

DOKTORI ÉRTEKEZÉS

Grozdics Anett Tímea

Pécs, 2024

**PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR**

Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola

Grozdics Anett Tímea

**Az új generációs irodai munkakörnyezet
bevezetésének vizsgálata a munkavállalói jóllét
tükrében**

DOKTORI ÉRTEKEZÉS

Témavezető: Dr. habil Balogh Gábor
egyetemi docens

Társtémavezető: Prof. Dr. Borsos Ágnes
egyetemi tanár

Tartalomjegyzék

Bevezetés	1
1. A munkakörnyezet jelentősége és változásainak hatásai a munkavállalók teljesítményére	10
1.1. Az iroda fogalma	11
1.2. Az iroda története	12
1.3. Az Akció irodák megjelenés	17
1.4. A Tevékenységalapú irodák megjelenése	18
1.5. Az Atipikus munkavégzési formák: távmunka és otthoni munkavégzés	20
1.6. Az új generációs iroda megjelenése	22
1.7. A munkakörnyezet fejlődésének összefoglalása	22
2. A pszichoszociális tényezők hatása az új generációs irodai munkavégzésre.....	31
2.1 Munkavállalói viselkedési szokások	32
2.2 Az új generációs irodákkal kapcsolatban az egyén vizsgálata	37
2.3. A munkahelyi stressz a share-desk vonatkozásában.....	42
3. A munkakörnyezet fizikai jellemzői és az egészség kapcsolata	48
3.1. A munkahelyi jól-lét.....	49
3.2. A megfelelő, motiváló munkakörnyezet kialakítása.....	58
3.3 A beltéri irodai környezet (IEQ) aspektusai	64
4. A munkavállaló és a munkakörnyezet kapcsolata.....	75
4.1. Az irodai munkavégzés - az ülőmunka.....	76
4.2 Munkahelyi egészségfejlesztés	77
4.3 Generációk elvárása a munkaterek kapcsolatában.....	79
5. Kutatás a munkaterekről.....	84
5.1. kérdőíves kutatás bemutatása	87
5.2 Jóllet és komfort vizsgálat szempontjából – Leíró statisztikai vizsgálat	88
5.3 Munkavállalók munkavégzés közbeni érzetükkel kapcsolatos vizsgálat.....	91
5.4 Kutatás korlátjai és további kutatási irányok.....	107
DISZKUSSZIÓ	110
KÖVETKEZTETÉSEK ÉS KITEKINTÉS	118
Irodalomjegyzék.....	120

Ábrák jegyzéke

1. ábra: Értekezés felépítése	3
2. ábra: Az egyén és a szervezet kapcsolatának aspektusai	4
3. ábra: A különböző irodatípusok összehasonlító elemzése, bemutatása	10
4. ábra: A tyloizmus munkahely és munkaszervezése, amiről a modern irodákat mintázták	12
5. ábra. Seagram Irodaház	13
6. ábra: Nyitott terű irodai koncepció	14
7. ábra: A Bürolandshaft iroda példája	15
8. ábra. Az Akció iroda illusztrációja	17
9. ábra: Tevékenység alapú irodai elrendezés	18
10. ábra: Példa az otthoni munkakörnyezetre	20
11. Ábra: Napjaink irodái, share-desk iroda	23
12. ábra: Holisztikus megközelítés modellje	31
13. ábra: Munkavállalói viselkedési szokások feltárása	30
14. ábra: Általános adaptációs szindróma – GAS modell	38
15. ábra: Követelmény-kontroll modell	43
16. ábra: Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modell	44
17. ábra: A munkahelyi környezet vizsgálata	47
18. ábra: Munkaigények-Erőforrás Modell	498
19. ábra: A személyes tér megjelenése irodai környezetben	59
20. ábra: A helytelen és a helyes testtartás ülőmunka közben	609
21. ábra: A belső irodai környezet (IEQ) tényezői	64
22. ábra: A munkavállalók és a munkakörnyezet kapcsolata	74
23. ábra: PDCA ciklus adaptálása az új generációs irodák tekintetében	77
24. ábra: Munkahelyi egészségterv felépítése	77
25. ábra: Empirikus kutatás részei	83
26. ábra: Munkavállalói elégedettség saját és share-desk munkaállomással kapcsolatban	99
27. ábra: Ülőmunkával töltött munkaidő és a munkavállalói elégedettség aránya	100
28. ábra. Ülőmunka megszakításának aránya és az elégedettség kapcsolata	101

29. ábra: X generáció elégedettsége a munkaállomás típusának függvényében.....	102
30. ábra: Y generáció elégedettsége a munkaállomás típusának függvényében.....	102
31. ábra: Z generáció elégedettsége a munkaállomás típusának függvényében	103
32. ábra: Komfort térkép	105
33. ábra: Workpad	106

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: Új generációs irodák előnyei és hátrányai	28
2. táblázat: Munkakörnyezet fejlődésének összefoglalása	37
3. táblázat: Munkavállalói elégedettség növelése	36
4. táblázat: A belső irodai környezet (IEQ) elemei	65
5. táblázat: A budapesti irodaház dolgozói adatai és a kérdőívet kitöltők adatai (fő)	86
6. táblázat: A munkavállalók jóllét érzete a munkakörnyezet IEQ paramétereirekhez kapcsolódóan	88
7. táblázat: A munkavállalók saját maguk által észlelt egészségérzése az IEQ paraméterekkel kapcsolatban a munkakörnyezetben	90
8. táblázat: Magyarázó változók a multinomiális logisztikus regressziós elemzéshez.....	93
9. táblázat: A multinomiális regressziós modell eredményváltozójának mintabeli megoszlása	94
10. táblázat: Valószínűségi arány tesztek.....	94
11. táblázat: A regressziós modell előrejelző értékei	94
12. táblázat: Valószínűségi arány teszt	95
13. táblázat: A regressziós modell előrejelző értékei	95
14. táblázat: A multinomiális regresszió eredményei	96

Függelékek jegyzéke

1. függelék: Kérdőív	137
----------------------------	-----

Absztrakt

Cím: Az új generációs irodai munkakörnyezet bevezetésének vizsgálata a munkavállalói jóllét tükrében

Szerző: Grozdics Anett Tímea

Témavezető: Dr. habil Balogh Gábor

Társtémavezető: Prof. Dr. Borsos Ágnes

Napjainkban tapasztalható gyors átalakulása miatt az iroda mint rendszer változni kényszerül. A korábbiakban a munkahelyek egységesítése, felszereltsége volt a középpontban. Napjainkban újabb igények késztetik fejlődésre az irodai fizikai terek kialakítását, ezáltal a munkavállalói igények válnak egyre fontosabbá. Az új generációs irodák megjelenése jelentős változásokat indukált a munkakörnyezetben. Az irodai munkakörnyezet, a pszichoszociális tényezők hatása, a stresszmenedzsment, továbbá a megfelelő irodai ergonómia kialakítása kulcsfontosságú szerepet játszik a mai munkaerő életében. A korábbi irodatípus kialakításának tendenciájára az egységesítés volt a jellemző, még az új generációs irodák tekintetében, az egyén, a munkavállalói igények, testreszabhatóság helyeződik a középpontba. Kutatásom során azonosítottam azon kutatási rést, miszerint a share-desk munkavégzési formával kapcsolatban jelenleg hiátus áll fenn a komplex belső irodai környezet és a munkavállalói jóllét kutatásaiban. Az irodai környezet és a hozzá kapcsolódó munkaszervezés közvetlen hatással van a munkavállalók teljesítményére és jóllétére, ezért kiemelt kutatási terület, azonban a jelenlegi tanulmányok csak egy-egy szegmensét vizsgálják, a téma holisztikus megközelítése további szinergiákat rejthet magában.

A nagyvállalatok, akik rendelkeznek társadalmi felelősség vállalással (CSR), a működésük normái közé tartozik a környezeti-, gazdasági, belső- és külső szociális felelősség is. Azaz irodai környezet minősége milyen mértékben teremthet meg a dolgozói elköteleződés a szervezet irányába, a munkavállalói esélyegyenlőség karrier lehetőségek, helyi közösségek támogatása hogyan kerül integrálásra a vállalat életében, beleértve felsővezetői döntéseket a külső és belső irodater kialakításával kapcsolatban (pl.: vizuális és auditív komfort, a levegő minősége, a hőkomfort stb.), mely jelentős mértékben befolyásolja a munkavállalók elégedettségét és hatékonyságát. A megfelelő munkakörnyezet kialakítása növelheti a munkavállalók jól-létét és csökkenti a stresszt, amely közvetlen hatással van a produktivitásra

és a munkahelyi elégedettségre. A munkahelyi szervezeti kultúra szintén kulcsszerepet játszik, mivel a támogató, együttműködő légkör hozzájárul a pozitív pszichoszociális környezet kialakításához. A pszichoszociális paraméterek, mint például a munkahelyi kapcsolatok, a munkával való elégedettség és a munkahelyi támogatás, jelentős hatással vannak a dolgozók mentális egészségére és motivációjára. A stresszmenedzsment alapvető fontosságú az új generációs irodákban, a megfelelő stresszkezelési technikák, mint például a relaxációs zónák, a rendszeres szünetek és a támogató vezetés, hozzájárulnak a munkavállalók mentális jóllétéhez. Az ergonómia szintén kritikus tényező, mivel a megfelelően kialakított munkaállomások segítenek megelőzni a fizikai megerőltetést és a mozgásszervi problémákat, amelyek hosszú távon befolyásolhatják a munkavállalók egészségét és teljesítményét.

Disszertációmban szakirodalmi kutatást végeztem, melyet kérdőíves kutatással és fókuszcsoportos beszélgetésekkel egészítettem ki. Az általam megfogalmazott hipotézisekre nem csupán az irodalom tanulmányozása, hanem célzott kutatás vezetett, melyeket statisztikai módszerekkel elemeztem. A legfontosabb eredményeim szerint, az ergonómiai tervezés és a környezeti hatások optimalizálása javítja a munkavállalók egészségét és produktivitását, a közösségi terek hozzájárulnak az egészség és motiváció növeléséhez, míg a generációs különbségek figyelembevétele rugalmas munkakörnyezetet biztosít, amely segíti a munkaerőmegtartást és növeli a vállalatok versenyképességét. A kapott szignifikáns összefüggéseknek köszönhetően komplex ajánlást fogalmaztam meg a jövő munkaadói számára. Az ajánlások célja a munkakörnyezet optimalizálása, a munkavállalói jóllét növelése és a stressz csökkentése, amely végső soron hozzájárul a vállalati teljesítmény javításához.

Tárgyszavak (JEL): I15, I31, M2, Q5, Z1

Bevezetés

Az irodai munkahelyeken kiemelt figyelmet érdemelnek a személyes kényelemmel kapcsolatos kérdések, mely az objektív és szubjektív komfortból tevődik össze. Az irodai munkakörökben a munkavállaló a munkahelyén 40 órát tölt el (Roelofsen, 2002). Az irodai dolgozók körében az ülőmunkával összefüggő egészségügyi kihívások elsősorban azzal függenek össze, hogy gyakran akár napi 10 órát is ülnek a munkavállalók. Ebből adódóan az irodai terek jellemzői, mint például a belső kialakítás, a személyes munkaterület mérete, a munkaállomások felszereltsége és a bútorok ergonómiája mind meghatározzák, hogy az alkalmazottak mennyire érzik jól magukat az irodában (Vimalanathan & Babu, 2014). A beltéri környezetminőségi (Indoor Environmental Quality – IEQ) paraméterek, mint például a vizuális komfort, az akusztikai komfort, a levegőminőség és a hőkomfort jelentős hatással vannak az irodai helyiségek fizikai környezetére, az alkalmazottak kényelmére, egészségére és termelékenységére (Péter et al., 2015; Lamb & Kwok, 2016; Szászvári et al., 2021). A munkavállalók egészségével kapcsolatban a munkahely állapota, minősége, infrastrukturális felszereltsége kiemelten fontos. A megfelelő minőségű és felszereltségű munkahely jelentősen hozzájárulhat a munkavállalók egészségének és jólétének javításához, hiszen, ahogy már korábban is említésre került, időnk nagy részét munkahelyünkön töltjük.

Az iroda, mint rendszer jelenleg átalakulás előtt áll, ahol a munkavállalói igények egyre kiemeltebb szerepet kapnak. A napjainkban is tartó paradigmaváltás az Amerikából Egyesült Államokból indult a 2000-es években, a folyamat ugródeszkája a 2008-as *gazdasági válság* volt. A válságot túlélő vállalatok rákényszerültek a gazdaságosabb működés kialakítására, akár úgy, hogy a személyi állományt csökkentették, akár úgy, hogy a folyamatokat átszervezték, vagy a fizikai munkakörnyezetet alakították át, illetve csökkentették (Kőműves et al., 2024). A legtöbb munkáltató belátta, hogy a munkavállalói jóllét kiszolgálása magasabb elégedettséget eredményez, a munkavállalók motiváltabbak, mely a lojalitásukat növeli a szervezet iránt, így az egyik legfontosabb pillérré vált a munka világában (Klein, 2004). Éppen ezért az *irodai személy-környezet tranzakció* lélektani szempontú megértése is egyre fontosabbá vált annak érdekében, hogy minél funkcionálisabb gyakorlati megoldások kialakítása váljon lehetővé (Szászvári et al., 2021). A terület a kezdetek óta dinamikusan fejlődik, hiszen az *iroda koncepciója*, a *munkáról való gondolkodás* és a *munkavállalói igények* is időről időre változnak, ami pedig a témában újabb és újabb pszichológus és építész szakmai kérdéseket generál.

Napjainkban például az egyik ilyen izgalmas kérdés, hogy az iroda falain belüli, illetve az egyes munkavégzési lokációk közötti *egyre szabadabb mozgás* hogyan alakítja át a munkahelyeket, mint fizikai entitásokat és mint közösségeket. Megjelentek az új generációs irodák, melyek számos lehetőségeket és kihívásokat támasztanak a gazdasági szereplők irányába.

Disszertációm célja az új generációs irodák, azaz a share-desk munkavégzési formák kialakulásának fizikai, gazdasági és technológiai folyamatainak bemutatása, továbbá az új struktúrából eredő hipotézisek levezetése és eredményeik tesztelése. A klasszikus irodatípusok vizsgálataiból eredő alapvetéseket szemléltetem az új generációs irodákra vonatkozólag, mely számtalan előnyt kovácsolhat a munkaadók számára, hiszen a paradigmaváltásból adódó lehetőségek a jelenlegi és jövőbeli munkaerőpiacon is alkalmazhatóvá válhatnak.

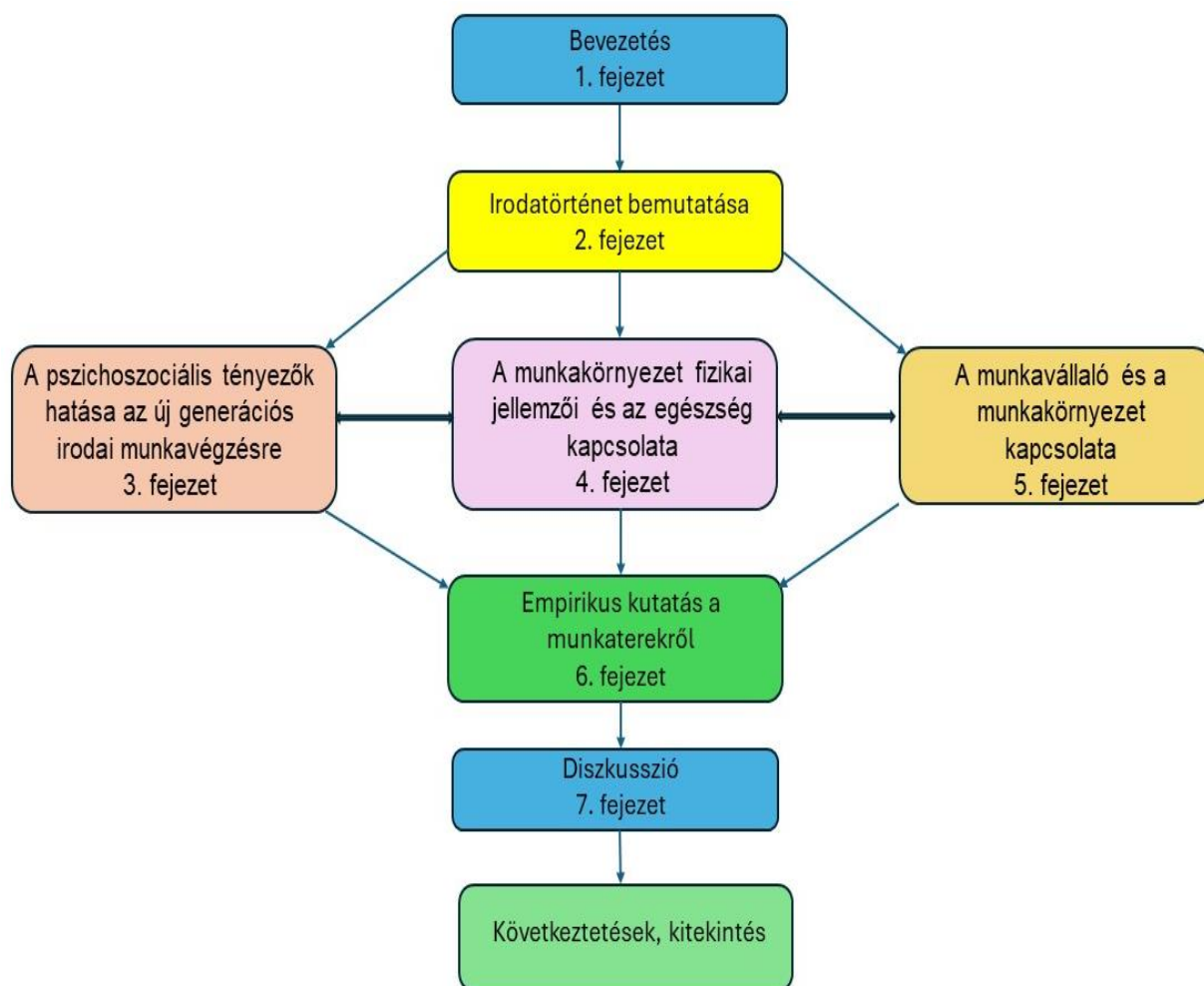
- Értékezésem elkészítéséhez *szekunder kutatást, irodalomkutatást* alkalmaztam, mely során célom volt a releváns elméleti háttér feldolgozása. Hazai és nemzetközi kiadványokat, szakfolyóiratokat, tanulmányokat, konferencia köteteket, továbbá internetes forrásokat is felhasználtam. A kutatás újszerűsége miatt kidolgozott elméletek kevésbé voltak elérhetőek, így a rendelkezésre álló kutatási jelentések során a korábbi irodatípusokkal kapcsolatos alapvetéseket alakítottam át az új generációs irodák vonatkozásában.
- A kutatás második szakaszában *primer kutatást* végeztem, *kvantitatív és kvalitatív vizsgálat* segítségével. Előbbi esetén *kérdőíves felmérést* végeztem, utóbbi vizsgálat során *fókuszcsoporthoz beszélgetések* során gyűjtöttem adatokat és információkat. Primer kutatásomat a szekunder kutatásomra építettem, mely segítségével logikailag jól felépített, teljes képet kaptam a share-desk munkavégzéssel kapcsolatban.

A fentebbiekben említett két módszertan sikeres alkalmazásának köszönhetően képes voltam elvégezni az új generációs irodákkal kapcsolatos holisztikus vizsgálatot, mely során javaslatokat fogalmaztam meg a gazdaság szereplői számára.

Értékezésem felépítéséhez kapcsolódóan, készítettem egy *összefoglaló ábrát* – mely tartalmi elemeit az egyes fejezetek elején külön-külön is ábrázolni fogok a könnyebb áttekinthetőség érdekében (1. ábra), illetve egy *modellt* (2. ábra), mely szemlélteti a kutatás komplexitását és jobban átláthatóvá teszi az egyes fejezeteket.

A modell középpontjában a jól-lét érzet helyezkedik el, amit közvetlen és közvetett módon a vezetés és a HR szakemberek képesek befolyásolni, azáltal, hogy a belső tér felhasználóra gyakorolt hatását, azaz a parametrizálható értékeket az optimumra konvergálják.

1. ábra: Értekezés felépítése



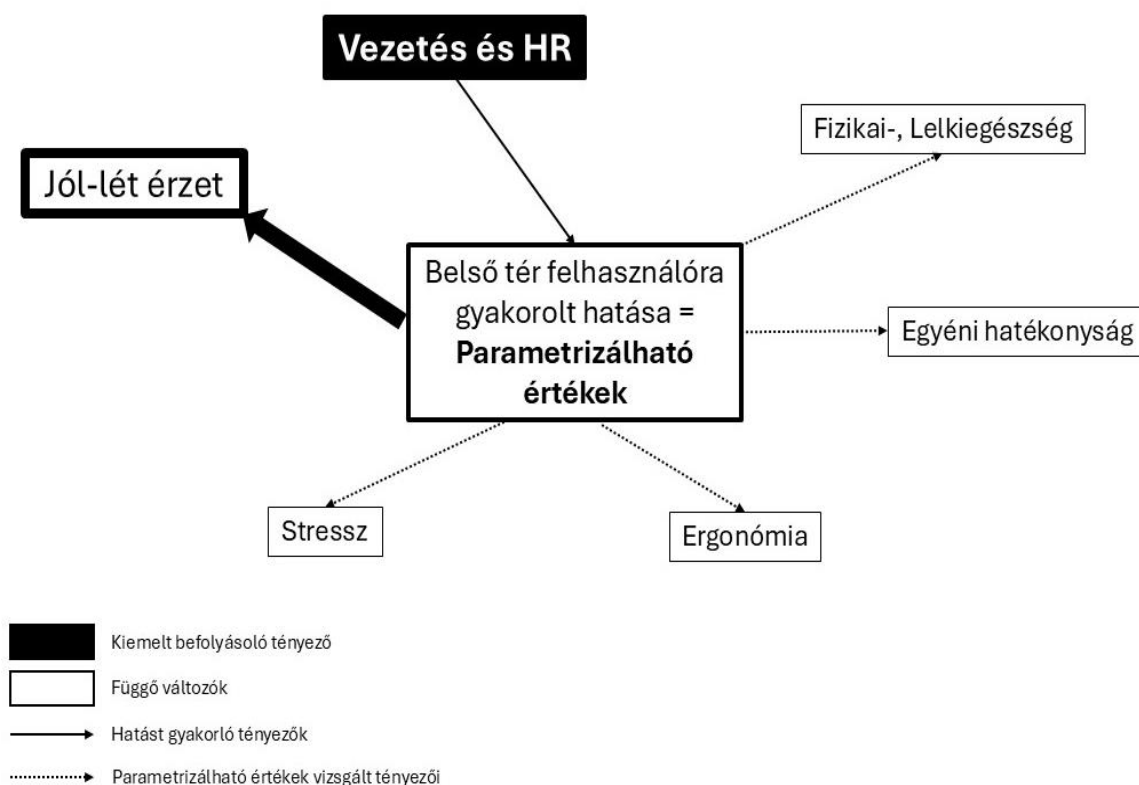
*az ábrán használt színek a különböző fejezeteket jelölik.

