP, Larson MG, Tsuji H, Evans JC, O'Donnell CJ, Levy D. 1998. Reduced heart rate variability and new onset hypertension. *Hypertension* 32:293–297.
- Skrabski A, Kopp M, Kawachi I. (2004): Social capital and collective efficacy in Hungary: cross sectional associations with middle aged female and male mortality rates. *J Epidemiol Community Health*. Apr;58(4):340-5.
- Spector, P. E., Zapf, D., Chen, P. Y., & Frese, M. (2000). Why negative affectivity should not be controlled in job stress research: Don't throw out the baby with the bath water. *Journal of Organizational Behavior*, 21, 79–95.
- Stang A, Moebus S, Dragano N, et al. Baseline recruitment and analyses of nonresponse of the Heinz Nixdorf Recall Study: identifiability of phone numbers as the major determinant of response. *Eur J Epidemiol* 2005;20:489-496.

- Stansfeld S., Candy B. (2006): Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 32: 443-462.
- Stansfeld SA, Bosma H, Hemingway H, Marmot MG. (1998): Psychosocial work characteristics and social support as predictors of SF-36 health functioning: the Whitehall II study. *Psychosom Med*.60:247-255.
- Stansfeld, S. A., Fuhrer, R., Shipley, M. J., Marmot, M. G. (1999): Work characteristics predict psychiatric disorder: Prospective results from the Whitehall II study. *Occupational and Environmental Medicine*, 56: 302-307.
- Stauder A, Balog P, Salavecz Gy, Kovács M.E., Williams V.P, Williams R.B. (2008) Stress at the workplace: could be managed better? ICBM Tokyo, Japán, aug. 27-30.
- Stauder A, Williams V.P, Williams R.B. Structured coping skills training can reduce stress-related symptoms, but not work stress. ICOH konferencia Varsó, 2009. szeptember 28-30.
- Stauder A. (2007) Stressz és stresszkezelés. In: Kállai J., Varga J, Oláh A, (szerk.) *Egészségpszichológia a gyakorlatban*. Medicina, Budapest. 153-174.
- Stauder A. (2008): Közösségi alapú magatartásorvoslási programok. Az esélyerősítés hatékony módszerei. In: *Magyar lelkiállapot 2008. Esélyerősítés és életminőség a mai magyar társadalomban*. (Szerk. Kopp M.) Semmelweis Kiadó, Budapest. 105-114.
- Stephoe A, Cropley M, GriYth J, Kirschbaum C (2000) Job strain and anger expression predict early morning elevations in salivary cortisol. *Psychosom Med* 62:286–292
- Stephoe A, ed. *Depression and physical illness*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- Stephoe A, Kunz-Ebrecht S, Owen N, Feldman PJ, Rumley A, Lowe GD (2003): Influence of socioeconomic status and job control on plasma fibrinogen responses to acute mental stress. *Psychosom Med*;65:137–44.

- Stephens A, Siegrist J, Kirschbaum C, Marmot M. (2004): Effort-reward imbalance, overcommitment, and measures of cortisol and blood pressure over the working day. *Psychosom Med.* May-Jun;66(3):323-9.
- Stephens A, Wardle J, Lipsey Z, Mills R, Oliver G, Jarvis M, Kirschbaum C (1998) A longitudinal study of work load and variations in psychological well-being, cortisol, smoking, and alcohol consumption. *Ann Behav Med* 20:84–91
- Stephens A, Wardle J, Marmot M. (2005): Positive affect and health-related neuroendocrine, cardiovascular, and inflammatory processes. *Proc Natl Acad Sci U S A.* May 3;102(18):6508-12.
- Stephens A., Ayers S. (2004): Stress, Health and Illness. in: (ed): Sutton S., Baum A., Johnston M. *The SAGE Handbook of Health Psychology.* Sage Publications Ltd., London., 169-196.
- Stephens, A., (2007): Cortisol awakening response. In: Fink, G. (Ed.), *Encyclopedia of Stress*, 2nd ed., vol. 1. Academic Press, Oxford, pp. 649–653.
- Susánszky É, Székely A, Szabó G, Szántó Z, Klinger A, Konkoly Thege B, Kopp M. (2007): A Hungarostudy Egészség Panel (HEP) felmérés módszertani leírása. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 8: 259-276.
- Susánszky É.; Konkoly Thege B.; Stauder A.; Kopp M. (2006): A WHO Jól-lét Kérdőív rövidített (WBI-5) magyar változatának validálása a Hungarostudy 2002 országos lakossági egészségfelmérés alapján. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 7: 247-255.
- Szabó N., Hegedűs K., Szabó G., Kopp M. (2008): Egészségügyi dolgozók munkahelyi stressz-állapota és társas támogatottsága. *Nővér* (21. évf.) 1. sz. 10-17. old.
- Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. (1996): Heart rate variability standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *Eur Heart J* 17:354–381.
- Thayer JF, Lane RD. (2007): The role of vagal function in the risk for cardiovascular disease and mortality. *Biol Psychol.* Feb;74(2):224-42.