Forrás: saját szerkesztés

A parametrizálható értékek alatt, a testi és lelki egészséget, az egyéni hatékonyságot, az ergonómiát, illetve a pozitív és negatív stressz kihatását vizsgálom az új generációs irodák vetületével kapcsolatban. Kutatásom kiindulásaként, a munkakörnyezet jelentőségével, változásival foglalkozom, a share-desk munkavégzési formák megjelenésével bezárólag, mely egyértelművé teszi a *környezetpszichológiai, szociálpszichológiai vizsgálatot, a területiális viselkedés és a stressz* kapcsolatában (Szászvári et al., 2021).

Ezen tényezők a legmeghatározóbbak az egyén szempontjából, hiszen egy stresszes munkavállaló egészségügyi problémák miatt sokszor kimaradhat a termelésből, ezáltal csökken a produktum. Ezt követően bemutatom a megfelelő, motiváló munkakörnyezet kialakításának aspektusait, majd a belső irodai körülmények és az egyén kapcsolatát.

2. ábra: Az egyén és a szervezet kapcsolatának aspektusai



Forrás: saját szerkesztés

A vezetés és a HR szerepe itt kapcsolódik be, ők azok, akik adott munkakörök alapján a munkavállalók számára ergonómiai előírásoknak megfelelő belső tereket képesek kialakítani minden szükséges felszereléssel. Empirikus kutatásommal célom, hogy alátámasszam feltevéseimet, illetve javaslatokat teszek az egyén egészségének, elégedettségének, motiváltságának és jól-lét érzetének javítása érdekében.

Az általam végzett kutatás és eredmények valóban újszerűek, és hasznosnak bizonyulnak a gazdasági szereplőknek és a kutatóknak egyaránt.

Hipotézisek

Hipotéziseimet a szakirodalmi kutatásom tanulmányozása után fogalmaztam meg. Az általam választott statisztikai módszerek alkalmazása végett, nem állítottam fel előzetes hipotéziseket. Értekezésemben a dedikált munkahelyek elvesztéséből fakadó territoriális viselkedést vizsgálom, továbbá az ergonómiai – a megfelelő munkahelyi tér elrendezésével kapcsolatban, illetve az új generációs irodák megjelenéséből fakadó generációs nehézségek tekintetében végeztem vizsgálatot, és ezek vonatkozásában fogalmaztam meg hipotéziseimet:

- H1: A share-desk irodában dolgozók esetében szignifikánsan gyakrabban nagyobb mértékben ütközhetnek nehézségekbe a koncentrációt igénylő feladatok elvégzése során, mint a hagyományos irodában dolgozók.

Szakirodalmi kutatásom alapján a nyitott, open office munkaterületek esetében a koncentrációt igénylő feladatok során számtalan paraméter befolyásolja a munkavállalói teljesítményt pl. zaj, megvilágítás, hőmérséklet, szagok stb. (Hoendervanger, 2021; Engelen et al., 2019; Gerdenitsch et al., 2018; Wohlers & Hertel, 2017). Ezen alapvetést feltételeztem az új generációs irodák tekintetében, kiemelten azzal, hogy számos új munkavállalóhoz szükséges alkalmazkodniuk a munkavállalóknak, akár naponta a foglalkozási rendszer miatt. A vizsgálat során előre feltételeztem, hogy az iroda méretével kapcsolatban összefüggések rajzolódnak ki. Az általam vizsgált szervezeteknél egyértelműen kirajzolódott, hogy a kisebb méretű irodák, ahol maximum 3 munkavállaló dolgozik egyszerre magasabb szintű elégedettséggel társult, mint a nyitott, open office irodák, ahol akár tíznél több munkavállaló is dolgozhatott egyszerre, hiszen itt már a zajterhelés (pl. telefonhívások, párbeszéd, zenehallgatás stb.), az alkalmazkodás a megvilágítással és hőmérséklettel kapcsolatban már jóval megterhelőbb lehet, továbbá a szagok megjelenése (pl. az irodai étkezés, szellőztetés stb.) jóval nagyobb stresszt válthat ki a munkavállalóknál, amely teljesítménycsökkenéshez vezethet. Ezek a komfortparaméterek egyértelműen hatást gyakorolnak az alkalmazottak egészség-érzetére és pszichoszociális jólétére.

Az irodai munkavégzés során jelenleg zajló paradigmaváltásból következően átalakulás figyelhető meg, megjelentek a share-desk munkavégzési formák, mely során fontosok a jól meghatározott szabályok, így a dedikált munkaállomások elvesztéséből eredően csökkenthetőek a területiális viselkedésből generálódó stresszhelyzetek. A világos szabályok és normák kialakítása a munkaterület megosztásával kapcsolatban segíthet csökkenteni a területiális viselkedést a share-desk irodákban. Az átalakítás során fontos mérlegelni az irodák méreteit, miszerint a kisebb irodai terek esetében (maximum 3 fős irodák) a parametrizálható értékek beállításából eredő konfliktusok minimalizálhatóak, jobban képesek alkalmazkodni a munkavállalók az adott „napi kollégákhoz”, ezáltal kevesebb stressz éri őket, így teljesítő képességük növekedhet. A share-deskre áttérő munkavállalók *észlelt magánszféra szintje* (azaz a munkavállaló saját magához és a munkacsoportjához való hozzáféréseinek lehetőségét jelenti, ennek a folyamatnak a szabályozhatóság feletti kontroll szintjét a téri és tárgyi lehetőségek nagyban befolyásolják), mely kompenzálható az otthoni munkavégzés rugalmasságával és a vele társuló autonómia biztosításával (Altman, 1975). Az egyéni területek hiánya növeli a

territoriális viselkedést: A share-desk irodákban az egyéni munkaterületek hiánya arra ösztönözheti az embereket, hogy territorializálják a megosztott területet, és védelmezzék azt másoktól, itt látható, hogy a közösségi terek kiemelt fontosságúvá válnak (Cakó et al., 2021; Grozdis et al., 2023a; Grozdis et al., 2023b; Grozdis – Borsos, 2024; Lenkovics et al., 2024).

- H₂: Az új generációs irodák térelrendezése hozzájárul az ülőmunka megszakításához (egy nyolcórás munkanapon - óránként), ezáltal a dolgozók egészség-érzete és komfortérzete növekedhet.

Az ülőmunkából eredő egészségprevenziós kutatásokra nagy hangsúlyt fektetnek a kutatók, azonban az új generációs irodák térelrendezéséből adódóan kevés vizsgálat zajlik jelenleg a munkaerőpiacon. A koncentrált, fókuszált munkavégzéshez szükségesek a megfelelő irodai térelrendezések (Brunia et al., 2016; Gooden, 2019; Nicholas et al., 2015; Wells, 2000), azonban szükséges hangsúlyt fektetni a kisebb szünetek tartására, a formális és informális terek kialakítására (Borgulya & Konczosné Szombathelyi, 2019; Olszewska & Guizzo et al., 2018; Wolkoff, 2013). Disszertációmban vizsgálom, hogy a munkavállalók egészségére és komfortérzetére milyen hatással van az ülőmunka megszakításának számossága. Feltevésem szerint, egyértelműen van összefüggés az ülőmunka mennyisége és a hatékony munkavégzés között, mely lehetőség kiaknázása az új generációs irodák térelrendezésének kialakításánál maximálisan felhasználható (Cselik et al., 2024).

- H₃: Az új generációs irodák alkalmazására a munkaerőpiacon lévő aktív munkavállalók eltérő módon reagálnak az életkorukból fakadó különbségekből adódóan.

Szakirodalmi kutatásom, a kérdőíves eredmények és a fókuszcsoporthoz megbeszélések után szükségesnek éreztem foglalkozni az életkorukból fakadó különbségekkel, szokásokkal, elfogadással és nehézségekkel kapcsolatban az új generációs irodák megjelenéséből adódóan. Jelenleg több generáció is aktívan dolgozik a munkaerőpiacon, mely munkaszervezésileg kiemelten fontos terület. A generációs különbségekből adódó alapvetések szerint az idősebb munkavállaló kevésbé tud megküzdeni a környezeti ingerekkel, mint a fiatalabbak, minél kevésbé tudják kiszűrni a munkakörülményekből keletkező ingereket, annál rosszabbul teljesítenek, csökken a munkavállalói és munkáltatói elégedettség egyaránt (American Psychological Association, 2018; Cannamo & Gardner, 2008; Mannheim, 1952; Nicolas & Toval 2009). A munkavállalók életkorukból fakadó különbségekből adódóan javaslatokat

fogalmaztam meg, mely a szervezetek többségének valószínűleg egy jó megoldást jelenthet a munkaszervezés terén (Grozdis et al., 2023c).

Hipotéziseim tesztelésére kérdőíves felmérést végeztem, melyet az adattisztítást követően az IBM SPSS szoftver segítségével elemeztem. Leíró statisztikai elemzéseket végeztem, box plot ábrák segítségével vizsgáltam az általam megfogalmazott hipotéziseket, továbbá multinomiális regressziót futtattam.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet és a Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola valamennyi munkatársának a támogató közösségért. Kiemelten köszönöm Dr. habil Balogh Gábor témavezetőmnek és Prof. Dr. Borsos Ágnes társ-témavezetőmnek, hogy szívesen fogadták kutatási témámat és támogatásukkal, biztatásukkal, tapasztalatukkal segítettek munkámat, és hozzájárultak a doktori munkám sikeres elvégzéséhez. Dr. habil Balogh Gábornak különösen köszönöm, hiszen immáron már harmadszorra vállalta el témavezetésem, mivel alap és mester dolgozatomat is nála készítettem. Hálával tartozom szakmai tudásáért, ötleteiért, segítőkészségéért témavezetésem minden pontján.

Hálával tartozom Dr. habil Jarjabka Ákosnak és Prof. Dr. Szerb Lászlónak, illetve a Vezetés és Szervezés Intézet összes Kollégájának hogy a doktori munkám alatt támogattak, és a kisgyermekeim mellett lehetőséget biztosítottak számomra a távmunkában elvégezhető feladatok abszolválására (kutató munka, szerkesztési feladatok, vizsgafelügyelet, szakdolgozatbírálat stb.).

Köszönettel tartozom a Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Kar Parametrizált Komfort A Fizikai Terekben – Biomedical Engineering kutatócsoportnak¹ is, hogy már a kezdetektől tagja lehettem én is a kutatásoknak és támogattak, segítettek saját kutatásom elvégzésében, mely segítségével a disszertációm és publikációimat is elkészíthettem.

Külön köszönettel tartozom Nagy Dórának és Uhrin Anettnek, hogy publikációim és disszertációm lelkes és lelkiismeretes lektorálását vállalták.

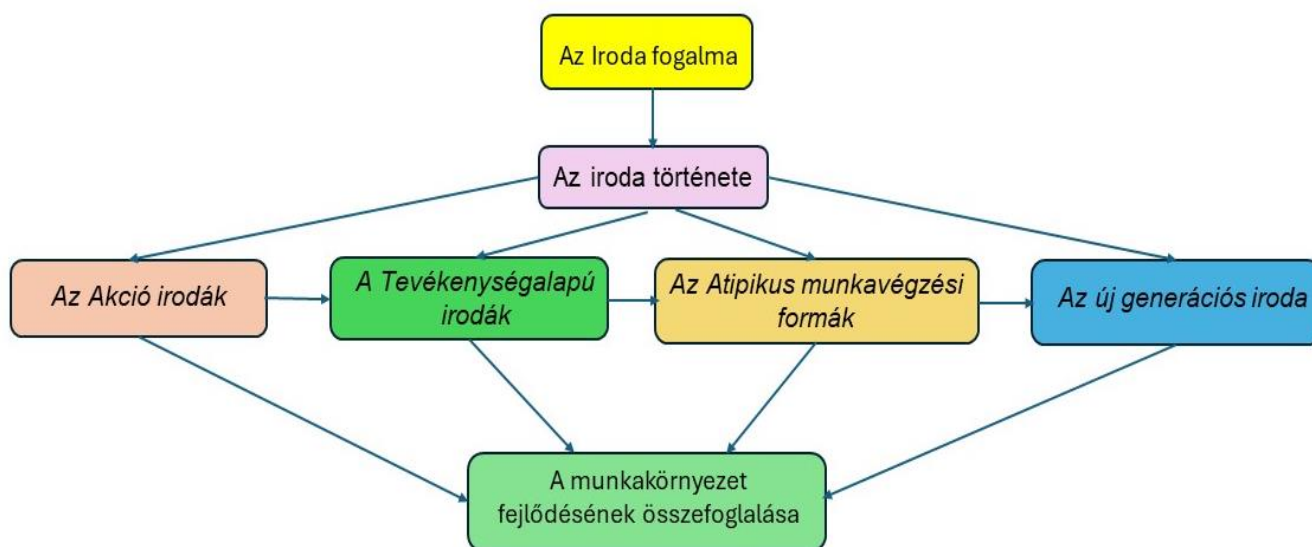
Végül pedig köszönöm férjemnek, szüleinknek a támogató családi környezetet és kislányaimnak, hogy segítettek és biztattak a hosszú évek során, mely nélkül nem juthattam volna el a doktori tanulmányaim végére.

¹ Tagjai: Prof. Dr. Borsos Ágnes, Prof. Dr. Balogh Jenő, dr. Cakó Balázs, Dr. Girán János, Grozdis Anett Tímea, Dr. Kokas Balázs, Prof. Dr. Medvegy Gabriella, Ramos Gonzales Nicolas, Dr. Rétfalvi Donát, Dr. Zoltán Erzsébet Szeréna. A kutatócsoportban ellátott tevékenységeim: szervezési feladatok, pályázatírás, szabadalom benyújtása, felmérésekben, kérdőív összeállításában és kiértékelésében való részvétel, publikáció készítésében való részvétel önállóan és társszerzőként egyetemben. A kutatás során a koncepció kidolgozásán túl, a megvalósításig, kérdőíves felmérés lekérdezéséig, annak kiértékelésében mindvégig szerepet játszottam.

1. A munkakörnyezet jelentősége és változásainak hatásai a munkavállalók teljesítményére

Az irodatervezés területén az építészeti és az egészségközpontú megoldások integrálása a kulcsa a termelékenységet fokozó ergonomikus munkaterek kialakításához. Ahogyan a jövőt elképzeljük, a tervezési fázisban a téranalízis tanulmányok hangsúlyozása kulcsfontosságúvá válik (Inc, 2018; Jimenez - Bregenzer, 2018; Juul et al., 2004; Lovell, 2021). A munkáltatók átfogó célja nemcsak a munkakörnyezetből eredő egészségügyi problémák megelőzése, hanem az alkalmazottak általános jóllétének javítása is (Bridger & Brasher, 2011). Tekintettel arra, hogy a munkavállalók felnőtt életük jelentős részét munkahelyükön töltik, a munkahelyet gyakran második otthonuknak tekintik, ahol a szocializáció és a kényelem elsődleges fontosságú (Ausubel & Gruebler, 2020; Szászvári et al., 2021). A tervezők következetesen előtérbe helyezték annak megértését, hogy hogyan működnek az irodák, és hogyan lehet azokat javítani (Eisele & Staniek, 2005; Murell, 1965). Ahhoz, hogy ezt a *paradigmaváltást* kellőképpen szemléltetni tudjam, és az olvasó számára egyértelművé váljon, szükséges bemutatnom az alapokat, így tehát az *iroda fogalmát*, az eddig kialakult *irodai rendszereket, formákat, szokásokat*, egészen a *jövő irodájának tervezéséig* (3. ábra).

3. ábra: A különböző irodatípusok összehasonlító elemzése, bemutatása



Forrás: saját szerkesztés

Ennél a pontnál szükséges, hogy a *jóllét fogalmi kereteit* tisztázzam. A szakirodalomban háromféleképpen említik a jóllétet, azaz a wellbeinget, méghozzá: jóllét, jólét és jól-lét-ként. A fogalmak hasonlóak, azonban jelentésbeli különbségeket tartalmazhatnak.

1. a jól-lét egy általánosabb fogalom, mely az egyén vagy a közösség/társadalom fizikai, mentális és szociális jóllétére utal.
2. a jóllét fogalmát az egyén szubjektív állapotának értékelésére használják a szakirodalomban, beleértve az egészséget boldogságot és az életminőséget.
3. illetve, a jólét meghatározását inkább gazdasági kontextusba helyezi a szakirodalom, a gazdasági stabilitást, anyagi bőséget és biztonságot jelent.

Disszertációmban az egyént vizsgálom, így a jól-lét és a jóllét fogalmi kereteit alkalmazom (Adler–Seligman, 2016; Fodor, 2024; Odermatt–Stutzer, 2017).

1.1. Az iroda fogalma

A 16. századtól kezdődően a fehér és kékgalléros munkavégzésnek szeparálása során kialakultak az első elválasztott terek, mely a fizikai munkafolyamatoktól elkülönítette az adminisztratív munkaerő állományt, továbbá a vezetőséget (Jarjabka, 2012). Az *irodának*, mint fogalomnak számos definíciója létezik a szakirodalomban. Ezekben a definíciókban az a közös, hogy az iroda egy *rendszerként* jött létre, ahol a munkavállalók, az irodai terek, a munkaeszközök és folyamatok zajlanak (Dobay, 1996; Csoma, 2017). Az egyik alaptézis szerint az iroda az a színtér, ahova beérkezik az információ, azt feldolgozzák, tárolják és továbbítják (Adamcsik, 1998). Az első irodák megjelenésük óta óriási változásokon mentek keresztül, mind fizikai megjelenésükben - belsőépítészet, technikai fejlődésük során, továbbá a munkavállalók igényeinek, attitűdjeinek átalakulásában is (Jarjabka, 2015; Majó-Petri, 2022; Nick-Balogh, 2024; Sanders & McCormik, 1992; Oravec, 2015).

Az építészeti tudományok első teoretikusaként is ismert ókori római építész Vitruvius szerint annak érdekében, hogy egy épület megfelelően funkcionálhasson, a következő kritériumoknak kell megfelelnie: tartósság, kényelem és szépség (durability, convenience and beauty). Meglátása szerint a tartósság érdekében az épületnek szilárd alapokon kell állnia, és az építéséhez gondosan megválogatott alapanyagokat kell használni. A kényelem érdekében az épületnek hibátlannak és olyan kialakításúnak kell lennie, hogy az a felhasználót az ott végzett tevékenységében ne akadályozza. A szépség érdekében az architektúra látványának

megnyerőnek kell lennie, továbbá a szimmetria szabályainak, valamint a jó ízlés elvárásainak is meg kell felelnie (Vitruvius, 1914).

Jelen disszertációban fontosnak tartom bemutatni ezen rendszerek alakulásait, általános érvényű megállapításait. Az itt kapott információk segítségével, továbbá az objektív és szubjektív komfort preferenciák feltérképezésével az alapvetések finomíthatóvá válnak, mely segítséget nyújthat a tervezők számára, továbbá a munkahely vezetői és HR számára is. A kapott kutatási eredmények által optimalizálhatóvá válhat az irodai tereprendezés és a munkafolyamatok megfelelő tervezése, így a szervezeti hatékonyság fokozódhat.

1.2. Az iroda története

Az első irodák gyökerei egészen a Római Birodalomig nyúlnak vissza. Az "*officium*" kifejezés inkább a helyiségek használatára, mint egy konkrét épületre utalt akkoriban. A 18. században alakult ki a *modern iroda* fogalma. Egészen a 20. század elejéig a *taylorizmus* elvei uralták az irodatervezést, lásd 4. ábra (Taylor, 1988).

Taylor irányelvei alapján a hierarchikus vezetést és a merev struktúrát helyezték előtérbe, a szocializáció rovására. Klein (2004) kutatásai bebizonyították, hogy ezen időszak célkitűzései a *munkaalkalmasság* elbírására fókuszáltak elsősorban, továbbá a *megfelelő munkakörülmények* feltárására, melyet a *hatékonyság maximalizálása* céljából kívántak beépíteni a gyakorlatba.

4. ábra: A taylorizmus munkahely és munkaszervezése, amiről a modern irodákat mintázták



Forrás: (Syllable, 2018)

Az építészet is folyamatos technológiai fejlődésen ment keresztül, az új technológiák segítségével elterjedtek a felhőkarcolók, liftek, hatalmas üveg átriumok, modern világítási és hűtő-fűtő rendszerek. Az 5. ábrán látható Mies Van Der Rohe által tervezett és 1958-ban elkészült irodaház (Syllable, 2018). A legfelsőbb emeletek irodái jártak a legnagyobb státusszal, hiszen itt volt megfelelő mennyiségű a természetes fény, ami továbbá panoráma kilátással is társult.

5. ábra. Seagram Irodaház



Forrás: (Syllable, 2018)

Ezek a változások járultak hozzá, hogy egy új tudományterület alakult ki, az *office design*, mely hatására az épületek kifejezetten irodai munkavégzéshez optimalizálódtak, az akkori kor tudásával és erőforrásival. Megjelent az *open office koncepció*, mely az irodatereket elválasztás nélkül, óriási csarnokokat képezve alakították ki, ahol a munkavállalók nagy része dolgozott (Syllable, 2018).

A vezető beosztásban dolgozók továbbra is presztízsként saját irodájában dolgozhattak. A nagy nyitott irodaterек koncepciója (6. ábra) elsősorban a *költséghatékonyságra* összpontosított, továbbá a *munkavállalók* könnyen *ellenőrizhetők* voltak. Azonban a nagy terek kialakítása mégis zsúfolt irodákat eredményezett, a munkaállomások túl közel helyezkedtek el egymáshoz (Klein, 2018).

6. ábra: Nyitott terű irodai koncepció



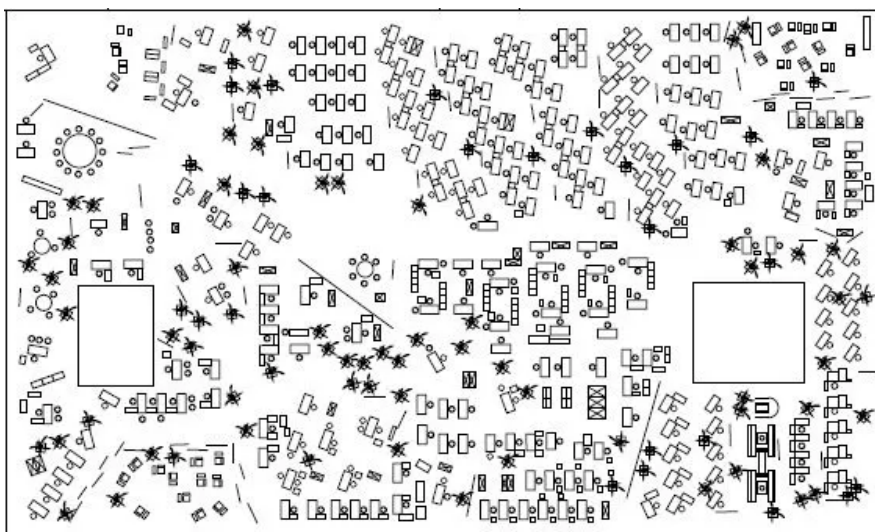
Forrás: (Syllable, 2018)

Elton Mayo kutatásai mentén kialakult a *Humánerőforrás-menedzsment (HRM) irányzat*. Az ő nevéhez fűződik az egyik leghíresebb munkahelykísérlet a “Hawthorne-vizsgálat”, mely azóta is fontos alapvetésként szolgál a kutatások területén (Klein, 2012). Kutatása során sikerült bebizonyítania, hogy a *munkahely kedvezőbb feltételeinek biztosításával a munkavállalók teljesítménye növekszik*, azonban ezt a növekedést az eset- és kontroll csoport is egyaránt produkálta. Mayo megállapította, hogy mivel a munkavállalók állapota és jólléte foglalkoztatta a vállalatot, ez önmagában képes volt a dolgozói motivációt és teljesítményt is növelni (Mahoney - Baker, 2002). Ebben az időszakban is már kiemelt figyelmet fordítottak a kutatók az irodaterек vizsgálatára, azonban kiderült, hogy a rendszer túlságosan merev, és számos tényezőt nem vesz figyelembe a munkavégzés vizsgálata során, például a motivációt és a csoportjelenségeket. Az általa kialakított vizsgálati koncepció azonban, nem volt elég

emberközpontú, illetve a külső gazdasági körülmények változására kevésbé tudott reagálni (Clements-Croome, 2006; Klein, 2004; Klein, 2012).

A második világháború után az 1950-es években megjelent a *“Bürolandschaft”* design Németországban (7. ábra). A Bürolandschaft elutasította a szigorú struktúrákat, és *egy rugalmas, együttműködő belső tér kialakítását kezdeményezte*. A jelenség hamar elterjedt Európában és az Egyesült Államokban is (Syllable, 2018).

7. ábra: A Bürolandschaft iroda példája



Forrás: (Syllable, 2018)

Az innováció korában ez a struktúra övezte a *privát irodákat* és az *open office-t*, azaz a nagyterű irodák koncepcióját. Az elrendezés során a különböző beosztású és foglalkozású emberek egy térbe kerültek. A strukturáltságnak köszönhetően a belső terek tervezése során figyelembe vették a válaszfalak kialakítását, így a helyiségek már kevésbé voltak zsúfoltak, továbbá megjelentek a zöld növények is. A mozgalom terjedésének fellendüléséhez az is vezetett, hogy egyre több szakma, tevékenység jelent meg a munkahelyeken, továbbá a világháború következtében a női munkavállalók is magasabb számban képviselték magukat a szervezetekben (Olszewska-Guizzo et al. 2018).

A változások hatására 1949-ben megalakult a *Human Factors Society* (Amerikai Egyesült Államokban) és az *Ergonomics Research Society* (Egyesült Királyságban), hatásuk az irodaterek kialakítására és a munkaeszközök tervezésére számottevő volt. A szociális kapcsolatok és csoportfolyamatok figyelembevételének következtében megalakult az *American*

Psychological Association (APA) 1970-ben, mely az irodateretek egyik legmeghatározóbb szervezetévé vált (Muchinsky, 1983). Ehhez a korszakhoz kötődnek az *első motivációs elméletek* kialakulása is, mint *Herzberg és Maslow modellje*:

1. *Herzberg kéttényezős modellje*: Herzberg két részre osztotta a munkavállalókra ható tényezőket, egyrészt *higiénés tényezőkre*, melyek megléte megszünteti az elégedetlenséget, másrészt meghatározta a *motivátorokat*, melyek ösztönzőleg hatnak a munkavállalókra (Herzberg et al., 1959).
2. *Maslow szükséglethierarchiája* volt a korszak másik fontos motivációs elmélete. Maslow a környezetről általánosságban ír, azonban a piramismodelljében kialakított fokozatok minden szintje jól megfeleltethető a társas környezettel. A modell megalkotása előtt explicit módon foglalkozott már a fizikai környezet szerepével. Későbbi kutatásaiban már igazolja, hogy a belső tér esztétikai kialakítása hatással van a munkavállalók teljesítményére (Maslow, 1970; Maslow & Mintz, 1956).

A két motivációs elmélet a vizsgálatom során az új generációs irodák tekintetében már nemcsak a fiziológia szintjére hanem a társas elégedettség szintjére is hatással van, amire a generációk tekintetében különösen szükséges nagyobb hangsúlyt fektetni, azaz kritikus szemlélet alkalmazni a vizsgálat során, hiszen, nem biztos, hogy mindig ez a jó megoldás a munkateretek elrendezésével kapcsolatban. Szükséges egy vállalat szervezeti összetételét kellő képen megvizsgálni, mielőtt az átalakítási folyamatokat megkezdénénk, erre a későbbiekben részletesen is kitérek.

A *környezetpszichológiai* irodakutatások az 1970-es évektől kezdődően kezdték el vizsgálni az irodatereteket, az első empirikus tanulmányt Düll Andrea (2006) készítette, melyben megállapította, hogy a nyitott térben elhelyezett munkaállomások kevésbé optimálisak a zárt, privát, dedikált munkaállomásokhoz képest. Ezzel szemben a mai napig is, de főleg az 1990-es évekig számos open office iroda került kialakításra (Maher & von Hippel, 2005).

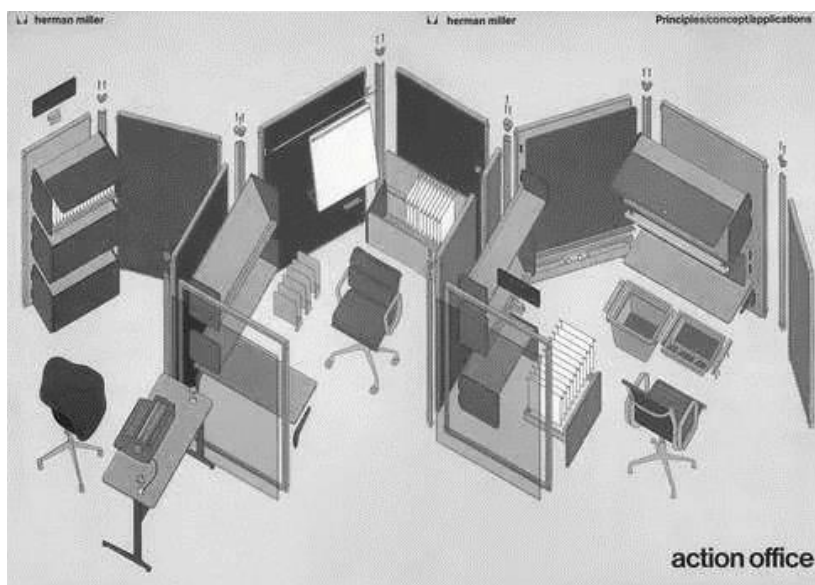
A 20. század második felében egyre fontosabb a *feladatorientált elhelyezés*, a *munkakörnyezet kialakítása*, mely a munkavállalót már nem csupán, mint gépet jeleníti meg a rendszerben. A munkáltatók számára is egyre fontosabb, a munkavállalójuk *jóllétének* fenntartása, hiszen a vállalat érdekeit szolgálja (Adler–Seligman, 2016; Vimalanathan & Babu, 2014; Wells, 2000). Az Európai Unió 2020-ban leírt stratégiája alapján az elsődleges cél a *gazdaság fenntarthatóvá tétele*. A prioritások között szerepel, hogy az aktív munkakorúak (20-64 év közötti munkaképes állampolgárok) foglalkoztatása elérje a 75%-ot. A foglalkoztatás

intenzitásának növelése potenciálisan abban rejlik, hogy a munkavállalók hosszabb ideig maradjanak aktívak, ami elsősorban egészségügyi állapotuktól függ (Braun et al., 2015; European Commission, 2020). Számos szakirodalom foglalkozik az irodateretek kutatásával és a munkavállalói jólléttel, mely segítségével a munkáltatókat támogatja, hogy a szervezeti kultúrába beépíthessék a szükséges folyamatokat, melyhez egyértelműen a fizikai, belső irodateretek kialakításának minősége hozzájárul (Adler–Seligman, 2016; Alhorr et al., 2016; Bodin & Bodin, 2009; Kim et al., 2013; Syllable, 2018; Wells, 2000).

1.3. Az Akció irodák megjelenése

Robert Propst és Herman Miller elkötelezett kutatói voltak az irodateretek kialakításainak, melynek köszönhetően rugalmas irodahelyiségekkel kapcsolatos elképzeléseket dolgoztak ki, az 1960-as években kialakították az *“Action Office”*-t, azaz az Akció irodák tervét (8. ábra). A *rugalmasság* volt a fő koncepciójuk, mely során, úgy alakították ki a *flexibilis munkatereket*, hogy a munkavállalók igényeit és a magánéletét is figyelembe vették. Propst volt az első olyan tervező, aki azt állította, hogy *az irodai munka, olyan szellemi munka, mely elvégzéséhez megfelelő munkakörnyezetre van szükség* (Inc, 2018; Jimenez & Bregenzer, 2018; Juul et al., 2004; Lovell, 2021).

8. ábra. Az Akció iroda illusztrációja



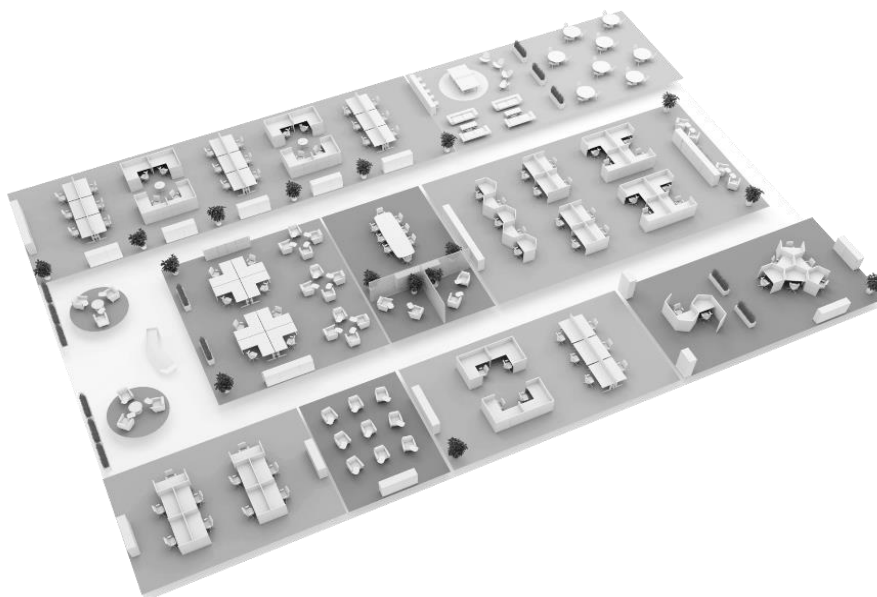
Forrás: (Syllable, 2018)

A legfontosabb különbségek az előző irodatervezésekkel ellentétben, hogy *nyitottságot, rugalmasságot* biztosított, továbbá bevezette az *állítható magasságú asztalokat*, melyek álló asztalként is használhatóak, annak érdekében, hogy serkentse a vérkeringést és megelőzze a kimerültséget. Röviddel ezután a Herman Miller kiadja az *Action Office 2.* változatát. Ebben a kialakításban nem az állítható asztalok szerepeltek a középpontban, hanem egy új irodahasználati rendszer kidolgozása adta a koncepció alapját, a *moduláris asztalrendszer*. Ez egy forradalmi, új tervezés volt, amely az irodatervezés következő fázisának megteremtéséhez vezetett (Mansson, 2024).

1.4. A Tevékenység alapú irodák megjelenése

Az *Ipar 4.0* - a *digitalizáció* hatására a munkavégzés helyszíne átalakult, egyre *rugalmasabbá* vált (Csizmadia et al., 2023; Hargitai et al., 2024). A pandémia utáni irodai visszatérés a mai napig problémákba ütközik (Majó-Petri & Kürtösi, 2024). A munkáltatók újra tervezik az egyes munkafolyamatokat és a hozzájuk tartozó munkatereket. A *tevékenység alapú irodák* (*Activity Based Work – ABW*) használata egyre gyakoribb, mivel ezeket tartják a legalkalmasabbnak a *rugalmas munkavégzéshez*, a *kommunikációhoz*, az *együttműködéshez*, valamint a *jobb termelékenységhez* (9. ábra). A teljesítményalapú irodákra való átállással a szervezetek célja az irodaházak *költségeinek csökkentése*, valamint a *tér- és energiahatékonysági célok elérése* (Bodin & Bodin, 2009; Bodin Danielsson & Theorell, 2018).

9. ábra: Tevékenység alapú irodai elrendezés



Forrás: (Adapt Global Group, 2024)

Az ABW irodatípus jellemzően különböző terekkel rendelkezik az *eltérő típusú tevékenységekhez és munkafolyamatokhoz*. Általában tartalmaz *nyitott tereket*, amelyek kommunikációs és együttműködési feladatok elvégzését szolgálja, *csendes tereket* a koncentrációt igénylő feladatokhoz, *külön tereket* a telefonhívásokhoz, valamint tereket a formális és informális *találkozókhoz*. Mivel az alapötlet a munkaterületek vagy zónák közötti váltás lehetősége a feladatokhoz kapcsolódó igényeknek megfelelően, ezért az alkalmazottak általában nem rendelkeznek *kiosztott asztalokkal* (Hoendervanger, 2021). A munkahely elősegítheti az emberi jóllétet például a munkafeladatok támogatásával, a magánélet tiszteltben tartásával, a munkavállalás fokozásával és a kommunikáció elősegítésével (Ruohomäki et al., 2015). A nyitott munkaterületek a tevékenységhez kapcsolódó helyek rugalmas használatával és az asztalmegosztással kombináló teljesítményalapú irodák fokozott környezeti elégedettséggel, kevesebb zavaró tényezővel és jobb kommunikációval járnak együtt (Hoendervanger et al., 2016, 2021; Engelen et al., 2019). A *munkakörülmények jobb szabályozásának* képessége egyértelműen magyarázza a munkavállaló saját szükségleteihez és feladataihoz való kapcsolódását, ami azt jelenti, hogy minél jobban illeszkedik a tér és az egyén szükségletei, annál hatékonyabban képes ellátni feladatait (Gerdenitsch et al., 2018; Wohlers & Hertel, 2017).

Azonban számos *ellentmondást* is találtak a kutatók a teljesítményalapú irodák kialakításával kapcsolatban: a rendeltetés szerű használat, a megfelelő munkatér megtalálása, a munkaterület (asztal, szék, monitor stb.) beállításai nehézkeseek, *időigényesek* lehetnek. Továbbá számos alkalommal *fiktív foglaltságok* keletkeztek, ami adódhatott a betegségekből, kiküldetésekből adódó lemondatlan asztalfoglaltságokból, mely következtében üres munkaállomásokkal találkozhattak sok esetben a szervezet kollégái (Babapour et al., 2018; Engelen et al., 2018; Haapakangas et al., 2022; Öhrn et al., 2021).

A tevékenységalapú irodák kutatásai bizonyították, hogy az ABW, mint munkamódszer alkalmazása nem elégséges a munkavállalók elégedettségéhez, a *belső tér kialakítása* kulcsszerepet tölt be az alacsony és magas elégedettségi pontok esetében is. Az irodaterek kialakításánál egészen a megközelítésen keresztül a külső designon túl a belső tételrendezésig, a munkahelyek számában, felszereltségében, parametrikus értékeiben számos különbség figyelhető meg, melyet szükséges a szervezeti kultúrához, munkakörökhöz egységesíteni, újra tervezni (Brunia et al., 2016).

1.5. Az Atipikus munkavégzési formák: távmunka és otthoni munkavégzés

Az atipikus munkavégzési formák lehetősége a 20. században a művészek és írók kiváltsága volt, azonban mára nagy tömegek számára vált elérhetővé. A COVID-19 elnevezésű (SARS-CoV-2) új koronavírus világméretű járvány alapjaiban rázta meg a világ számtalan szegmensét: a gazdaságot, a társadalmat, az oktatást, az egészségügyet stb (Ásványi et al., 2024). A járvány így életünk szinte minden területén kötelező változások szükségességét eredményezte (Adams et al., 2020). A szervezetek a vírus visszaszorításának érdekében kormányzati behatásra kötelező lépések megtételére kényszerültek (Bartik et al., 2020a). Azok a szervezetek, amelyek megtehtették, a *távmunka (Home Office)* lehetőségét biztosították munkavállalóik számára (10. ábra). Mások bizonytalan intervallumra bezártak, illetve voltak olyan szervezetek is, akik nem távmunkában, de tovább működhettek (élelmiszerboltok, tömegközlekedés, szemetésszállítás stb.) (Adrian & Lydon, 2020; Poór et al., 2024). A vírus egyik napról a másikra változtatta meg életünket, hiszen az emberek többsége hirtelen elszigetelődött és bizonytalanul tekintett az ismeretlen jövő felé (Caligiuri et al., 2020).

10. ábra: Példa az otthoni munkakörnyezetre



Forrás: (O'Shea-Evans, 2023)

A távmunka, Home Office fogalmi keretei: A távmunka (telework, telecommuting) kifejezés Jack Nilles (1975) nevéhez köthető. A Munka Törvénykönyve szerint a

„távmunkavégzés a munkáltató telephelyétől elkülönült helyen rendszeresen folytatott olyan tevékenység, amelyet számítástechnikai eszközzel végeznek, és eredményét elektronikusan továbbítják” (Mt. 2012. évi I. törvény 196. § (1), módosítva: 2019. évi XXXIV. törvény 101. §). Eltérő megállapodás hiányában a munkavállaló munkarendje kötetlen (Mt. 2012. évi I. törvény 197. § (5)). Az otthoni munkavégzés, azaz a home office a távmunkának azon része, mikor a munkavállaló a telephelytől távol végzi el feladatait, a munkavégzés otthonról történik infokommunikációs eszközök igénybevételével (Hárs, 2012; Kuráth & Bányai, 2024).