- Theorell, T. (1997) Fighting for and losing or gaining control in life. In: *Acta Physiologica Scandinavica Suppl.* 640:107-11.
- Theorell, T., Karasek, R.A. (1996): Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *Journal Occupational Health Psychology* 1(1):9-26.
- Trice H. M., (1992): Work-related risk factors associated with alcohol abuse", *Alcohol Health and Research World*, vol. 16, no. 2, pp. 106-11.
- Tsutsumi A, Theorell T, Hallqvist J, Reuterwall C, de Faire U. Associations between job characteristics and plasma fibrinogen in a normal working population: a cross sectional analysis in referents of the SHEEP study. *J Epidemiol Community Health* 1999;53:348–54.
- Tsutsumi A., Kayaba K., Theorell T., Siegrist J.(2001) Association between job stress and depression among Japanese employed threatened by job loss in a comparison between two complementary job-stress models. *Scandinavian Journal Work Environment Health* 27 (2) 146-53
- Tsutsumi, A. Kawakami, N. (2004): A review of empirical studies on the model of effort-reward imbalance at work: reducing occupational stress by implementing a new theory. *Soc Sci Med* 59(11):2335-2359.
- Tusji H, Larson MG. (1996). Impact of reduced HRV on risk for cardiac events: The Framingham Heart Study. *Circulation* 94:2850–2855.
- Tusji H, Vendetti FJ. (1994): Reduced HRV and mortality risk in an elderly cohort: The Framingham Heart Study. *Circulation* 90:878–883.
- Ungvári Gy. (2009): A munkahelyi egészségvédelem és biztonság új kihívásai a 21. század első évtizedében. *Népegészségügy.* 87. évf. 4. sz., p. 309-321.
- Ursin H., Eriksen H. Cognitive activation theory of stress (CATS). *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* Volume 34, Issue 6, May 2010, Pages 877-881.
- Ursin H, Eriksen HR. (2004): The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology.* Jun;29(5):567-92. Review.

- Van der Doef M, Maes S. (1999): The Job Demand-Control (-Support) Model and psychological well-being: a review of 20 years of empirical research. *Work and Stress*;13:87-114.
- Van der Klink, Jac. J. L., Blonk R. W. B., Schene, A. H., Van Dijk, Frank J. H. (2001) The benefits of interventions for work-related stress. *American Journal Public Health* Volume 91(2). 270-276.
- Van Vegchel, De Jonge, J., Bosma, H., Schaufeli, W. (2005): Reviewing the effort-reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Soc Sci Med* 60(5):1117-1131.
- Visscher TLS, Seidell JC. (2001): The public health impact of obesity. *Annu Rev Public Health*.;22:355-75.
- Vrijkotte TG, van Doornen LJ, de Geus EJ. (2000) Effects of work stress on ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability. *Hypertension*. Apr;35(4):880-6.
- Wang JL (2006) Perceived work stress, imbalance between work and family/personal lives, and mental disorders. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 41:541–548.
- Webster JI, Tonelli L, Sternberg EM. (2002): Neuroendocrine regulation of immunity. *Annu Rev Immunol*.;20:125-63.
- Wege N, Dragano N, Erbel R, Jockel KH, Moebus S, Stang A, Siegrist J. (2008): When does work stress hurt? Testing the interaction with socioeconomic status in the Heinz Nixdorf Recall Study. *J Epidemiol Community Health*;62:338-41.
- Weissman, M.M., Beck A. T. (1979): *The Dysfunctional Attitude Scale*, Thesis. Philadelphia, , University of Pennsylvania.
- Westerlund H, Ferrie J, Hagberg J, Jeding K, Oxenstierna G, Theorell T. (2004): Workplace expansion, long-term sickness absence, and hospital admission. *Lancet*. Apr 10;363(9416):1193-7.
- WHO (1946) Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22

July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.

WHO (2001) The World Health Report 2001, Mental Health: new Understanding, New Hope, WHO. Letöltve (2010.12.12.): <http://www.who.int/whr/2001/en/>

Wirtz P, Siegrist J, Rimmele U, Ehlert U (2008) Higher overcommitment to work is associated with lower norepinephrine secretion before and after acute psychosocial stress in men. *Psychoneuroendocrinology* 33:92–99

World Health Organization Regional Office for Europe and the International Diabetes Federation, Europe. (1990) Diabetes mellitus in Europe: a problem at all ages and in all countries. A model for prevention and self care. Meeting. *Giorn Ital Diabetol*; 10 (suppl).

10. Saját publikációk jegyzéke

1. Salavecz Gy., T Chandola, H Pikhart, N Dragano, J Siegrist, K-H Jöckel, R Erbel, A Pajak, Maljutina, R Kubinova, M Marmot, M Bobak, M Kopp. (2010): Work stress and health in Western European and post-communist countries: an East–West comparison study. *J Epidemiol Community Health*. Jan;64(1):57-62. IF: 3.186
2. László KD, Pikhart H, Kopp MS, Bobak M, Pajak A, Maljutina S, Salavecz Gy., Marmot M. (2010): Job insecurity and health: A study of 16 European countries. *Soc Sci Med*. 2010 Mar;70(6):867-874. IF: 2.604
3. Kopp MS., Konkoly Thege B., Balog P., Stauder A., Salavecz Gy., Rózsa S., Purebl Gy., Ádám Sz. (2010): Measures of stress in epidemiological research. *J Psychosom Res*. Aug;69(2):211-25. IF: 2.540
4. Ádám Sz., Salavecz Gy. (2010): A stressz elméleti háttere és mérése: a Selye János Lelki Egészség Program tesztbateriájának bemutatása. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 11 (1) 53-80.
5. Kopp M, Balog P, Konkoly Thege B, Salavecz Gy., Stauder A, Csóka Sz, Bódizs R. (2009): A lelki egészség epidemiológiai, pszichofiziológiai vizsgálata és a lelki egészségmegőrzés lehetőségei. *Népegészségügy* 87(2): 52-58
6. Salavecz, Gy (2008): Munkahelyi Stressz és Egészség in: Kopp Mária szerk: *Magyar Lelkiállapot 2008*. Semmelweis Kiadó. Old: 288-298.
7. László, K., Györffy, Zs., Salavecz, Gy., Ádám, Sz: Kopp, M. (2007): Munkahelyi Stressztényezők és a fájdalmas menstruáció. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*. 8/3. 229-239.

Könyvfejezet formájában:

László, K., Gyórfy, Zs., Salavecz, Gy., Ádám, Sz: (2008): Munkahelyi Stressztényezők és a fájdalmas menstruáció. in: Kopp Mária szerk: Magyar Lelkiállapot 2008. 328-335. old. Semmelweis Kiadó, Budapest. Old: 328-335.

8. Salavecz, Gy., Neculai, K, Rózsa S., Kopp M. (2006): Az Erőfeszítés- Jutalom Egyensúlytalanság Kérdőív magyar változatának megbízhatósága és érvényessége *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika.* 7/3. 231-241.

9. Salavecz, Gy., Neculai, K., (2006): Pedagógusok mentális egészsége - munkahelyi stressz és megküzdés függvényében. *Pedagógusképzés.* 4. évf. 1-2. sz. 17-30.

10. Salavecz, Gy., Neculai, K., Jakab, E. (2006): Munkahelyi stressz és énhatékonyság szerepe pedagógusok mentális egészségének alakulásában. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika.* 7/2. 95-109.

11. Neculai, K., Salavecz, Gy., Stauder, A., Kopp, M. (2006): Munkahelyi tényezők és pszichés jól-lét az oktatás és kultúra területén dolgozó nők körében. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika.* 7/2. 111-123.

11. Függelék: Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság kérdőíve

Az alábbi állítások jelenlegi vagy legutóbbi munkakörére vonatkoznak. Kérjük, jelölje be mindegyiknél, hogy mennyire fejezi ki az Ön munkahelyi helyzetét!