Az *otthoni munkavégzés* elengedhetetlen feltétele a megfelelő technikai háttér, a *digitalizáció*. Alkalmazása ugyanakkor teljesen megváltoztatja az alkalmazottak attitűdjét (Nick-Balogh, 2024; Pinzone et al., 2017), kommunikációját, a munkavégzéssel és a kollégákkal kapcsolatos interakcióját (Borgulya et al., 2024; Kovaitè et al., 2020; Pató et al., 2021). Ezekhez az átalakulásokhoz nagyban hozzájárultak a változó elvárások, illetve a tér szerepének megváltozása is (Majó-Petri, 2022). A *leginkább érintett szektorok* az oktatás, az adminisztráció, az informatika és a pénzügy területei voltak (Jarjabka et al., 2020). A kialakult kényszerhelyzetben idehaza az akadályokat mind a vállalatok mind a munkavállalók sikeresen vették (Bartik et al., 2020b). Ennek köszönhetően gyorsan beindult a digitális oktatás és az otthoni munkavégzés, melynek következtében éppúgy, mint külföldön idehaza is növekedett a távmunkában dolgozók aránya (Arntz et al. 2020; Venczel-Szakó et al., 2020). Míg az ezredfordulón a munkavállalók mintegy ötöde számolt be arról, hogy rendszeresen otthonról dolgozott (Bartik et al., 2020b), addig Dingel és Neiman 2020-ban napvilágot látott tanulmányából már az tudható meg, hogy az amerikai vállalatok *több mint fele* (55%-a) tette lehetővé a munkavállalóknak, hogy alkalmanként távmunkában dolgozzanak. A szervezetek egyharmada pedig azt, hogy az alkalmazottak rendszeresen otthon vagy távolról lássák el feladataikat. Ahogyan ezt a Mlitz (2021) által bemutatott felmérés is alátámasztja, a megkérdezett munkavállalók majd fele (47%) a járvány előtti időszakban soha nem dolgozott otthonról. A Covid megjelenése után azonban ez már alig több, mint harmadukra (34%) volt csak jellemző. Az alkalmanként (kevesebb, mint 1 napot vagy 1-2 napot dolgozott otthonról) 28 %-os aránya megfelelőződött, miközben a heti munkanapok többségében (3, vagy annál több napot is) otthonról dolgozók aránya erőteljesen növekedett úgy, hogy a válaszadók majd fele (44%) legalább heti 5 napot otthonról teljesített. Az Európai Bizottság (2020) jelentése szerint az Európai Unióban 2019-ben, azaz a pandémia megjelenése előtti évben csupán a munkavállalók 5,4%-a dolgozott otthonról. Akik alkalmanként ugyan, de dolgoztak otthonról, a foglalkoztatottak 10%-át sem érték el. Számarányuk tíz év alatt csupán lassan növekvő

tendenciát mutatott, országonként jelentős különbségekkel. *A távmunkában dolgozók aránya 2019-ben Hollandiában és Finnországban volt a legmagasabb, itt a foglalkoztatottak közel 14%-a dolgozott többnyire otthonról. Őket követte Luxemburg 11,6%, és Ausztria 9,9% otthonról dolgozói aránnyal. Magyarországon 1,2%, Romániában 0,8% és Bulgáriában 0,5%-ot jelentettek a legkevesebb otthoni munkavállalót. Németországban a járvány előtti időszakban a munkavállalók 12%-a dolgozott otthonról, majd a pandémia alatt ez az arány 35 %-ra növekedett (Arntz et al. 2020; EUROSTAT, 2020; EUROSTAT, 2021).*

Az atipikus munkavégzési formák hozzájárulnak a kis falvakban élők, és a kisgyermekes szülők munkavállalásához. Az otthoni munkavégzés megfelelő alternatívákkal való kombinálása egyre népszerűbb megoldássá válik (Majó-Petri & Kürtösi, 2024). A járvány után egyre gyakrabban élnek vele a multinacionális vállalatok is, miszerint havi, vagy heti rendszerességgel biztosítja munkavállalói számára az otthoni munkavégzést. Mivel az ember alapvetően szociális lény, nem biztos, hogy minden munkavállaló számára hasonló jó megoldást jelenthet az otthoni munkavégzés (Riedelmayer et al., 2023). Ahogy az sem biztos, hogy minden munkavállaló számára biztosítható, akár önerőből, akár a munkahelye által a megfelelő otthoni iroda (Aslan & Güngör, 2019). *Az otthoni munkavégzéssel kapcsolatos szisztematikus irodalomkutatást lásd bővebben (Grozdis, 2022).*

1.6. Az új generációs iroda megjelenése

A 21. század *Ipar 4.0* terjedését (Longo et al., 2017) egyértelműen *felgyorsította a COVID-19* miatti *digitális átállás* (Adams et al., 2020; Csizmadia et al., 2023; Hargitai et al., 2024; Kőműves et al., 2024; Obermayer et al., 2023). Számos digitális tanulásmenedzsment rendszer alakult ki, illetve több fejlesztés alá került (pl.: Zoom, Microsoft Teams, Kréta, Skype stb.), hogy elbírja a hirtelen megnövekedett felhasználói tömeget (Shou et al., 2019). A pandémia időszaka alatt szükségessé vált e rendszerek használata, ami nagymértékben átalakította a *munkavállalói szokásokat* (Bartik et al., 2020b; Bloom, 2020; Nicholas et al., 2015). Napjainkban az irodaházak jó példaként szolgálnak arra, hogy az épületekkel kapcsolatos ókori elvárások a modern társadalmakban miként élhetnek tovább (Majó-Petri, 2022). Az irodaépületekkel, mint a nagyvárosok ikonikus épületeivel (Duffy, 1997) összefüggésben mind a tartósság, mind a kényelem és funkcionalitás, mind a külső megjelenés és a belső terek esztétikai jellemzői fontos tényezők (11. ábra). Ugyanakkor, míg a tartósság inkább pénzügyi kontextusban, az esztétikai jellemzők inkább a szimbolikus funkciókkal

összefüggésben értelmeződnek, a kényelem és a funkcionalitás az épületeket használó munkavállalók személyes komfort érzetével áll szoros kapcsolatban.

11. ábra: Napjaink irodái, share-desk iroda



Forrás: (Steelcase, 2024)

Egy amerikai kutatás szerint az irodatervek kialakításakor azonban a vezetők *kompromisszumos megoldást* választanak. Megpróbálnak olyan tereket kialakítani, melyek az *egyéni fókuszált munkavégzéshez és a csoportmunka* elvégzéséhez is alkalmasak lehetnek. A kompromisszum eredménye, azonban legtöbbször az, hogy egyik munkamódot sem képesek megfelelően támogatni, kiszolgálni (Gensler Study, 2013). Kutatásuk során kiderült, hogy azoknál az irodaházaknál, ahol *alternatív helyiségek* rendelkezésre állnak, a kollégák innovatívabbnak érzik magukat, magasabb teljesítményről számolnak be.

Ezzel ellentétesen Kelliher és Anderson (2009) az *otthoni munkavégzés* lehetőségének biztosítása mellett érvel, mellyel a szervezet iránti lojalitás közötti korrelációt igazolták. Az irodák tervezése és tértervezése kritikus szerepet töltenek be a termelékenységben, a kultúrában és a tehetségekért folytatott versenyben. A vállalatok így intenzíven versenyeztek a legjobb irodák megszerzéséért (Brodie et al., 2020; Hill et al., 2002; Kossek, 2001; Sullivan & Lewis, 2001).

A jól képzett, tehetséges munkaerő megtartása/bevonása költséges (pl.: kilépési interjúk, felhalmozott nyaralások és folyamatos juttatások, az üres álláshelyek költségei, ideiglenes munkavállalók alkalmazása, túlórák kifizetése, toborzási, kiválasztási és a felvételi költségek,

képzések stb.). Hill et al. (2002) kutatása szerint a munkahely típusától függően, ezek a közvetlen és közvetett költségek összességében az éves fizetés 41–241%-át teszik ki.

A *HR menedzsment* rendszereinek kiépítése során a digitális átmenet támogatásához holisztikus megközelítésre van szükség (Bondarouk & Ruël, 2009; Poór et al., 2024; Szabó et al., 2024). A humánerőforrás-menedzsment valamennyi folyamat funkcióját érinti, és ennek stratégiai és koncepcionális összefüggésben kell lennie: toborzás, képzés/tanulmányok, képesítés, személyes fejlődés, egészségfejlesztés és egyéb támogató szolgáltatások. (Buzási & Pásztor, 2020; Caligiuri et al., 2020; Dajnoki et al., 2023; Gopalakrishnan & Guilherme, 2021; Kovács et al., 2020; Szabó et al., 2024). Az állami és magánszervezeteknek nem szükséges egyedül véghez vinni e változtatásokat, sőt, a változás megkezdése előtt szükséges végig gondolni, hogy alkalmas-e a szervezet erre a működésre. Érdekes a munkavállalókkal egyeztetni, hogyan érzik magukat az adott helyzetben, itt a *HR-es* kollégát tudjuk bevonni, alkalmas-e a cég a hibrid munkavégzésre, a *share desk* munkavégzésre vagy sem. A szervezet segítségére lehet olyan *változásmenedzsment*, illetve *szervezetfejlesztő* kollégák, akiktől számos területen (megfelelő informatika, innováció, ergonómia, belsőépítészet, higiénés előírások stb.) történő beavatkozáshoz szakszerű segítségre számíthatnak (Ásványi et al., 2024; Dajnoki et al., 2023; Farkas et al., 2013; Szabó et al., 2024). A *munkahelyi vezetőknek egyértelműen világos szabálykövetést kell elvárni* a távmunkában dolgozó munkatársaktól, hogy nemcsak biztonságos, de eredményes is legyen a munkavégzésük, mely által a szervezeti hatékonyság növekedhet (Nicholas et al., 2015).

Fox (2018) adatai alapján, az ingatlanárak drasztikusan emelkedtek, így számos vállalat kényszerült rá, hogy feladja belvárosi irodáit, vagy csökkentse a bérelt irodai volument. Az innovatív szervezetek azonban meglátták az adódó lehetőségeket a változás terén, melyet a versenytársak hamar másolni kezdtek (CBRE Research, 2016). A gazdasági helyzetből adódó társadalmi változásokból adódóan munkaerőhiány alakult ki, mely minden eddiginél fontosabbá tette a tehetséges munkaerő vonzását és megtartását. Jelen folyamatban a fizikai környezet kiemelt szerepet kapott, miszerint a munkavállalói oldalról kialakult egy kép, a jól strukturált, átlátható munkakörnyezet iránt, mely serkenti a kreativitást, így növeli a szervezeti hatékonyságot (Gooden, 2019).

Azonban itt megjelent a *kettős mérce*, hiszen a parametrizálható értékeket úgy kell növelniük a vállalatoknak, hogy közben költséghatékonyak is maradjanak (Poór et al., 2022). Ezt első körben úgy érhetik el a munkáltatók, hogy a fentebb leírt Herzberg (1959) által megfogalmazott higiéniai tényezőket szükséges maradéktalanul biztosítaniuk munkavállalóik

száma, hiányukat ugyanis egyre kevésbé tolerálják a munkavállalók. Erre egységes megoldás nem tud születni, hiszen nem csak objektív komfort létezik a munkavállalók részéről, hanem a szubjektív komfort preferenciáknak is szükséges megfelelni.

A parametrizált komfort a fizikai terekben kutatócsoport tagjaként, mely 2019-től folyamatosan működik nagy hangsúlyt fektetnek az irodateretek kutatására, a munkavállalói oldalt vizsgálva. Kutatócsoportunk komplexen vizsgálja napjaink átalakuló félben lévő irodai térrendezéseit, hiszen a munkavállalói igények, a belső irodaitér kialakítások rendkívül komplex kihívást jelentenek.

Napjaink irodáinak kialakulásában megfigyelhető, hogy a munkavállalók, a feladatok és a foglalkoztatási formák is heterogénnek tekinthetők. Az atipikus munkavégzési formák, a családbarát munkahelyek száma is egyre jobban elterjedt (Gooden, 2019). Egyre több szervezet alkalmazza az atipikus munkavégzési formákat, tudatos, megtervezett stratégiai döntés keretében, melyet jól megfontolt szervezeti diagnosztika után vezetnek be (Kuráth & Bányai, 2024). Hiszen megjelentek a *projekt alapú munkavégzések*, amikor egy adott feladatra, határozott időre szerződtetik a munkavállalókat. Az új generációs irodák előnyeit és hátrányait lásd az 1. számú táblázatban.

1. táblázat: Új generációs irodák előnyei és hátrányai

Előny	Hátrány
- Lehetőség van az együtt dolgozásra, - Lehetőség van az elszeparálódásra, - Különböző szakterületről érkezők ismerkedhetnek, ötletelhetnek egymással, - Funkcionális, ergonomikus bútorok, - Gyors internetelés, nyomtatás, fénymásolás, - Felszerelt konyha, közösségi terek, - Atipikus munkavégzési formák – home office lehetősége, - Költségcsökkentés, - A kommunikáció javulhat, kollaboráció erősödhet,	- Nyitott, extrovertált légkör, - Betegségek könnyebb terjedése, - Irodai zaj megemelkedése teljesítmény csökkenéshez vezethet, - Kapacitás béli problémák (kevesebb hely, mint munkavállaló), - Több, más kollégákkal való alkalmazkodás, akár naponta (világítás, szellőztetés stb.) - Privát szféra, magánszféra elvesztéséből adódó problémák, stressz fokozódása (territoriális viselkedés).

- Könnyű segítség kérés,	
- Könnyebb ellenőrzés lehetősége.	

Forrás: saját szerkesztés (Borgulya et al., 2024; De Croon, 2005; Majó-Petri & Kürtösi, 2024) alapján

A jelenleg zajló paradigmaváltáshoz, a rugalmasabb munkavégzési módok kialakulásához a *technológia fejlődésére* elengedhetetlen volt (Wells, 2000). A *digitalizáció* hatására megjelentek a hordozható eszközök, melyek magát az irodát tették hordozhatóvá. A szakirodalmi kutatások sürgetik a nyitott terű irodák újra tervezését, azaz egy jóval tagoltabb, diverzebb iroda rendszert szükséges létrehozni, alternatív helyiségekkel együtt.

Az új generációs irodák kialakításával a munkavállaló a *feladathoz* tudja igazítani a munkavégzés helyszínét, mellyel az egyén egyre nagyobb *hatalmat, kontrollt* birtokol, ezzel a munkavállalói *elégedettséget* növeli, mely a *szervezeti hatékonyság* kulcsa lehet. Egyfajta motivációs tényezőként szolgálhat (Gensler Study, 2019). Azonban az alakítható új generációs irodák megjelenésével a dedikált munkaállomások létjogosultsága megkérdőjeleződik, háttérbe sodródik, kialakul az úgynevezett *share-desk munkaállomás rendszer*.

Az új rendszerben kevesebb munkaállomást alakítanak ki az irodákban, mint amennyi munkavállalója van a szervezetnek. Ennek eredménye rövidtávon a *költségcsökkentés* és *energiahatékonyság növekedése*, hosszú távon pedig a *szervezeti kultúra változása*. Munkavállalói oldalról a rendszer nagyobb *térhasználatot* biztosít, mely nagyobb *autonómiával* egészül ki. A *modell* azt jelenti, hogy mind az asztalokat, mind pedig az eszközöket megosztva használják egymás között a munkavállalók. Optimális esetben a munkaszervezést olyan metódus köré építik, ahol ezek kellően tervezhetőek, biztonságosak és produktív virtuális környezettel társulnak, hogy azon munkavállalók, akik távolról látják el feladataikat is hatékonyan dolgozhassanak. A szervezeteknek érdemes figyelembe venniük a megfelelő mennyiségű *alternatív munkatér kialakítását* a munkavégzéshez, továbbá olyan virtuális tereket is létesíthetnek, ahol az online kommunikáció biztonságosan és kényelmesen működhet (CBRE, 2016; Gooden, 2019; Poór et al., 2022; Nicholas et al., 2015; Wells, 2000).

Bodin & Bodin (2009) kutatásai szerint az osztott munkaállomásos rendszer koncepciója otthoni munkavégzés nélkül is működhet, hiszen egy nagyvállalat esetében a munkavállalók akár 15%-a betegség, külső munkavégzés, vagy szabadságolás miatt nem tartózkodik az irodában, az atipikus munkavégzési formákkal ez az arány elérheti a munkavállalók 1/3-át is.

A megosztott munkaállomásos rendszerre való átállás napjainkban zajlik hazánkban. Kutatócsoportunk több multinacionális szervezettel is együttműködött az évek során, 2019-ben egy budapesti székhelyű nagyvállalatot vizsgáltunk, ahol már alkalmazták a share-desk irodahasználat módszerét, majd 2023-ban pedig egy pécsi székhelyű leányvállalatnál történt felmérés, ahol a pandémia közben tértek át erre a munkavégzésre.

A legnagyobb *problémát* az jelenti az osztott munkaállomásos rendszer kialakítása során, hogy a vezetés sokszor csak *belsőépítészeti kérdésként, feladatként* kezeli, a *munkavállalói oldal pszichológiai oldalát* figyelmen kívül hagyja (Ásványi et al., 2024). Így az új generációs irodák tekintetében már láthatóak az erősségek és gyengeségek is, de egyelőre még csak hipotéziseink vannak.

A share-desk egyik változata a *hot desk*, melyet általában a műszakos rendszerben dolgozó szervezetek használnak. Itt a munkavállalók egy csoportja ugyanazon munkaállomáson osztozik, időbeli eltolódással váltják egymást.

Összességében megállapítható, hogy az új rendszer rendkívül rugalmas, fenntarthatóbb, költséghatékony, a jelen munkaerőpiaci körülményekhez, munkavállalói igényekhez jobban illeszkedik, mint a korábbi klasszikus irodai koncepciók (Gensler Study, 2013; Fox, 2018). Azonban fontos kiemelni, hogy a rendszer egyértelmű hátránya a saját, dedikált munkahelyek elvesztése, ez kockázati tényezőként jelenik meg, melyet szükséges kivizsgálni a share-desk bevezetése előtt, közben és utána is (Düll, 2015). Munkáltatói oldalról kritikus fontosságú, hogy megértse a munkamegosztásos rendszer kialakításának pszichológiai szempontjait.

Jelenleg még kevés kutatás található az osztott munkaállomásos rendszerek hatékonyságával kapcsolatban, kevés hipotézis igazolódott eddig. Croon et al. (2005) kutatásai a kommunikáció területén mutatták be, hogy egyértelműen gördülékenyebben képesek kommunikálni egymással az alkalmazottak, azonban az ad hoc rendszer miatt többnyire nem egy területen dolgozó kollégák ülnek egymás mellett. Így munkaszervezés tekintetében sokszor különböző területről érkező alkalmazottak csoportosulnak egy irodatérben, akiknek nincsenek közös munkafadataik, továbbá könnyen előfordulhat a rotáció hatására, hogy minden nap más mellett ülnek a munkavállalók.

1.7. A munkakörnyezet fejlődésének összefoglalása

Az első fejezetben bemutatam az iroda fogalmát, történetét, a különböző irodatípusokat, irodahasználat megjelenését és elterjedését. A 2. számú táblázatban összefoglaltam a munkakörnyezet fejlődésének egyes szakaszait, mely jól lehatárolja az adott korszakban alkalmazott irodarendszerek működési elvét.

2. táblázat: Munkakörnyezet fejlődésének összefoglalása

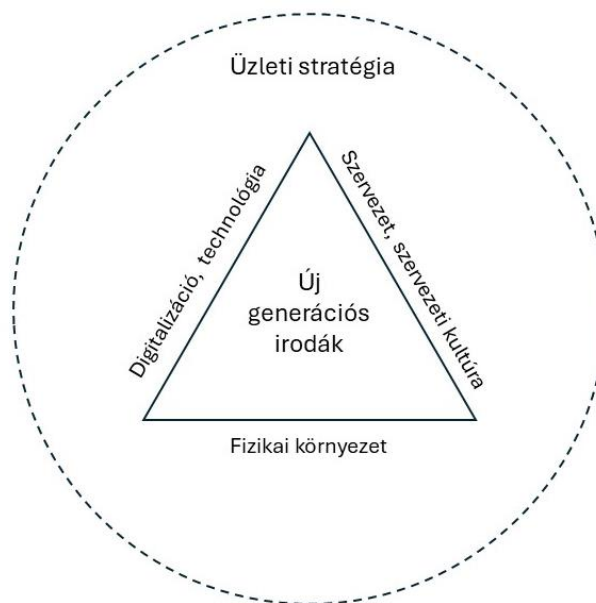
1980-as évek	Privát irodák megjelenése	Hierarchikus felépítés, státusz vezérelt szemlélet	Egységes irodák, kijelölt ülőhelyek
1980-1990-es évek	Kocka tervezésű irodák	Igazságos, egységes, hozzáférhető elrendezés	Magas panelek, korlátozott napfény és kilátás a szabadba kijelölt ülőhelyek
1990-es évek	Nyitott tervezésű irodák	Hatékonyság, együttműködőbb munkakörnyezet	Alacsonyabban elhelyezett panelek és nagyobb hozzáférés a természetes fényhez, kijelölt ülőhelyek
2000-es évek	ABW irodák	Hatékonyság, változatosság és a lehetőség a választásra	Hozzáférés biztosítása a pihenő terekhez, fókuszfülkék és enklávék szélesebb választékának megjelenése, nincs kijelölt ülőhely, szabadon foglalható munkaállomások
2000-2010-es évek	Coworking - Együttműködés	Közösség, tér, mint szolgáltatás	Hozzáférés a közösségi erőforrásokhoz, szolgáltatásokhoz és más vállalatokhoz
2010-től	Napjaink irodái	Játékosság, tér, mint szolgáltatás és funkció jelenik meg	Csoportos munkavégzéshez és egyéni feladatok ellátásához is megfelelő kialakítás, foglalható munkaállomások

Forrás: Saját szerkesztés (Gooden, 2019; Nicholas et al., 2015; Wells, 2000) alapján

A jövő irodájának tervezése során a gazdaságosabb, fenntartható tervezés áll a középpontban, hiszen a jövő irodájának hatékonysága attól függ, hogy hogyan tudják a munkáltatók megteremteni a megfelelő térelrendezést, ergonómiai feltételeket a munkakör tervezésével kapcsolatban. Mindezt úgy, hogy a foglalkoztatáségszégügy, a prevenció, a munkabiztonság, és a munkahelyi elégedettség adaptálódjon a folyamatokba (Gelencsér et al.,

2023; Gooden, 2019; Nicholas et al., 2015; Riedelmayer et al., 2023; Wells, 2000).
Disszertációmban *holisztikus megközelítéssel* kívánom (lásd 12. ábra) segíteni a jövő irodájának paramétereinek megismerését.

12.ábra: Holisztikus megközelítés modellje



Forrás: saját szerkesztés (Soós-Lakatos, 2022) alapján

A modell középpontjában az új generációs iroda áll, melyet szükséges az alábbi szempontok mentén vizsgálni:

- Technológiai fejlődés, digitalizációból adódó változások hatása az irodai munkavégzésre.
- Szervezet, szervezeti kultúra, alkalmas-e a szervezet a share-desk bevezetésére, működtetésére, hogyan valósítja meg. Alternatív munkavégzési lehetőségek biztosítása – home office lehetősége megjelenik a szervezeti kultúrában.
- Fizikai környezet, munkakörnyezet, megközelíthetőség, tér elrendezése, berendezése, zöld növények, stb.

Ezáltal a munkáltatóknak egy ajánlás csomagot fogalmazok meg, mely segítségével a munkavállalói elégedettség, lojalitás fokozható, mindezt az egészségprevenció szemszögéből vizsgálva.

A második fejezetben bemutatom a munkavállalói viselkedési szokásokat, a *pszichoszociális tényezők* hatását az új generációs irodai munkavégzésre vetítve. Továbbá az ennek következtében kialakuló *egyéni és szervezeti stressz* megjelenését. Ennek optimális szinten tartására javaslatokat teszek a share-desk munkavégzési rendszerek kialakítása során.

2. A pszichoszociális tényezők hatása az új generációs irodai munkavégzésre

Az első fejezetben bemutatam az iroda fogalmát, történetét és az átalakulásának folyamatát. Az új generációs irodák megjelenésével számos új lehetőség nyílik meg a munkáltatók és munkavállalók számára egyaránt, azonban fontos, hogy megvizsgálom ezen *paradigmaváltásból következő nehézségeket, veszélyeket* is. Ahogy említettem, a szervezetek sok esetben csak belsőépítészeti szempontból vizsgálják a share-desk irodára való átállást, azonban a munkavállalói oldalt jobbra figyelmen kívül hagyja. Ennek következtében számos esetben ellenállásba ütközhetnek a munkahelyi vezetők, ami a munkavégzés rovására mehet (Gooden, 2019; Nicholas et al., 2015; Wells, 2000). A fejezet első részében a minőségi munkavégzéssel kapcsolatosan szoros összefüggésben álló *pszichoszociális tényezőket* vizsgálom, a *territoriális viselkedés* hatását a munkaállomások viszonyában, a munkavállalói *helykötődést* és a *magánszféra* alakulását az osztott munkaállomások tekintetében. Később pedig az ezekkel összefüggésben kialakuló *stressz, depresszió, kiégés* jelenségeit vázolom a munkaterekkel kapcsolatban (13. ábra).