0. Nem jellemző

1. Jellemző, de ez egyáltalán nem zavar

2. Jellemző, és ez kissé zavar

3. Jellemző, és ez zavar

4. Jellemző, és ez nagyon zavar

1. Állandó időzavarral küzdök a nagy munkahelyi terhelés miatt. (I: és II. Vizsgálat)

2. Munkám közben gyakran félbeszakítanak, és sok a zavaró tényező. (I: és II. Vizsgálat)

3. Az elmúlt években a munkám egyre több erőfeszítést követel. (I. Vizsgálat)

4. Kevés az esélyem arra, hogy munkahelyemen előléptessenek. (I: és II. Vizsgálat)

5. Kedvezőtlen változás történt a munkahelyi helyzetemben, vagy számíthatok erre. (I: és II. Vizsgálat)

6. Állásom bizonytalan. (I: és II. Vizsgálat)

Az alábbi állítások jelenlegi vagy legutóbbi munkakörére vonatkoznak. Kérjük, jelölje be mindegyiknél, hogy mennyire fejezi ki az Ön munkahelyi helyzetét.

0. Jellemző

1. Nem jellemző, de ez egyáltalán nem zavar

2. Nem jellemző, és ez kissé zavar

3. Nem jellemző, és ez zavar

4. Nem jellemző, és ez nagyon zavar

1. Erőfeszítéseimért és teljesítményemért megkapom a megérdemelt megbecsülést és elismerést. (I: és II. Vizsgálat)

2. Erőfeszítéseim és teljesítményem alapján jó kilátásaim vannak az előlépésre. (I: és II. Vizsgálat)

3. Erőfeszítéseimért és teljesítményemért megfelelő fizetést/jövedelmet kapok.

*Kérjük, jelölje be, hogy mennyire ért vagy nem ért egyet az alábbi állításokkal!
Köszönjük, hogy mindegyik állításra válaszol!*

0. Egyáltalán nem jellemző

1. Nem jellemző

2. Jellemző

3. Nagyon is jellemző

1. Az idő szorítása miatt gyakran érzem magam túlterheltnek. (I. Vizsgálat)

2. Amint felébredek, azonnal a munkahelyi problémáimra gondolok. (I: és II. Vizsgálat)

3. Amint hazaérek, könnyen ellazulok, és félreteszem a munkahelyi gondokat. (I: és II. Vizsgálat)

4. A hozzám közel álló emberek szerint túl sok áldozatot hozok a munkámért. (I: és II. Vizsgálat)

5. Nehezen hagy nyugodni a munkám, még lefekvéskor is az jár a fejemben. (I: és II. Vizsgálat)

6. Ha a munkámat másnapra halasztom, nyugtalanul alszom. (I: és II. Vizsgálat)

12. Köszönetnyilvánítás

Elsősorban Prof. Kopp Máriának tartozom hálával, akinek szakmai és emberi támogatását már egyetemista éveim alatt érezhettem. Az általa megalapított kutatói műhelyeknek, Intézetnek büszkén vallom magam is részesének.

Köszönettel tartozom Dr. Stauder Adriennek témavezetőmnek, aki példamutató empátiájával ösztönzött a nehezebb időszakokban. Emberileg és szakmailag is hiteles segítő szándékával mozdított előre munkámat.

Prof. Túry Ferencnek a Magatartástudományi Intézet Igazgatójának, aki támogatta a külföldi kutató időszakaimat és biztosította az intézményi feltételeket, hogy ennek a dolgozatnak a végére mihamarabb pont kerüljön.

University College of London, Epidemiology and Public Health munkatársainak: Sir Prof. Micheal Marmotnak, hogy lehetőségem volt az Intézetében kutató munkát végezni és, hogy ezt a munkát személyes érdeklődésével nyomon követte. Inspiráló és munkámat, személyes fejlődésemet is elősegítő munkabédekért Prof. Martin Bobaknak és Dr. Jane Ferriennek. Köszönet Prof. Tarani Chandolának és Dr. Hynek Pikhartnak, akik a kezdetektől fogva csiszolgatták kutatómódszertani eszköztáramat és támogatták kutatási terveimet azzal is, hogy mindig készen álltak szakmai eszmecserékre. Prof. Andrew Steptoenak, aki bevezetett a pszichofiziológiai kutatásokba és ezzel további izgalmas irányokat szabott a kutatói pályámon. Whitehall II Vizsgálat és a Pszichobiológia csoportnak a sok-sok kávéért, társas összejövételért és a barátságokért.

Prof. Johannes Siegristnek, aki hasznos tanácsaival, folyamatosan hangsúlyozva a téma fontosságát segítette a munkámat.

Családomnak és barátaimnak, akik az érzelmi háttér biztosításával támogattak.