13. ábra: Munkavállalói viselkedési szokások feltárása



Forrás: saját szerkesztés

A komplex kihívást szemléltetve Altman (1975) és Taylor (1988) kutatásai is megerősítik, hogy *evolúciós mivoltunkból adódóan ragaszkodunk a saját munkaállomásunkhoz az irodai munkavégzés során*. A szocializáció, a szervezeti kultúra meghatározhatja, felülírhatja ezeknek a territoriális viselkedéseknek a kiteljesedését.

A munkaerőpiacon megjelenő stressz mértéke, hatása az egyénre és a szervezetre kiemelt kutatási terület (American Psychological Association 2018; Garai, 2019; Kopp et al. 2007; Lamb & Kwok, 2016). Annak, hogy ezt a *pszichoszociális* folyamatot kellő képen megértjük, áttekinthetjük az *alapfogalmakat*, a *hatásokat* és vázolom a *lehetőségeket*. Bemutatom azokat a *módszereket és lépéseket*, melyek segítséget nyújthatnak a munkáltatók részére, hogy a minőségi munkavégzést befolyásoló tényezőket pozitív irányba tudják billenteni, ezáltal képesek lehetnek mind az *egyéni*, mind a *szervezeti hatékonyság fokozására*. Mindezekhez szükséges vizsgálni a vezetés és a HR kapcsolatát, és tanácsokat adni, hogy hogyan és miként tudja motiválni a munkavállalót a munkavégzésre, növelve lojalitását a szervezethez, az egészségkockázati hatásokat csökkentve és a munkavállalói elégedettséget fokozva (Gelencsér et al., 2023; Poór et al., 2024; Szabó et al., 2024).

2.1 Munkavállalói viselkedési szokások

A megfelelő minőségű és hatékony munkavégzés elengedhetetlen feltétele, hogy a munkavállalók *motiváltak* legyenek feladataik elvégzésére, hiszen a motiváció teremti meg azt a feltételt, hogy a munkavállalók olyan állapotba kerüljenek, mely során az egyén viselkedése, egy bizonyos időintervallumban, megfelelő intenzitással, egy bizonyos cél elérése érdekében történjen. Ezt a célt úgy érheti el a munkavállaló, hogy az általa elérni kívánt szükségletét kielégítse (Ryan & Deci, 2000).

Szervezeti motivációnak nevezzük tehát azt a folyamatot, ahol a munkavállaló a szervezeti célok elérése érdekében *hajlandó és képes* erőfeszítéseket tenni, ezáltal egyéni szükségleteit is kielégíti (Bakacsi & Bokor, 1996). Ez szoros összefüggésben van a szervezet iránti lojalitás mértékével (Gelencsér et al., 2023). Megállapítható tehát, hogy a szervezeti hatékonyság érdekében az egyént szükséges vizsgálni, azonban a munkakörnyezetben számos kollégához is szükséges, hogy alkalmazkodjon a munkavállaló, így a szociálpszichológiai tényezőket is szükséges vizsgálni, úgy, mint a társas kapcsolatok, a társas munkakörnyezet, a kollégákkal való viszony, a csoportidentitás stb.

Annak érdekében, hogy az egyének hatékonyan tudják ellátni munkafolyamataikat, csoportban dolgoznak. Ezáltal kialakulnak a *csoportnormák*, a *társas viselkedési formák* (Thibault & Kelley, 1959). Ennek következtében az új generációs irodákat szükséges úgy kialakítani, hogy a hatékony munkavégzéshez kialakuló csoportnormák pozitív hatást gyakoroljanak a termelékenységre. Ezt úgy érhetik el, hogy a *munkaállomásokat egységesítik*, hiszen a *csoport kohézió* bomlasztó hatást is kiválthat, társas lazsálást is eredményezhet (Harkins & Szymanski, 1989, in Smith & Mackie, 2005).

Az ember természetéből adódóan *territoriálisan viselkedik*, melyet először az 1920-as években a város szociológia területén jegyezték fel, a bandák és különböző etnikai csoportok viselkedése során. Taylor (1988) kutatásai során már pszichológiai és szociológiai értelemben is figyelembe vette ezt a társas viselkedési mechanizmust. Később, az 1970-es évektől kezdve a környeztet pszichológiai tanulmányok is tárgyalták a territoriális viselkedési szokásokat (Altman, 1975).

Taylor (1988) kutatásainak középpontjában a *humán territoriális viselkedés*, az *érzések*, *gondolatok rendszerben való szemlélete* állt, melyet helyspecifikusan vizsgált. Azaz fő kérdései közé tartozott, hogy a munkavállaló hogyan menedzseli egy hely tulajdonlását, elfoglalását és használatát egy adott idősíkon. A territoriális viselkedés hátterében evolúciós alapok állnak (Dúll, 2009). Brown (2009) kifejti, hogy ezen viselkedésforma gyakorlásához nem szükséges egy helyen tartózkodnunk az általunk „birtokolt” munkaállomással, távolról is képesek vagyunk kommunikációnkban hangsúlyozni, hogy az a „miénk”. Fontos megemlíteni, hogy nem csak tárgyak iránt, hanem ötletek és eszmék feletti birtoklást is kifejezik az emberek, ezek a birtokviszonyok és az ehhez kapcsolódó csoport működési formák mélyen az énienditásból indulnak ki, egyfajta kiterjesztett énként tekinthetünk rájuk (Brown & Zhu, 2016).

A humán territoriális viselkedésnek legfőbb funkciója a *magánszféra védelme*, a *tulajdonlás kifejezése*, az *identitás és a csoport szerepek kommunikálása* (Wells, 2000; Wells & Thelen, 2002). Amennyiben bizonytalan territoriális szituációt érzékel az egyén, sérül a magánszférája, így a csoporton belüli térhasználók között könnyen konfliktushelyzet alakulhat ki. A konfliktusok típusait Moore 1986-ban fogalmazta meg először. Kutatása során az alábbi 5 típust azonosította:

1. *Kapcsolati (személyközi, interperszonális) konfliktusok*: két vagy több személy között fennálló konfliktus, melyet negatív érzelmek generálnak. Fakadhatnak téves észlelésekből, sztereotípiákból, kommunikációs zavarokból.

2. *Értékkonfliktusok*: kettő vagy több személy között fennálló konfliktus, mely az egyén értékrendjéből fakad, ami lehet belső meggyőződés, norma, vallás, világnézet, eszmerendszer, stb. Akkor alakul ki konfliktushelyzet, amikor a másik féllel nem egyezik az érték és ezt rá akarja erőltetni a munkavállaló.
3. *Érdekkonfliktusok*: a munkavállalók közötti ellentétben álló érdekek generálják a konfliktust. Az érdekkonfliktusok kialakulásának valószínűsége a munkavállalók számának növekedésével egyenesen arányos.
4. *Strukturális konfliktusok*: konfliktus alapja valamilyen szervezeti anomália, működési rendellenesség. Szerepet játszhat továbbá szervezeti, gazdasági, földrajzi, környezeti tényező, mely gátolhatja, megnehezítheti a munkavállalók közötti együttműködést.
5. *Kommunikációs és információs konfliktusok*: a konfliktus alapja az információ mennyiségéből adódhat. Vagy túl kevés vagy túl sok információ áll a munkavállalók számára.

Kutatásom során a fókuszcsoporthozos beszélgetések alkalmával a konfliktushelyzetekkel kapcsolatban érdekes megállapítást tettem. A munkavállalók java kapcsolati vagy érdekkonfliktust emelt ki. A legtöbbször előforduló konfliktusok az alábbiak voltak:

- egy légtérben dolgoznak, és valaki rendszeresen kinyitja az ablakot/bekapcsolja a legkondicionálót, mert melege/fázik van, a többieknek meg melegük van, fáznak, huzatban ülnek.
- több esetben vannak olyan munkavállalók, akik nem mennek ki az étkezőbe ebédelni, hanem az irodában ebédelnek, és az étel szaga még órákig ott van a levegőben, ami zavarja a többieket.
- a magán telefonhívásokat is jelezték a munkavállalók, nem megy ki az irodából a kolléga, hangosan cseveg, ez zavarja a többieket.
- természetes fény/mesterséges fénnel kapcsolatban is sok konfliktust említettek. Előfordul, hogy az ablak mellett ülő kolléga beárnyékol, mert őt zavarja a fény, ezáltal a beljebb ülő kollégának fel kell kapcsolnia a lámpát, hogy elvégezhesse feladatát. Abban az esetben ez nem okoz olyan volumenű konfliktust, ha a saját asztalnál van külön lámpája a kollégának, de abban az esetben, amikor csak a mennyezeten van megvilágítás már jobban zavaróvá válhat a többi kolléga számára is.

Ilyenkor helyeződik előtérbe a *territoriális viselkedés* szerepe, hiszen hosszú távon tisztázhatja a viszonyokat, mely segítségével csökkenthető a stressz és az agresszió megjelenése a munkavállalók között (Brown et al., 2005; Düll, 2009). Brown & Zhu (2016) kutatásai

kimutatták, hogy a territoriális viselkedés következtében a munkavállaló a kontroll és hatékonyság tükrében otthonosan képes érezni magát, így a teljesítő képessége emelkedik.

Korábbi kutatások igazolták, hogy a *saját munkaállomás* mindenképpen kielégíti a territóriumok kritériumát (Altman, 1975; Brown & Zhu, 2016; Brown et al., 2005), azonban felvetődik a kérdés, hogy az *új generációs irodákból* adódó osztott munkaállomások rendszerében a *territoriális viselkedés sérül* és ebből adódóan *stresszhelyzet* generálódik, ami a hatékonyság csökkenéséhez vezethet. Vagyis fontos megvizsgálni, hogy az ebből adódó negatív vonatkozást mivel képes a munkáltató, a szervezet, a HR menedzsment kompenzálni, hogy a munkavállaló pozitívan élje meg a share-desk irodai munkavégzés lehetőségét (Szabó et al., 2024).

A territoriális viselkedés típusai: *identitás-orientált megjelenés*, *kontroll-orientált megjelölés*, *megelőző védekezés*, *reaktív viselkedés*. A territoriális viselkedés támogatása érdekében több területen is léphet a munkáltató.

1. Az *identitás-orientált megjelenés*, azaz a perszonalizáció támogatása érdekében biztosíthat a munkavállalónak, az open office irodatérben kialakított, osztott munkaállomásos rendszer tér elrendezése során egy olyan sarkot, asztalt vagy teret, ahova a munkavállalók becsempészhetik személyes tárgyaikat (Sundstrom & Sundstrom, 1986; Brown, 2009). Ennek segítségével a munkavállalók otthonosabban érezhetik magukat a munkaterekben, még akkor is, ha nem rendelkeznek dedikált munkaállomással. Továbbá a kutatócsoportunk által kifejlesztett úgynevezett “workpad” is segítheti a személyes tér kialakítását, lásd bővebben az 5. fejezetben.
2. A *kontroll-orientált megjelölés*, mely arra szolgál, hogy egyértelműsíteni tudjuk, hogy ez az “én helyem”, akár mappák elhelyezésével, akár, hogy otthagyjuk a kardigánunkat a széken (Brown, 2009). Ezt a viselkedésformát támogathatja a vezetőség, ha az irodatermek különböző pontjain csoportosítja a zöld növényeket, illetve a munkavégzéshez szükséges iratok elrendezését a munkavállalókra hagyja egy adott rendezési típusban.
3. A *megelőző védekezés*, melynek elsődleges szerepe, hogy megelőzze a potenciális birtokháborítási kísérleteket. Ebben az esetben a munkavállaló úgy érzi, hogy nincsen lehetősége a territórium megfelelő megjelölésére, ez főként a kulturális különbségekből eredeztethető, mivel nincsenek közös szimbólum rendszereik a munkavállalóknak (Brown et al., 2005). Ennek biztosítása érdekében a munkáltató

jelszavak beállítását kérheti a munkavállalóktól, illetve a személyes tárgyak, táskák, kabátok, egyéb értékek tárolására egy zárható helyiséget biztosíthat munkavállalói számára, amit könnyen elérhetnek munkavégzés közben.

4. A *reaktív viselkedés* alcsoport, amikor az egyén már reagál a territórium megsértésére. Célja, hogy a territóriumának határai megsértésével kapcsolatos érzéseit kifejezhesse a munkavállaló, mint például a dühét, a haragját, a szomorúságát, a negatív érzelmeit, a veszteségérzetét az általa elbitorolt területnek (Brown et al., 2005). Ezt mindenképpen szükséges csírájában elfolytania a munkáltatónak, hiszen a munkahelyeken is előfordulhat a territórium megsértéséből adódó feszültség, kiabálás, ami teljesítmény romláshoz vezethet, sőt, a csoportmunka moráljának csökkenését is előidézheti (Brief & Weiss, 2002).

Megállapítható tehát, hogy az egyén territoriális viselkedése a létezésének elemét képezi, ami a saját munkaállomásokból adódóan könnyen kezelhetővé válik. Azonban a share-desk irodák alkalmazása során fontos *kiemelt hangsúlyt* fektetnie a szervezeteknek a fent említett aspektusokra, mely támogathatja, erősítheti a szervezeti kohéziót, azáltal, hogy az egy térben dolgozó munkavállalók jobban megismerhetik egymást, a csoportnormák tekintetében pedig alakítani tudják a személyek szerepeit, identitását.

Az irodai territoriális viselkedéssel kapcsolatban elmondható, hogy a share-desk irodai munkavégzéssel kapcsolatos vizsgálatokra az eddigi kutatásokat, meglévő tudást, *alapvetéseket*, egy az egyben nem tudjuk átültetni. Az *új generációs irodatípusok* által generált design váltás önmagában *új*, eddig nem tapasztalt változásokat generálhat a territoriális viselkedés kapcsán, melyet szükséges a szakembereknek újabb vizsgálatok mentén feltérképezniük. A *perszonalizáció alcsoportja egyértelműen sérül* az osztott munkaállomásokon dolgozók részéről, mely a másik három alcsoport felerősödését generálhatja, ami rövid és/vagy hosszútávú konfliktusokat eredményezhet. A személy életében valószínűleg át fog alakulni a munkahely szerepe, identitása. Azonban az új generációs irodák kialakulásával számos *alternatív tér* is megjelent, ami további kérdéseket vet fel, miszerint az alternatív terek személyre szabhatósága milyen mértékben tud megvalósulni. E mellett a *virtuális terek* elterjedésénél is felmerül a személyre szabhatóság lehetősége, igénye, mellyel ezidáig a környezetpszichológiai kutatások nem foglalkoztak.

A munkavállalók számára kiemelten fontos a *valahová való tartozás* érzése, ezzel együtt, azonban megjelenik a *megkülönböztetés* iránti vágy is (Brown & Zhu, 2016). Fontos kiemelni, hogy a meg nem oldott konfliktusok hosszú távú negatív hatást generálhatnak a szervezet

sámára, ronthatják a teljesítményt, megnehezíthetik a változások folyamatát, esetleges lemorzsolódásokhoz vezethetnek (Balogh & Karoliny, 2023; Brown, 2009). Kiemelten fontos terület a munkáltatók és a HR szakemberek szempontjából, hogy tisztában legyenek a territoriális viselkedés mivoltával és az abból eredő stressz kezelésével, melyet a következő részben részletesen is kifejttek (Szabó et al., 2024).

2.2 Az új generációs irodákkal kapcsolatban az egyén vizsgálata

Az elmúlt évtizedekben folyamatosan változó, rohanó világunkban, a társadalmi és gazdasági változások különösen indokolják az *egyen vizsgálatát*, abból a szempontból, hogy milyen *külső és belső hatások befolyásolják munkavégzésüket*. Gazdaságunkban számos faktor éri a munkavállalókat és munkáltatókat egyaránt nap, mint nap, ami kihat a munkavégzésükre, a jóllétükre, az egészségükre. Kutatások kimutatták, hogy az egyéneket a munkahelyükön számtalan mennyiségű és milyenségű stressz éri, ami koherens összefüggésben van az irodatermek *ergonómiai* kialakításával kapcsolatban (Thompson et al., 2018).

3. táblázat: Munkavállalói elégedettség növelése

Eszköz, módszer, paraméter	Munkavállalói elégedettség		Hatása a szervezetre
	<i>negatív</i>	<i>pozitív</i>	
stressz kezelése (eustressz fokozása) – tréning, coaching	túlzott önbizalom, anyagi befektetés	nő az elégedettség, hatékonyság	növekedő szervezeti hatékonyság, teljesítmény
megfelelő ergonómiai kialakítások (anyag, eszköz használat)	elkényelmesedés, anyagi ráfordítás	nő az elégedettség, hatékonyság	növekedő szervezeti hatékonyság, teljesítmény
egészségkockázati hatások csökkentése (ülőmunka megszakítása, szemfáradtság)	munkaidő-pihenés egyensúly arányának felborulása, munkaidő kiesés	nő az elégedettség, hatékonyság csökken az egészségkárosodási ráta	növekedő szervezeti hatékonyság, teljesítmény
munkavállalói elégedettség fokozása, dolgozók motiválása	anyagi befektetést vonhat maga után, szervezeti átalakítást igényel	lojalitás emelkedése - fluktuáció csökkenése	teljesítménynövekedés és
munkaidő (át)szervezése – share-desk lehetőség	egyes munkavállalók számára idegen, feszültség	egyes munkavállalók számára pozitív aspektus	egyéni autonómiával a szervezeti hatékonyság növekedhet
Home office biztosítása	kommunikáció véglegessége, ellenőrzés háttérbe szorulása, munkamagánélet szétválasztása	nagyobb befolyás, lojalitás emelkedhet a cég felé	szervezeti hatékonyság növekedhet

Forrás: saját szerkesztés (Balogh & Karoliny, 2023; Borgulya et al., 2024; Del Pozo-Antúnez et al., 2018; Gelencsér et al., 2023; Gensler Study, 2019; Oldman & Fried, 1987; Thompson et al., 2018) alapján

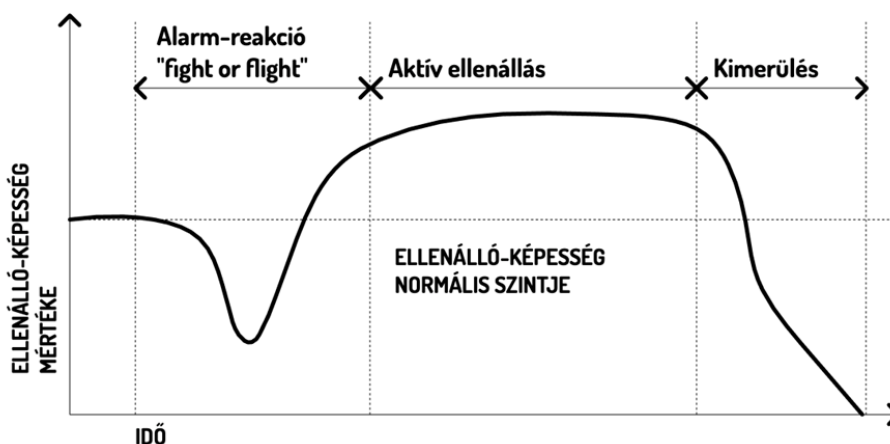
A 3. táblázatban bemutatott néhány példa jól szemlélteti, hogy bármely paraméter változtatása esetén *növelhetjük a munkavállalói elégedettséget, motivációt, lojalitást a szervezet iránt, ami összességében a szervezeti hatékonyság, a produktum növekedéséhez vezethet.*

A kérdés az, hogy vajon a szervezetnek megéri-e az anyagi, időbeni, illetve az emberi erőforrás befektetése. Ez függ attól, hogy egyes aspektusok javítása függvényében mekkora eredményt, hozamot vár el a teljesítmény növekedésében. *A stressz mértékének szinten tartása egy roppant összetett folyamat, számos tényező befolyásolja az egyén életminőségét. Mivel életünk nagy részét munkahelyünkön töltjük, ezért a vállalatok társadalmi felelősségvállalásaként szükséges, hogy a lehetőségekhez mérten a káros ingereket, azaz a stresszorokat visszaszorítsák.*

Selye János (1966) megfogalmazása szerint a stressz a szervezetünk nem specifikus válasza bármilyen igénybevétel következtében. A stressz minden élethelyzetben előfordulhat, fontos leszögeznünk, hogy nem feltétlenül rossz, ez a szervezetünknek egy természetes válaszreakciója a környezetünkben történő változásokra. A stresszt kiváltó tényezőket úgynevezett *stresszoroknak* hívjuk, ezek különbözőek lehetnek, azonban a szervezetünkből biológiailag hasonló stresszt válthatnak ki.

A Selye-féle *General Adaption Syndrome – GAS (általános adaptációs szindróma)* a stressz általános hatását vizsgálja, melyet a 14. ábra szemléltet, azt mutatja be, hogy lényegében a terhelés mértékétől függetlenül hasonló viselkedést válthat ki (Selye, 1976).

14. ábra: Általános adaptációs szindróma – GAS modell



Forrás: (Selye, 1976. 36. o.)

- Az ábrából jól leolvasható, hogy az első szakasz az *alarm/riasztó* reakció, amikor az emberi szervezet, az egyén észleli a stresszort, ellenálló képessége csökken, és jelzi, hogy reagálni kell a külső hatásra. Ez a szakasz általában nem tudatosan zajlik, azaz egy spontán válaszreakció történik.
- A 2. fázis a *resistance/ellenállás* szakasza, ahol a szervezet megpróbál alkalmazkodni a stresszorhoz, ekkor az ellenálló képesség a normál szint fölé emelkedik.
- Amennyiben a stresszort nem tudjuk kiiktatni a második szakaszban, akkor következik be a 3. utolsó fázis, ahol két kimenet következhet be a *recovery/felépülés* vagy az *exhaustion/kimerülés* szakasza. Előbbinél szükség van elég energiára és kitartásra, hogy az egyén le tudja győzni a vele szembenálló stresszt, és visszatérhessen a normál, megszokott, egészséges életébe, vagy az utóbbinál, a kimerülésnél a szervezet nem képes alkalmazkodni, a stresszor eluralkodik felette és visszaesik az első fázisba és az alarm tünetei véglegesen fennmaradnak.

Fontos kitérni arra, hogy a stressznek nem kizárólag csak negatív hatása lehet, ebből következik, hogy az első fázis önmagában nem feltétlenül káros, sőt az egyén fizikai és szellemi fejlődéséhez elengedhetetlen. Az individuumnak stresszre mindig szüksége van, amennyiben nem érnék stresszorok, káros *ingerszegénység* lépne a helyébe, viszont a *túlterhelést* is szükséges elkerülni, az *optimumra* kell törekedni.

Ezek a végletek befolyásolják az egyén mindennapjait, munkavégzésének hatékonyságát, így szükséges megtanulnia kezelni ezen életével járó aspektusokat. Amennyiben, képes alkalmazkodni az adott stresszhelyzethez, sikeresen megküzdhet a kihívással, sikerélményhez juthat, mely motiválhatja az előre lépésre és az újabb célok kitűzésére, fokozza hatékonyságát és fejleszti kompetenciáit (Hargitai et al., 2024; Karoliny Mártonné & Poór, 2017). Poór (2013) kutatása igazolja, hogy nagymértékben függ az *elvégzett munka és a munkateljesítmény* attól, hogy a munkavállaló milyen mértékű *terhelésnek* van kitéve a munkahelyén. A megterhelés mértéke függ az elvégzendő munka jellegétől és a munkakörülményektől. A munkakörülményeknek számos aspektusa van: környezeti feltételek (belső környezeti minőség - indoor environmental quality, azaz IEQ), szellemi munka, koncentrált munkavégzés, különleges feladattényezők, mint például az időnyomás, monotonitás stb.

Megállapítható tehát, hogy a magas szintű és hosszantartó stresszhelyzetek hatással vannak a munkavállalói teljesítményre, így a szervezeti hatékonyságra. Azonban az emberi lét

működéséhez szükséges, hogy stresszhelyzet alakuljon ki, illetve, nem minden stressz minősül rossznak, ezt a következő részben fejtem ki.

A szakirodalom *kétféle stresszt* különböztet meg, a pozitív, az úgynevezett *eustresszt*, és a negatív, más néven a *distresszt*. *Stresszornak* minősül minden olyan tényező, ami idegrendszeri (neuroendokrin) és hormonváltozás során reakciót vált ki a szervezetből. Stresszhelyzetekben az egyéni szervezet különböző válaszokat adhat adott stresszorok hatására. Lehetnek *érzelmi reakciók (szociális izoláció)*, amelyek megnyilvánulhatnak, düh, harag, szorongás, illetve depresszió formájában. Okozhat *kognitív zavarokat* (memória probléma, koncentrációs zavar) és *fiziológiás reakciókat* (növekvő szívfrekvencia, vérnyomás, izzadás, gyors légzés stb.) Továbbá, *magatartási változást* is előidézhhetnek a stresszorok, ezek lehetnek káros szenvedélyek, mint például a dohányzás, alkoholfogyasztás, szerencsejáték stb. (Bányai & Varga, 2013).

Egyértelmű határokat nem lehet megszabni, hogy mi minősül pozitív, illetve negatív stressznek, hiszen függ az adott egyéntől, kognitív és érzelmi kompetenciájától, továbbá reakcióitól, ezek összessége határozza meg, hogy eustressz, vagy distressz alakul ki az adott szervezetben. Ez fakadhat kulturális-, életkorból fakadó különbségekből, szokásokból, de akár érdeklődési körből adódóan is. Például, egy nyitott irodában dolgozó munkavállaló koncentrációs képességét negatívan befolyásolhatják a hanghatások, a zajok, úgy, mint a beszédhang, készülékek hangja, a zeneszó stb. Ez a többi kolléga munkavégzését lehet, hogy pont ellentétesen befolyásolja, egyszerűen motiválja a munkavégzésre (American Psychological Association, 2018).

Az orvostudományban számos betegség, tünet megjelenését az egyre gyakrabban átélt stresszre vezetik vissza, miszerint a *betegségek kialakulását, fennmaradását* elősegítik a mindennap átélt stresszhelyzetek. *Számtalan ismerőstől, kollégámtól hallom nap, mint nap, hogy nagyon stresszes az életük, mindenen görcsölnék, vannak, akik pánikroham szerű tüneteket is produkálnak egyes esetekben.* Ezek a khatások fizikailag befolyásolják a szív és érrendszeri működést, a légzést, a vérárvadást, az immunrendszer hatékonyságát, és egyéb létfontosságú szerv működését. Lényegében a stressz az egész *központi idegrendszer* működésére khat (Thosar et al. 2012; Tiringer, 2016; Wu et al. 2018).

Ezért is tartom fontosnak, ennek a témának a kutatását, hiszen a beteg, leterhelt, túlterhelt munkavállaló nem tudja hatékonyan ellátni munkáját. Ezáltal csökken a teljesítménye és ez khat az egész szervezet működésére, hatékonyságára (Davis et al., 2011). Természetesen nem

minden stresszor juttatja el az egyént a kimerülés fázisába, amit már korábban bemutatam Selye János GAS diagramja alapján. Amennyiben, az egyén megbirkózik és/vagy képes alkalmazkodni az adott stresszhelyzethez, sikeresen megküzdhet a kihívással, sikerélményhez juthat. Mely motiválhatja az előre lépésre és az újabb célok kitűzésére, fokozhatja hatékonyságát és fejlesztheti kompetenciáit.

Miller (1980) a *megküzdést* úgy definiálta, hogy *megküzdésnek (copingnak)* tekinthető minden olyan válasz, melyet az egyén produkál stresszhelyzetben. Kétféle stratégiát különböztet meg a szakirodalom, az *adaptív* és a *maladaptív stratégiát*.

1. Adaptív stratégia segítségével az egyén, a munkavállaló hatékonyan képes megküzdni a stresszel, mely hosszú távon is jótékony hatást eredményezhet.
2. Maladaptív stratégia rövid távon csökkentheti a stresszt, de elképzelhető, hogy hosszú távon káros hatást gyakorol a munkavállalóra, fizikailag és pszichésen egyaránt.

Compas (1987) leírja, hogy a születéstől adott válaszreakciókat, a *megtanult* és a *tudatos* rutinviselkedéseket szükséges megkülönböztetni stresszes szituációkban.

Folkman és Lazarus (1986) a megküzdést 2 kategóriára bontja:

1. a *probléma fókuszú megküzdés*, mely a distresszt okozó problémák kezelésére szolgál.
2. az *emóciófókuszú megküzdés*.

Előbbi során a személy a problémára összpontosít, míg az utóbbinál a felmerülő érzelmek szabályozására.

Véleményem szerint Compas illetve Folkman és Lazarus meghatározásait együttesen szükséges számításba venni, kiegészítve Gross (2022) érzelmszabályozás modelljével, mely szituáció fókuszú (választás, változtatás), kogníció fókuszú (figyelem, interpretáció) és válasz fókuszú (érzelmek kifejezése, testmozgás, relaxáció, elfojtás, eszkepizmus). Eszerint el kell különíteni a probléma és emóciófókuszú megközelítést, de ezeket is szükséges vizsgálni, hiszen nem mindegy, hogy miként kezeli az egyén a stresszt. Velük született adottságai, képességei segítségével, vagy tanult attitűdjei segítségével? Amennyiben a második típus jelenik meg gyakrabban, az egyének képesek fejleszteni tudásukat, és a jövőben gyorsabban, hatékonyabban reagálhatnak a stresszhelyzetek kialakulásakor. Tudásukat különböző módszerekkel bővíthetik, akár önfejlesztés segítségével, tanfolyamon való részvétellel, kiscsoportos foglalkozások során. A szervezet ehhez úgy járulhat hozzá, hogy lehetőséget

biztosít az egyének számára ezen kompetenciák fejlesztése során (Hargitai et al., 2024; Nick-Balogh, 2024).

A fentebb említett kutatók szerint, megküzdésnek nem csak az abszolváltné szituációkat kell tekinteni, hanem a *sikertelen eseteket* is, melyből az individuum képes a továbbiakban maga tanulni és fejlődni. Az esetleges hasonló szituációk kialakulása során, ezt követően a stresszel szemben már megfelelő válaszreakciókat tud megfogalmazni, ezáltal sikeresen megküzdni a stresszszorral. Így ismét motiváltan és hatékonyan tudja majd ellátni feladatait a vállalat eredményessége érdekében. Amennyiben, az egyén önállóan nem képes a megküzdésre, coachingal, mentorálással is fejleszthető ezen képessége, kompetenciái (Segal et al., 2019). A következő alfejezetből, egyértelműen kiderül, hogy a munkavállalót érő stressz nagy részét a munkahelyi behatások, illetve a nem megfelelő munkakörülmények indukálják.

2.3. A munkahelyi stressz a share-desk vonatkozásában

Modern társadalmunk életében a munka központi, kulcsszerepet tölt be. Miután megjelent a kétkeresős családmódel, az egyén életének nagy százalékát munkahelyén tölti, munkahelye az elsődleges jövedelemforrása, amely társadalmi hovatartozását is meghatározza (Raley et al., 2006). A fejlett országokban megállapítható, hogy az egyének életük közel 90%-át töltik épületen belül, elegendő napfény és friss levegő nélkül.

A munkáltatóknak, ezáltal szükséges arra törekedniük, hogy a distressz szintjét a munkavégzés során a környezeti adottságokból fakadóan minimalizálja. *A fizikai, a kulturális és a technológiai tényezők azok, amelyek a leginkább befolyásolhatják az ember közérzetét.* Ezekre érdemes odafigyelni a munkáltatóknak és megfelelően kialakítani a környezetet az adott munkatípushoz, hogy vonzóvá tegyék munkahelyüket az új munkavállalók számára, és hogy meg tudják tartani a legjobb kollégákat (Norhidayah et al., 2013). Amint az egyén kikerült az iskolapadból és elhelyezkedett a munkaerőpiacon, lehetősége van fejlődni, az élethosszig tartó tanulás (Life long learning) itt jelenik meg, sikereket érhet el, kapcsolati hálót építhet ki, mely hozzájárulhat a karrierépítéséhez (Szászvári et al., 2021). Aronson (2008) fogalmazta meg, hogy az individuum a munkánkért *jutalmat, nyereséget* kaphat, emellé a valahová való tartozás érzete társul életéhez, amellyel önértékelése is gyarapodhat.

Megállapítható, hogy a fejlett társadalmakban átlagosan az egyén 8 órát tölt a munkahelyén, sok esetben előfordulhat, hogy akár 10-12 órára is nőhet ez az időtartam. Ebből következik, hogy a munkahelyen ért külső és belső hatások nagymértékben befolyásolják

életüket. Abban az esetben, ha a munkavállaló el van zárva a természetes fény elől, illetve nem megfelelő a szellőztetés, magas zajterhelés éri nagymértékben károsíthatja egészségét, mivel ezek hatásaként állandó, negatív stressz társulhat életéhez (Aletta et al., 2018).

A globalizáció során, számos területen változások figyelhetők meg. A munkavállalók többségét már nem a fizikai terhek érik többségében, hanem a *mentális, érzelmi megterhelések*. A munkaerőpiac bizonytalansága egyre nagyobb feszültséget generál a munkavállalók és a munkáltatók között (Marmot et al, 2006). A munkáltatók egyre nagyobb *terhet*, illetve *felelősséget* hárítanak a munkavállalókra, több feladattal bízzák meg őket, míg a munkavállalók próbálnak *alkalmazkodni és megfelelni* az elvárásoknak. A nem megfelelő arányú munkakiosztásnak következménye a *túlterhelés*, mely egyre magasabb szintű stresszt válthat ki (Lavaysse et al, 2018). Kopp et al. (2007) vizsgálták az *átalakuló munkakörülmények* által generált hatásokat, melyek során distressz alakulhat ki pl.: magas követelményrendszer, felettестől hiányzó támogatás nyújtása, hétvégi-, esti munkavégzés, bizonytalanság, pozitív munkatársi kapcsolatok hiánya, nem megfelelő arányú fizetés, túlterhelés, túlórák emelkedése, elnyomás stb.

Fontos szerepet tölt be a HR és a vezetés, akiknek lehetőségük van, hogy egyenlő arányú munkaterhelést, megfelelő munkakörülményeket, megbecsülést tudjanak biztosítani dolgozóik számára (Szabó et al., 2024). A negatív stresszhelyzeteket megvizsgálva törekedhetnek azok pozitív irányú átalakítására, mely során az egyéni hatékonyság növekedne. Karoliny és Poór (2017) szerint, mindez a *megfelelő munkakör megtervezésével* érhető el, az egyén motivációs erejének fokozása érdekében.

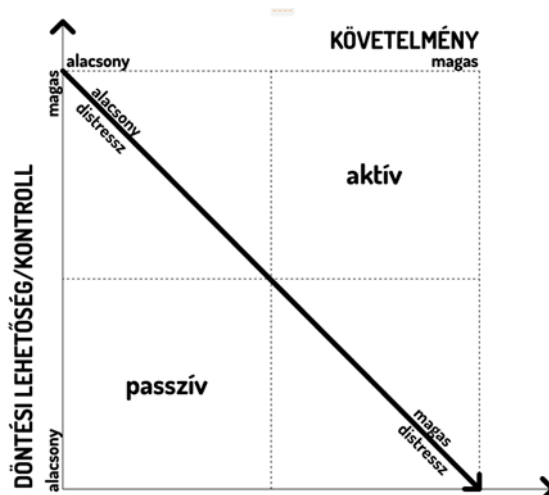
Kutatók megpróbálták összegyűjteni az általános munkahelyi stresszforrásokat. A modellek arra a megállapításra alapozva épülnek fel, hogy az emberi *motiváció* az alapvető *fizikális és mentális jólléten* alapul, illetve az egyén *vágyán, a valahová való tartozáson, az önmegvalósításon* (Bandura, 1986).

A legelső modellt az 1970-es években a Michigani Egyetem kutatói fogalmazták meg. Ez nem más, mint a *személy-környezet illeszkedés modellje*. A modell szerint a lehetőségek és igények különbségéből, illetve a követelmények és képességek differenciájából fakadhatnak feszültségek a munkahelyen. A *feszültségek* adódhatnak abból, hogy a munkavállaló képességei alacsonyabbak az elvártnál, avagy ennek ellentétéből, miszerint a munkavállaló túlkvalifikált az adott feladatkörhöz. Ez a másik dimenziót is befolyásolja. Ha a *munkavállalói igények*

alacsonyabbak, vagy jóval magasabbak, mint az adott lehetőségek, akkor az, szintén befolyásolja a modell felépítését (Klein, 2002).

A szakirodalom alapvetően *két munkahelyi stressz modellel foglalkozik*, az egyik a *követelmény-kontroll modell* (15. ábra), A másik modell pedig az *erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modellje* (16. ábra):

15. ábra: Követelmény-kontroll modell

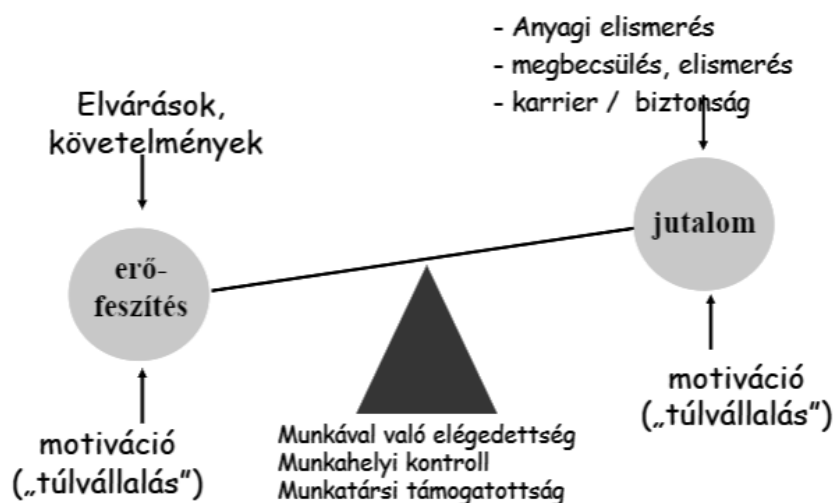


Forrás: (Tiringer, 2016. 989.o.)

1. A *követelmény kontroll modell* szerint a munkahelyi túlterheltség mellett a munkavállalók nem képesek befolyásolni a munkakörülményeiket, így a krónikus distressz hatására romlik egészségi állapotuk (Karasek, 1979). Az elmélet hibája, hogy nem képes előre jelezni a feszültség megjelenését (Karasek & Theorell, 1992).
2. A másik modell pedig az *erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modell*, mely kiválóan képes szemléltetni a végleteket, illetve az idilli állapotot is, viszont ezt adott elemű mintából képes meghatározni, ahol lehet, hogy az egyik egyénnek problémát okoz, ami a másik egyénnek lételeme lehet (Siegrist, 1996). A modell jól szemlélteti az egyensúlytalanságot.

Mindkét eset háttérében a túlvállalás áll, az egyiknél a *jutalom elérésének* érdekében, ami lehet anyagi elismerés, megbecsülés, karrier lehetőség stb. Míg a másik esetben az *erőfeszítések túlterhelése* jelentkezik, ami adódhat a követelmények sokaságából, túlzott felelősségből, túlórától stb. (Siegrist, 1996).

16. ábra: Erőfeszítés-jutalom egyensúlytalanság modell



Forrás: (Siegrist, 1996.)

A munkáltatóknak fontos, hogy törekedjenek az *egyensúly kialakítására*, mivel a munkájával, munkakörnyezetével elégedett dolgozó lojálisabb a munkahelye iránt, ezáltal jobban teljesíti feladatait a munkavégzése során. A munkavállalók teljesítménye a munkavégzés során támogató munkakörnyezet kialakításával tovább javítható (Garai, 2019). Mindezt a szervezet vezetősége a HR szakemberek bevonásával, és a megfelelő motivációval érheti el, hiszen a motiváció az embereket hajtó generátor, aminek célja a szükségletek, vágyak, igények maximális szintű kielégítése (Herzberg, 1968).

Jelen pontnál meg kell említenem, a Maslow által megalkotott *szükséglet piramist* is, mely elméletnek az egyik alappillére a *motiváció* (Johnson et al., 2018). A Maslow-féle piramis (1954) legalsó szintjén az *alapvető fiziológiai szükségletek* helyezkednek el, a második szinten a *biztonsági és védelmi szükségletek* állnak, ami a megszerzett javak, megővését, azaz a védelmét jelenti. A következő szinten található a *szeretet és összetartozás igénye*, azaz a szociális szükségletek. A 4. szinten az *önbecsülés iránti vágyát* próbálja kielégíteni az egyén, majd az *elismerés iránti vágy* következik. A piramis csúcsán az *önmegvalósítás* szükséglete áll. Elmondható, hogy a munkavállalók ösztönzése, készítése és motiválhatósága bizonyos szükségleteik kielégítésétől függ, ezáltal motiválhatóvá válnak a munkavégzés során (Benke, 2018).

A motiválás egy rendkívül komplex dolog, melyet befolyásol a megfelelő stressz szint, illetve a munkakörnyezet kialakítása. A tervezés során az ergonómiai szempontokat figyelembe kell venniük a munkáltatóknak, mivel az egyéni jóllét fizikai és mentális elemekre is kiterjed. A fizikai jóllét függ a környezetünktől, a természetes napfénytől, hőmérséklettől, lényegében

azoktól a dolgoktól, amik közvetlenül befolyásolják az emberi testet. A fizikai jóllét vizsgálata szempontjából ezen alapvetéseket teljes mértékben lehetőség van adaptálni a share-desk munkavégzési formák kialakításához. Emellett ugyanolyan fontos a szellemi, mentális jólét támogatása, mely magába foglalja a megfelelő pihenési területeket munkavégzés közben, illetve azon tényezőket, mely a pszichére van közvetlen hatással.

Amit fontos kiemelni, hogy a pszichoszociális tényezőkől eredő stressz szint csökkenését szükséges a munkáltatóknak elérni, mindez kompenzálható az általam vázolt elméletek és javaslatok keretrendszerében. A territoriális viselkedés alapjaiban csökkenthető a fent felsorolt lehetőségekkel, így a munkahelykötődés egyenes arányban növekedhet a munkavállalók szempontjából és az észlelt magánszféra is kielégítő, pozitív irányba tolódhat el. Az irodai tervezés során mind a testi, mind a mentális jóllét támogatása elősegítheti az egészséges, produktív munkaerő létrehozását.

Kutatások során megállapították, hogy a *kielégített szükségletek nem motivátorok*, mivel az egyének mindig egyre többet és többet akarnak (Herzberg, 1968; Maslow, 1970). A munkakörnyezet kialakítása során, a vizsgált szervezeteknek figyelniük kell a térben elhatárolt helyek létrehozására, melyek az egyén közvetlen környezetéhez tartoznak. Ezeket a tereket úgy kell megtervezniük, hogy infrastrukturálisan megfelelő minőségűek legyenek az adott munkafolyamat elvégzéséhez. Ez kihatással van a munkavállaló motiváltságára, továbbá, igényeik kielégítése során maximalizálható az egyén motivációja, és minimalizálható a negatív stresszorok jelenléte.

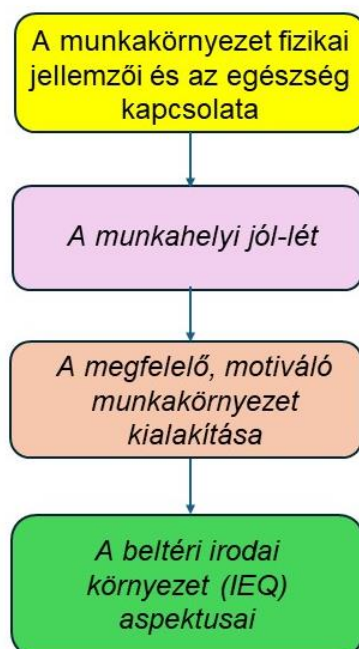
Összességében elmondható, hogy az egyén életminőségének egyik meghatározó aspektusa a *stressz*. Kihatással van mindennapi életére, az otthon töltött idejére, a munkavégzésére, az egészségére. A fejezetben bemutatam azt, hogy a munkahelyeken a *stresszkezelés* odafigyelést, szakértelmet igénylő terület, melyet a vezetőség különböző *preventív módszerekkel* képes lehet olyan keretek között tartani, amely esetben még nem következik be egészségromlás. A megfelelő módszerek alkalmazásával pozitív irányú változásokat érhet el, ezáltal motiválni tudja az egyént a teljesítményének növelésére. Mindezek megvalósítása érdekében a *territoriális viselkedés* kapcsolatában ajánlásokat fogalmaztam meg a munkáltatók számára az új generációs irodákkal kapcsolatban, melyek minimális befektetés mellett elvégezhetőek, azonban fontos, hogy a szervezet munkavállalói számára a helykötődést és az észlelt magánszférát biztosítani tudják, mindezt időszakonként újra felülvizsgálva. Ezzel szoros összefüggésben van a *megfelelő irodai munkakörnyezet kialakítása, a munkahelyi jól-*

lét, mely első sorban a *beltéri irodai környezetből* adódik. A következő fejezetben ezek kerülnek bemutatásra.

3. A munkakörnyezet fizikai jellemzői és az egészség kapcsolata

Az irodai munkahelyek esetében a *személyes komforttal* összefüggő kérdések azért is érdemelnek külön figyelmet, mert az irodai dolgozók legalább heti 40 órát töltenek a munkahelyükön, és ennek az időnek a 90%-ában beltéri környezetben tartózkodnak (Roelofsen, 2002). Így az irodai terek olyan jellemzői, mint a *beltéri design*, a *személyes munkaterület nagysága*, a *munkaállomás felszereltsége* vagy a *bútorzat ergonómiája* meghatározza, hogy a *munkavállaló mennyire érzi magát komfortosan az irodában* (Vimalanathan-Babu, 2014). Ugyanakkor az elmúlt mintegy húsz évben egyre több kutatás eredménye igazolta, hogy az irodai terek *fizikai környezetén túl, a beltéri irodai környezet (Indoor Environmental Quality, IEQ)* tényezők úgy is, mint a *vizuális komfort*, a *zajszintből eredő komfort*, a *levegő minősége* és a *termikus hőkomfort* a munkavállalók komfortérzetére, egészségére és produktivitására szintén jelentős hatást gyakorolnak (Cakó et al. 2021; Lamb-Kwok, 2016). Azonban ezek a tényezők rendkívül összetettek, és komplexen szükséges őket vizsgálni. Az alábbi fejezetben ezen *munkakörnyezeti tényezők munkavállalóval kapcsolatos hatásait* mutatom be (17. ábra).

17. ábra: A munkahelyi környezet vizsgálata



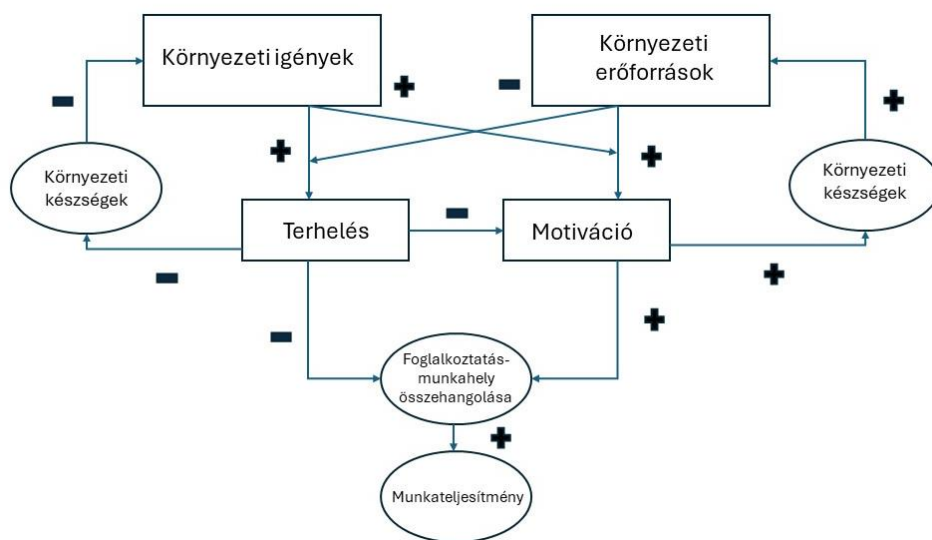
Forrás: saját szerkesztés

3.1. A munkahelyi jól-lét

A vállalatok felismerték, hogy az egészségügyi problémákat első sorban a munkahelyi stressz okozza, ezért a *munkaterek kialakítása* során az egészségesebb körülmények kialakítását célozza meg. Bakker és Demerouti (2007) *Munkaigények-Erőforrás Modell (The job demands-resources (JD-R) modell)* segítségével jól definiálhatóvá válnak a *munkahelyi egészség indikátorai és az azt befolyásoló tényezők*, mint az *egészségromlás folyamata* és a *motivációs folyamat*. A modell egy keretrendszert állít fel, mely segít megérteni a munkahelyi stressz és a teljesítmény közötti összefüggéseket.

A munkahelyi tényezőket két részre osztja, a munkakövetelményekre (fizikai terhelés, mentális terhelés, időbeli nyomás, munkafolyamatokkal kapcsolatos nyomás szerepkonfliktusok) és a munkahelyi erőforrásokra (társadalmi támogatás, önbizalom, munkahelyi kontroll, tiszteletteljes munkakörnyezet, fejlődési lehetőségek) (18. ábra). A két tényező között szükséges megteremteni az egyensúlyt.

18. ábra: Munkaigények-Erőforrás Modell



Forrás: (Bakker – Demerouti, 2007)

Amennyiben sikerül pozitív irányba billenteni a mérleget, abban az esetben a munkakövetelményeket meghaladják a munkahelyi erőforrások, így a munkavállalók kevésbé érzik magukat stresszesnek, kimerültnek, tehát nagyobb valószínűséggel elégedettebbnek, motiváltabbnak érzik magukat munkavégzés közben. A modell segítségével jobban látható,

hogyan a munkahelyi tényezők hogyan befolyásolják a munkavállalók teljesítményét, jól-létét, ezáltal segít a megfelelő munkakörnyezet kialakításában (Bakker & Demerouti, 2007; Bakker & Demerouti, 2017).

Az *egészségromló folyamatok* rövid távon visszafordítható, hosszú távon visszafordíthatatlan következményeket okozhat a munkavállalók mentális egészségével kapcsolatban (Bridger & Brasher, 2011; Karasek, 1979). A visszafordítható tényezők közé tartozik a stressz vagy a fáradtság, ahol a fáradtságot a nyugtalan alvás vagy a hosszantartó stressz okozhatja. A fáradtság vagy kimerültség miatt a munkavállalók képtelenek megfelelően koncentrálni munkafolyamataikra, figyelmük szétfoszlik. Ez azt jelenti, hogy kognitív erőforrásaik volumene csökken, és nem tudják megfelelően ellátni feladataikat. A rövid távú munkafáradtság, stresszhelyzet kezelhető és visszafordítható, ehhez azonban szükséges feltárni és megszüntetni a kiváltó okot (American Psychological Association 2018; Selye, 1976; Thosar et al. 2012). Azonban a hosszú távú fáradtság visszafordíthatatlan, betegszabadsághoz, táppénzhez vezethet, következésképpen befolyásolhatja a munkavállalók jól-létét, ezáltal csökkenhet a termelékenységük. Amennyiben a hosszú távú fáradtság tartósan fennmarad depresszióhoz, kiégéshez vezethet (American Psychological Association 2018; Fodor, 2024; Garai, 2019).

Ezzel szemben a *motivációs folyamatot* a környezeti erőforrások indítják el, mely során pozitív hangulathoz, jól-lét növekedéséhez vezethet. Adler & Seligman, (2016) megállapította, hogy a jól-léthez pozitív érzelmekre, kapcsolatokra, teljesítményre és elkötelezettségre is szükség van, melyet Gelencsér és mtsai (2024) továbbá Soós-Lakatos (2022) kutatásai is alátámasztanak. Kimutatták, hogy azok a munkavállalók, akik szeretik az irodájukat, elkötelezettebbek, lojálisabbak a szervezethez, a szervezeti kultúrához, ezáltal produktívabbak és nagyobb valószínűséggel kitartanak a cégük mellett:

- 33%-kal elkötelezettebb,
- 30%-kal jobban kötődik a szervezethez,
- 9%-kal produktívabbak,
- 20%-kal kevesebb eséllyel hagyja el a szervezetet.

A WHO (2022) ezt kiegészítve a mentális egészséggel kapcsolatos különleges kezdeményezésbe kezdett 2019-2023 közötti időszakban, mely során, az alábbi tíz tényező kulcsszerepét emelte ki:

- jóllét,

- stressz,
- depresszió,
- elkötelezettség,
- kiégés,
- koncentráció,
- fáradtság,
- hangulat,
- alvásminőség,
- termelékenység.

A WHO főigazgatója, Tedros Adhanom Ghebreyesus kijelentette, hogy ideje cselekedni, ezáltal egy olyan egészségügyi munkatervet dolgozott ki, mely során az elérhessék a mentális egészségük legmagasabb szintjét. Ennek a tíz kategóriának az optimumát szükséges megtalálni, pozitív irányba billenteni, hogy kiegyensúlyozott, hatékony, lojális munkaerőnk lehessen. A következő részben a munkakörnyezet aspektusait mutatom be (WHO, 2019).

Korábbi tanulmányok kimutatták, hogy a *munkahely fizikai jellemzői* (például fény, zaj, levegő minősége) potenciálisan befolyásolják a munkavállalók mentális egészségét (például stressz, fáradtság vagy hangulat). Egészen a közelmúltig a legtöbb munkahelyi kontextus-kutatás patogén, nem pedig szalutogén irányultságú volt (Davis et al. 2011; Martens 2008; Roskams & Haynes, 2020; Sundstrom & Sundstrom, 1986).

Egyes tanulmányok már megpróbálták szisztematikusan áttekinteni a szakirodalmat a *belső irodaterületek és az alkalmazottak jólléte közötti kapcsolatáról*, de csak általános kifejezéseket használtak a munkahely leírására, mint például „iroda”, „munkahelyi tervezés” vagy „építészet” (Roelofsen, 200; Sundstrom & Sundstrom, 1986; Thanem et al. 2011; Vimalanathan & Babu, 2014). Hiányoztak a részletes tanulmányokról, például a zajról vagy a fényről szóló munkák, amelyek nem használják ezeket a kifejezéseket. Az ilyen tanulmányok kimutatták, hogy az áttekintésükben szereplő cikkek többsége egy fizikai munkahelyi jellemző és az egészség kapcsolatára összpontosított a fizikai munkahely holisztikusabb megközelítése helyett (Davis et al, 2011). Ez azt jelzi, hogy az egészséges fizikai munkahely jellemzőinek mérését a mai napig *nem azonosították* annak érdekében, hogy teljes mértékben értékeljék a munkahely hatását a munkavállalók mentális egészségére és jóllétére.

A *fizikai munkakörnyezet minden tárgyból és ingerből áll*, amellyel a munkavállalók találkoznak munkájuk során (Stryker et al, 2012). Roskams és Haynes ezzel kapcsolatban azzal

érveltek, hogy „*a munkahelyi környezet egy összetett pszichofizikai rendszer, amely nemcsak a munkahelyen belüli objektív fizikai ingereket foglalja magában, hanem azt is, ahogyan ezeket az ingereket az egyes dolgozók szubjektíven érzékelik*” (Roskams & Haynes, 2020. 6, p. 142). A fizikai munkahelynek a munkavállalók mentális egészségére gyakorolt hatása tehát az egyének pszichológiai és fiziológiai reakcióitól függ a fizikai munkahely jellemzőivel kapcsolatban (Lukcso et al, 2016; Norhidayah et al. 2013; Wolkoff, 2013).

Ahogy Sander & McCormick (1992) leírta a munkavállalók fizikai munkakörnyezetre adott reakciói a teljes irodai környezetre vagy bizonyos jellemzőkre adott kognitív, érzelmi és kapcsolati reakcióik alapján értékelhetők. Ezek a jellemzők erőforrásokra (azaz szalutogén) és igényekre (azaz patogén) oszthatók, attól függően, hogy milyen hatással lehetnek az alkalmazottak mentális egészségére. Míg a *szalutogén munkahelyi jellemzők javíthatják az alkalmazottak mentális egészségének pozitív aspektusait*, például termelékenységüket, elkötelezettségüket (Gelencsér et al., 2024) vagy a stresszből való felépülésüket, a *környezeti igények a negatív* következmények növekedését okozhatják, beleértve a stresszt is (Lukcso et al, 2016; Norhidayah et al. 2013; Roskams & Haynes, 2020; Wolkoff, 2013).

Ezeket a felismeréseket a jövő kutatói felhasználhatják a munkahely fizikai jellemzőinek a munkavállalók mentális egészségére gyakorolt hatásával kapcsolatos jelenlegi ismeretek bővítésére, átfogóbb megközelítések és a megfelelő intézkedések gondos megválasztása révén. Ezt a tudást azután a munkahelyi vezetők a gyakorlatban is felhasználhatnák világszerte, hogy munkahelyi stratégiákat dolgozzanak ki alkalmazottjaik mentális egészségének optimálisabb támogatása érdekében.

Az épített terekben töltött idő evidencia a mindennapjainkban, ennek mértéke a városi léttel, az iparosodással exponenciálisan nő. A modern lét által kialakított életforma, a környezettől való elszakadást eredményezte, mindennapjaink sokszor több mint 80%-át töltjük belső terekben, munkahelyünkön és otthon (Norhidayah et al, 2013). A terek már nem csak a hagyományos hajlék szerepét töltik be, az ember életformájának részévé vált. Ebből következően az egészségre és közérzetre, pszichére, hatékonyságra gyakorolt hatása hosszú távú társadalmi és gazdasági konzekvenciákkal bír.

A munkahely *kedvező kialakítása növeli a kreativitást, az egészséges work-life balance megteremtésének alappilléreként*, mely során a negatív stresszt a munkáltatók képesek lehetnek pozitív stresszé átalakítani, ami a hosszú távú egészség alapja is lehet. Ezek az elvárások az épített környezettel kapcsolatban mindig is jelen voltak, ha nem is mindig tudatosan, de

harmóniát, jó közérzetet keresve. A harmónián túl a tér mérhető hatásai az egészségre, az egészség megőrzésre továbbá a gazdaságra kiemelten fontos (Martens, 2008). Altman (1975) kutatásában elméleti szinten foglalkozott a *jóllét és az épített környezet kapcsolatával*. Megállapította, hogy a *személyre szabott munkaállomások* egyhíthetik a magánszféra szabályozásából következő betegségek, stressz faktorok kialakulását, ezáltal növelve a munkavállalói jóllét kialakulását.

Későbbi kutatások ezen alapvetést igazolták, mely szerint a *magánszféra szabályozhatóságának integrálásával a kontroll és a territoriális viselkedés összekapcsolódik*, így a munkavállalókban kialakul a magas tulajdonlás érzése, mely javíthatja a fizikai munkakörnyezet és a munkával kapcsolatos elégedettség mértékét (Bridger & Brasher, 2011; Gelencsér et al., 2023; Vinsel et al, 1980). Megállapítható, hogy az *alacsony tulajdonlás* érzésének eredménye frusztrációval, distressz kialakulásával járhat, mely a jól-lét csökkenéséhez vezethet (Altman, 1975). Karasek & Theorell (1992) *követelmény-kontroll modellje* alapján, azon munkavállalók, akik magasabb elvárásokkal és alacsonyabb kontrollal találkoznak a munkahelyükön, magasabb a kockázati rátájuk egészségügyi vonatkozásban. Ez a megállapítás egyértelműen kimutatja, hogy az új generációs irodák tervezése során, úgy kell a munkaállomásokat kialakítani, hogy az adott területen dolgozó kollégák egységes ergonómiai és felszerelésű asztalok közül tudjanak választani, így a territoriális viselkedésükből adódóan magasabb tulajdonlás érzéssel társulhat, ezáltal a stressz szint csökkenthetővé válik, mely a munkavállalók mentális egészségéhez hozzájárulhat, lásd bővebben a 2. fejezetben.

Az ember egész élete során mintegy 90 ezer órát tölt a munkahelyén. Ami már önmagában megmagyarázza azt, hogy miért kell arra törekedni, hogy a legmegfelelőbb környezetben töltse el életének jelentős részét, lehetőségeinkhez mérten minimális stressz forrásoknak kitéve az egyéni szervezetet (Ausubel & Gruebler, 2020). A fizikai, a kulturális és a technológiai tényezők azok, amelyek a leginkább befolyásolhatják az egyén közérzetét. Ezekre érdemes odafigyelni a munkáltatóknak és a legmegfelelőbben kialakítani a környezetet az adott munkatípushoz, hogy vonzóvá tegyék munkahelyüket az új munkavállalók számára, és hogy meg tudják tartani a legjobb kollégáikat. A munkahelyen számos olyan munkafolyamat jelenik meg, melyhez elengedhetetlen, hogy legyenek olyan funkcionális terek, melyeket adott szituációban szükséges használniuk a munkavállalóknak (pl. tárgyaló helyiségek, meeting szobák; privát zóna, ami telefonálásra alkalmas stb.). Ezeket a tereket a megfelelő precizitással szükséges megtervezni, pl. hangszigetelés, szellőzés, akusztika, fényviszonyok, stb. (Artazcoz et al., 2018). Manapság egyre nagyobb az igény a munkahelyeken a közösségi tér kialakítására

is (Wolkoff, 2013), amiről korábban sok cég úgy gondolkozott, hogy elvonja a dolgozók idejét és figyelmét a munkáról. A közösségi terek csak minimális kikapcsolódással járhatnak ugyan, viszont az egészség megtartásához nagyban hozzájárulhatnak, mert pl.: a munkavállalók felállással és sétálással megszakíthatják az ülőmunkát; a fókuszált nézésüket, szórt, távolba nézéssel pihentethetik; agyunkat kissé felszabadíthatják stb. (Barna, 2019).

Saját tapasztalatom alapján elmondhatom, hogy a pihenő terek használata során pár perc elteltével, kollégáimmal már ismét valamilyen munkafolyamattal kapcsolatban egyeztetünk. Ezáltal nem zökkenünk ki a munka végzése alól, mégis informálisabb kommunikáció zajlik, így valóban feltöltődéssel telik el az az rövid idő, amit nem a konkrét munkavégzésünkkel töltünk. Kutatásom során céloim feltárni a dolgozók munkáját pozitívan befolyásoló tényezőket, különös tekintettel a munkakörnyezetükre. A feldolgozott irodalmak alapján a munkakörnyezetet befolyásoló tényezők közé tartozik többek között a megfelelő ergonómiai irodater tervezése, a munkakör ellátásához szükséges infrastrukturális háttér kialakítása, valamint a vállalati szemléletet jól tükröző enteriőr.

Az *ergonómia* az emberi munkavégzés törvényszerűségeivel foglalkozó tudomány lett. Célja az emberek munkakörnyezetének kényelmesebbé tétele és a hatékonyabb munkavégzés elősegítése. Az ergonómia fogalmát Wojciech Jastrzebowski lengyel tudós fogalmazta meg először a 19. század közepén, (*ergos* = munka; *nomos* = törvények), azaz az ergonómia az ember és munkakörnyezetének kölcsönhatásainak összessége (Horváth, 1975).

Az ergonómia „*az emberi adottságoknak maximálisan megfelelő munkafeltételek kialakítására vonatkozó komplex tudománycsoport*” (Klein, 2004, 78. o.). Az ergonómiával számos neves kutató foglalkozott már, majd az 1990-es években, egy szemléletváltás következett be e területen, miszerint, már nem csak a munkakörnyezet kialakítását figyeli meg, hanem magát a *vállalatot*, mint *szociotechnikai rendszert* vizsgálja.

A középpontban immáron az *optimalizálás* kerül hangsúlyozásra. Manapság az alapvető ergonómiai tényezők mellett a munkavégzés jellegét, a munkafolyamatok megtervezését és a külső és belső kommunikációs tényezőket is figyelembe kell venni a munkateretek kialakítása során (Borgulya et al., 2024). Mindezek következményeképp az irodák ergonómiai átalakítása komplex folyamattá vált (Lógó, 2005).

A zaj és a kommunikáció kiemelt fontosságú terület, mely nagymértékben befolyásolja az egyéni stressz szintet, ezáltal a hatékony munkavégzést. Olyan munkakörben dolgozom, ahol front office jelleggel fogadjuk az érdeklődőket a munkaidőnk teljes ideje alatt. Mindezt úgy,

hogy irodánk közel 20 dolgozót képes egyszerre befogadni. Továbbá a munkaállomásunk mögött, közvetlenül, egy tárgyalóasztal helyezkedik el, egy válaszfallal. A szervezet koncepciója az iroda kialakítása során a transzparencia volt, mely a beérkező ügyfelek támogatását, azaz a hallgatóbarát térkialakítását központosította. A fő irányvonal tökéletesen működik, így sokkal könnyebb és gyorsabb az ügyintézés a hallgatókkal, azonban sokszor gazdasági vagy egyéb olyan feladatokat végzünk, melyhez teljes koncentrációnkat szükséges az adott intervallumban a feladatra összpontosítanunk. Az iroda fizikai adottságai nem biztosítják a koncentrált munkavégzéshez szükséges feltételeket, és ennek közvetlen eredménye az, hogy esetleg munkaidő után kell elvégeznünk az adott feladatot, mikor már kevesebb zajterhelés ér minket. A munkahelyi stressz jelen szituációban azért alakulhat ki, mert munkaidőnk alatt nincsenek meg azok a feltételek, amik biztosítják, hogy teljeskörűen elvégezhessük feladatainkat. Azonban ezt a vezetőség egyértelműen észlelte és a későbbiek során biztosította számunkra a vezetői iroda használatát, ahol a fókuszált munkafolyamatokat hatékonyan elvégezhattük, illetve az otthoni munkavégzés lehetősége is biztosított ezen munkafolyamatok ellátására.

Sanders és McCormick (1992) alapján, az ergonómia, azaz a *“human factors”* foglalja magába mindazon ismeretek összességét, az emberi viselkedést, képességeket és egyéb emberi jellemzőket, melyeket szükséges megvizsgálni a munkakör és munkakörnyezet tervezésének kialakítása során. Ezen ismeretek tudatában képes a munkáltató meghatározni, hogy az adott munkafolyamathoz milyen eszközök, IT felszereltség, gépek, rendszerek szükségesek, úgy, hogy azok a hatékonyság, biztonság, motiváció és emberi kényelem szempontjából megfelelőek legyenek (Artner, 2019). Továbbá a vezetőség feladata, hogy ezt az elméletet adaptálja a saját *szervezeti kultúrájának* megfelelően, hiszen nem létezik két egyforma szervezeti kultúra (Milassin, 2019). Minden munkahelynek más-más szokásai vannak, más hely, eszköz és bútorzat igénye, ezen felül szükséges megismerni az adott szervezet munkafolyamatait, és a szervezeten belüli kommunikációs útvonalakat is egyaránt (Borgulya & Balogh, 2018; Borgulya et al., 2024).

Megállapítható tehát, hogy az ergonómia egyik alapelve, hogy a környezetet úgy alakítsa ki, hogy az találkozzon a felhasználó igényeivel. Kockázati tényezőként jelenhet meg a design, mivel a funkciók háttérbe szorulását jelentheti (Vaszkó, 1984). Klein (2004) szerint, akkor beszélhetünk *ergonómiai problémáról*, ha egy műszaki feladat megoldása során az egyén akadályba ütközik, és a probléma abszolválása keretében szükséges figyelembe vennie az

ember pszichológiai, fiziológiai adottságait, képességeit és igényeit is egyaránt (Ásványi et al., 2024).

Általánosságban elmondható, hogy a *magánszféra optimumon tarthatósága* hosszú távon alapvető feltétele a megfelelően koncentrált és produktív munkavégzésnek, amit a *fizikai környezet kialakítása és a terek közötti mozgás* lehetőségének megteremtése nagyban elősegíthet. A szakirodalmi kutatások szerint, minél nagyobb az *építészeti magánszféra*, azaz a téri-, és tárgyi környezet minél jobban támogatja a másoktól való elkülönülés lehetőségét, annál sikeresebb az *észlelt magánszféra* szabályozása. Ennek következtében magasabb szintű elégedettségről (Maher & von Hippel, 2005; Yildirim et al, 2007) és jóllétről (Bridger & Brasher, 2011), továbbá kisebb mértékű érzelmi kimerültségről (Laurence et al, 2013) számolnak be a kutatások.

A fogyasztói társadalmunkban a munkáltatóknak rá kellett jönniük, hogy a versenyben maradásuk érdekében már nem elégséges a piaci versenyben való helytállás, és a megfelelő stratégiai célok megfogalmazása, hanem a *munkavállalóik megnyerése* is szükségessé válik. Jelen gazdasági helyzetre vonatkozóan, kijelenthető, hogy a *humán tőke* szűkös erőforrás, mely versenyképességi tényezőt jelent az adott szervezetnek (Balogh, 2014). A vállalatoknak *új szervezetrányítási döntéseket* szükséges kialakítaniuk, mely során a *munkavállalókat helyezik a középpontba*.

A *megfelelően kialakított munkakörülmények* hozzájárulnak a munkavállalói elégedettség növeléséhez, a munkahely iránti elköteleződéséhez, a stressz csökkenéséhez. Így adott esetben a fluktuáció is minimalizálhatóvá válik. Továbbá a lojalitásnak köszönhetően, a dolgozók hatékonyabban végezhetik el a rájuk bízott feladatokat. Az egyéni teljesítménynövekedésből pedig következhet, hogy a szervezeti összteljesítmény is emelkedni fog (Del Pozo-Antúnez et al., 2018).

Düll (2012) kutatása alapján elmondható, hogy a *környezeti ingerek mennyisége kapcsán kialakítható egy optimum szint*, ami a jól-léthez, a hatékony feladatvégzéshez ideális lehet. Fontos megemlíteni, hogy az *ingerszegénység* unalomhoz vezethet (Düll, 2009), mely akár hallucinációkhoz is vezethet, mivel az emberi idegrendszer öningerlésbe kezdhet Suedfeld, (1980) és Paulus (1980) kutatása bebizonyította, hogy a *túl sok inger* is káros hatással lehet a koncentrációra, fókuszálási problémákhoz vezethet.

A rutinszerű feladatok sikeres elvégzéséhez magasabb *aktivációs szinten* is működhet, azonban bonyolultabb, magasabb koncentrációt igénylő feladat elvégzését már zavarhatja

mindez. Ennek az aktivációs szintnek az egyik forrása az *irodák fizikai munkakörnyezete*, a zajszint, a hőmérséklet, a fény stb. (Maher & von Hippel, 2005). Kutatásukban leírják, hogy minden ember különbözik, ezért rendkívül eltérően képesek megküzdeni a munkakörnyezetből érkező ingerekkel.

Továbbá kiemelik az *életkorból fakadó különbségeket* is, miszerint az idősebbek kevésbé tudnak megküzdeni a környezeti ingerekkel, mint a fiatalabb generációk (lásd bővebben később). Minél kevésbé tudják kiszűrni ezeket az ingereket, annál rosszabbul teljesítenek, ezáltal csökken a munkavállalói és munkáltatói elégedettség is. *Kérdőíves kutatásom során azt találtam, hogy a munkavállalók tisztában vannak, hogy ezen belső irodai környezeti tényezők magas fokú hatással vannak az egészségükre. Vizsgálatomban arra kerestem a választ, hogy mely munkahelyi tényezők hatnak leginkább a munkavállalói elégedettségre, és milyen szintű elégedettség társul ezen paraméterekhez a munkavállalók részéről. A munkavállalók mindkét irodaházban egységesen az alábbi tényezőket soroltál fel: zajszint, szagok - szellőzés és hőviszonyok.*

A *fény, a nappali természetes fény* növelheti a munkavállalói teljesítményt, a hangulatát, ezáltal csökkentheti a fáradtságot. Az alkalmazottak mentális egészsége érdekében szükséges, hogy természetes fényhez hozzáférjenek (Jarjabka, 2015; Lucas et al., 2014). A Gensler study (2013) tanulmány kimutatta, hogy a megnövekedett nappali fény magasabb cirkadián inger (CS) értékek eredményezhet, melyek javíthatják a munkavállalók termelékenységét, koncentrációját, jól-lét érzetét, csökkenti a fáradékonyságot, a depresszió kialakulását és a stresszt.

A *beltéri levegő minősége és a szellőztetés* feltétele csökkentheti az alkalmazottak termelékenységét, koncentrációs képességét, növelheti a fáradtságot, és a stressz szintet. Korábbi kutatások szerint a beltéri levegő minősége negatívan befolyásolhatja az emberek egészségét (Kosonen és Tan, 2004; Fisk, 1999).

A *zajszint* emelkedése befolyásolja a munkavállalók magánéletét, ezáltal csökkenő termelékenységet idézhet elő, hiszen koncentrációjuk csökkenhet, mely rossz közérzetet vonz magával. A fokozott stressz fáradtságot idézhet elő, így hatékonytalanná válik munkavégzésük. Mindezek a zavaró háttérzajok miatt alakulnak ki (telefoncsörgés, gépek zaja, beszélgetés stb.) (Nemecek & Grandjean 1973; De Croon et al. 2005; Kaarlela-Tuomaala et al. 2009).

A hőmérséklet szempontjából az ideális irodai hőmérséklet 20-24 °C között szerepel, az e fölötti vagy alatti hőmérséklet, illetve a <40-55%<relatív páratartalom szintén csökkentheti

az egyén termelékenységét, koncentrációját, álmoság érzetét keltheti. A túl hideg irodai hőmérséklet kényelmetlen, és akadályozza az alkalmazottakat a munkában (pl. gépelési nehézségek). (Gohara & Iwashita 2003; Kim et al, 2013.) (Az IEQ tényezőkkel kapcsolatban részletesebb leírást lásd később.)

A 2000-es évek óta tartó paradigmaváltás során az irodai tér kialakítása rendkívül átalakult. A *design*, mint funkció előtérbe került, az *esztétika* területén változott a legnagyobb volumenben az irodák kinézete, hiszen a régi fehér falak, szürke bútorok egységes kinézete ma már alig jellemző. Sanders & McCormik (1992) kutatásai szerint a piros, zöld és kék színeket kedvelték a legjobban az épített környezet vonatkozásában, a későbbiek során a világos színeket részesítették előnyben. Ma már szinte munkavállalói elvárás, hogy színes, designos, ergonomikus munkaterekben dolgozhasson, mely kiegészült a játékosítással is (Oravec, 2015). Ez azonban továbbra is kevésnek bizonyul, hiszen Maslow és Mintz (1956) közel 70 éve írta le először, hogy a helyiségek esztétikai minősége befolyásolhatja a munkavállalók teljesítő képességét, attitűdjét (Nick-Balogh, 2024).

3.2. A megfelelő, motiváló munkakörnyezet kialakítása

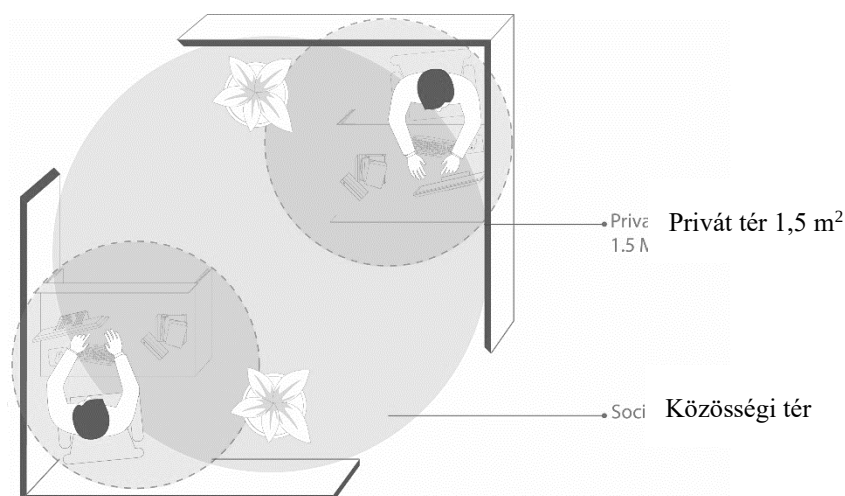
A munkavállaló stressz szintjének optimális szinten tartása érdekében a munkáltatónak szükséges az adott munkakörhöz megfelelő munkakörnyezetet is kialakítani. A *munkakörnyezet megtervezése* több lépcsőből tevődik össze, fő fókuszterületei a biztonság, kényelem és hatékonyság, Ezek összefüggésének felhasználásával képes a munkáltató komfortos munkakörnyezetet kialakítani ergonomiai szempontok alapján (Wu et al, 2018).

Kétféle tervezést alkalmazhatnak a munkáltatók, vagy egy *már meglévő épületet alakít át*, és rendez be a számukra releváns munkafolyamatokra, vagy egy teljesen *új építésű irodaházat* próbál az általuk behatárolt munkafolyamatokhoz mérten maximális komforttal és ergonomiai kialakításokkal tervezni. Mindkét esetben figyelembe kell venni az éghajlati, környezeti adottságokat, a már meglévő épület adottságait, illetve a tervezendő új épület lehetőségeit. Fontos megvizsgálni az épület megközelíthetőségét, elhelyezkedését, az épület tájolását (benapozását), környezeti zajterhelését, levegő minőségét, zöldterületet, szomszédos épületeket, infrastruktúrát. Kívülről haladhatnak fokozatosan befelé, ahol meg kell határozni a falak, a szigetelés, a gépészet, a villamosság, a színek, a bútorok minőségét, anyaghasználatot, térelválasztásokat, irodai kialakítást, egészen a részletekig menően, mikor az adott munkaállomások felszereltségét határozhatják meg (Olszewska & Guizzo et al., 2018).

Fontos teendő definiálni a *leendő munkafolyamatokat, munkaterheléseket, a kommunikáció* formáját nemcsak külső, hanem a belső ügyfelekkel egyaránt, mivel mindez kihatással van az egyén stressz szintjére. Szükséges meghatározni a formális és informális kommunikációhoz szükséges tereket is (Borgulya & Konczosné Szombathelyi, 2019; Borgulya et al., 2024), míg pl. a formális kommunikációhoz szükség lehet tárgyalóterekre, privát zónákra, addig az informális kommunikációhoz közösségi terek kialakítása szükséges, pl. teakonyha, fitneszterem, pihenőterek (lounge) stb. (Borsos et al, 2020; Wolkoff, 2013).

A munkakonzentráció és komfortérzet szempontjából fontos a *fizikai személyes tér* kialakítása, tiszteletben tartása. A fizikai térnek, nagyobbnek kell lennie, mint a személyes intimitászóna-távolságának (intim zóna: kevesebb, mint 50 cm, személyes tér: 0,5-1,2 méter, társas zóna: 1,2-3,6 méter sugarú tér, mely megfelelő körülményeket biztosít a munkafolyamatok elvégzéséhez) (19. ábra). A társas zónán túli területet nyilvános zónának nevezik, ezen távolságok nagyban függenek az adott *egyén és szervezet kultúrájától* (Jarjabka, 2013).

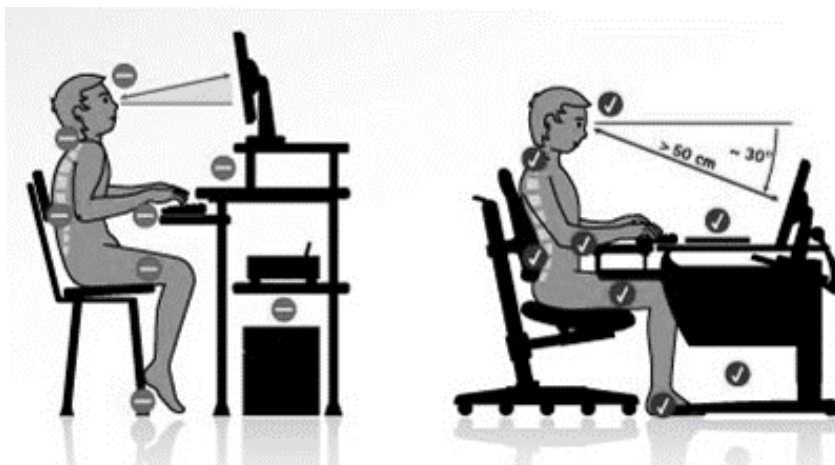
19. ábra: A személyes tér megjelenése irodai környezetben



Forrás: saját szerkesztés

A munkatér megfelelő ergonómiai kialakítása során a munkáltatóknak figyelembe kell venniük az adott feladattípusokat. Mivel a munkavállalók többsége már számítógépes, ülőmunkát végez, így szükséges számításba venni az *ülőmunka egészségkockázatait*, illetve a *monitoros munkavégzés* hatásait az alkalmazottak egészségére vonatkozóan (20. ábra) (De Jong et al., 2018).

20. ábra: A helytelen és a helyes testtartás ülőmunka közben



Forrás: (Harmónia centrum link)

Az ülő-, és számítógépes munkaállomásokat úgy szükséges megtervezni, hogy a munkaállomás és a munkát ellátó egyén lehetőségei szerint:

- a monitort középen helyezték el,
- a monitor és egyéb dokumentumokat kb. 50 cm-re helyezték el a szemtől,
- a képernyő közepét nézve a vízszintesnél 20 fokkal lejjebb nézzék,
- a csuklót ajánlott alátámasztani, a felkar függőlegesen helyezkedjen el, az alkar munkavégzés közben 0-10 fokos szöget zárjon be az asztallal,
- a gerincoszlop és a comb elhelyezkedése 90 fokos szöget zárjon be,
- a comb és a lábszár elhelyezkedése 90 fokos szöget zárjon be, lábtámasz használata ajánlott,
- az asztallap és a szék állítható legyen,
- megfelelő ergonómiájú, és anyaghasználatú bútor kiválasztása ajánlott,
- alternatív megoldások alkalmazása: ülőlabda, térdeplő ülés, gépkocsivezető póz stb. (Jarjabka, 2015).

Az ember élete során körülbelül 70 000 óráját ülő helyzetben tölti, ha irodai munkahelyen dolgozik (Ausubel & Gruebler, 2020). A túl gyakori vagy nem megfelelő ülés az embereket terheli, és súlyos következményekkel járhat, beleértve a helytelen testtartást és a testmozgás hiányával összefüggő különféle *egészségkárosodásokat* (Elek, 2013), például fejfájás, nyaki

fájdalom, vállfájdalom, hátfájás, keringési rendellenességek, szorongás, vagy akár gyomorfájdalom okozta kellemetlenségek (Davis et al, 2011).

Azok a munkavállalók, akik számítógépen dolgoznak, belefeledkeznek a munkafolyamatba és nem tartanak közben elegendő szünetet. Ez egy olyan területe életünknek, amelyre tudatosan szükséges odafigyelni. Jómagam is megfeledkezem arról, hogy óránként szünetet tartsak a munkavégzés közben. Saját magamon is tapasztalom azokat a stresszorokat, amelyek munkavégzés közben jelentkezhetnek: fejfájás, fáradt szem, ingerültség, hátfájás stb.

Az *ergonomikus munkatervezés* egyik alapvető eleme a munkahely adaptálása a lehetséges *méretekhez és testfunkciókhoz*. Az ergonómia szempontjából a test legfontosabb mérete a testmagasság - amelyből a test többi dimenziója egyszerűsített módon származik (magasság, súly, kar- és lábhossz stb.) (Thosar et al, 2012). Számos kutatásban számoltak már be arról, hogy a megfelelő munkakörnyezet hatásának köszönhetően csökkentik a munkavállalók stressz szintjét, ezáltal a termelékenység növekedhet (Wallmann-Sperlich et al, 2019).

Természetesen nemcsak a *munkáltató felelőssége*, hogy a megfelelő munkahelyi légkört kialakítsa a munkavállalók számára, hanem a *munkavállaló felelőssége* is, hogy a maximális hatékonysággal lássa el a feladatait. Ehhez elengedhetetlen a munka és a magánélet egyensúlyának betartása (Barakonyi, 2016).

Fontos, hogy a munkát és a magánéletet el tudjuk különíteni, hiszen, ha a munkavállaló az otthoni problémáit beviszi a munkahelyére, akkor nem képes megfelelően ellátni a feladatait, stresszhelyzetben koncentrációs képessége csökkenhet. Mindez visszafelé is igaz, ha a munkahelyi problémáit hazaviszi, sok feszültséget generálhat otthonában, ami hosszútávú következményekkel járhat például: családi konfliktusok, szenvedélybetegség kialakulása stb.

A *hatékony szervezeti munkavégzést támogató iroda-ergonómiai tényezők*, azaz a munkakörnyezeti tényezők vizsgálatával foglalkozom értekezésem írása során. Az ergonomikus munkahely kialakításakor az egyén és a munkatér közötti kölcsönhatásokat vizsgálom, a cél egy olyan munkakörnyezet felvázolása, ami hatékony, kényelmes, támogatja a munkavégzést, és természetesen biztonságos is.

A *munkakörnyezeti tényezők két csoportra bonthatók, szűkebb értelemben*: a klíma, a megvilágítás, a zajok, a szellőzés, árnyékolás stb., míg *tágabb értelemben* ide tartoznak a munkavégzéshez szükséges eszközök is, pl. irodaszék, asztal, munkaszervezés, munkamódszer stb. A megfelelően kialakított, ergonomikus munkahelyek a dolgozók egészségi állapotát

alapvetően befolyásolják és meghatározzák a teljesítményét. A munkatér kialakítása hatással van az alkalmazottak jól-létére egyaránt. A komfort intuitív fogalom, tervezés során be kell tartani az ergonómiai követelményeket. A jól sikerült, jól analizált, jó előélettel rendelkező terv megfelelőségét könnyű bizonyítani az építés során, de a gazdasági helyzet, a piac, a munkáltató stb. befolyásolhatja a tervezési folyamatokat (Murell, 1965).

Összességében megállapítható, hogy a mai munkaerőpiacon sokkal több felelősség hárul az egyénre, ezért a *munkavállalóknak folyamatokban* kell gondolkodniuk. Nagyobb hangsúly kerül a *projekt csoportokra*, ezáltal a *csapatmunka* szükségessé teszi a *részmunkaidős* munkatársak jelenlétét (Vörös et al., 2022). A hatékony munkavégzést szükséges támogatni megfelelő technológiai háttérrel, eszközökkel, bútorzattal és kommunikációs terekkel. A szakirodalom a *tipikus* foglalkoztatás alatt határozatlan idejű, teljes munkaidőre szóló munkaszerződést ért egy munkáltató és egy munkavállaló között. Az eltérő jogviszonyok alatt az *atipikus* munkavégzési formákat érti (Karoliny Mártonné et al, 2017; Vörös et al., 2022). A részmunkaidős munkavállalók és a Home Office egyre nagyobb elterjedése miatt megjelentek az úgynevezett „*share-desk*” munkavégzési formák is (Jarjabka, 2015).

Az új munkavégzési formák megjelenésével a munkahelyek közösségformáló funkciója erősödött, így nagyobb hangsúlyt fektetnek olyan terek kialakítására, ahol a munkavállalók rövid szüneteket tarthatnak. A mai munkaerőpiacon a képernyős munkavégzés szinte minden munkafolyamat részévé vált, és a munkavédelmi előírásoknak megfelelően, óránként 10 percre meg kell szakítanunk a munkavégzést (Walker, 2023).

Úgy gondolom, hogy a magyar munkavállalók kulturális szokásaiból adódóan nehezen azonosulnak a *share-desk* munkavégzési formával, hiszen ragaszkodunk anyagi, tárgyi javainkhoz. Amennyiben osztozkodni kell munkaeszközökön, stresszhelyzet alakulhat ki. Az emberek általában nem szívesen adják át a munkahelyüket, hiszen kulturális szokásainkból adódóan féltik, és ragaszkodnak hozzá.

A munkaerőpiacon ez egy *radikális változásnak* minősül, amivel azonosulniuk kell a munkavállalóknak, viszont ez egy hosszútávú folyamat, melyet a vezetőség *változás menedzsment stratégiákkal* lenne képes kezelni (Düll, 2010). A fentebb részletesen leírtak alapján tehát, a *territoriális viselkedésből adódó feszültségek* minimalizálása szükséges, ezáltal a munkavállalók *jól-léte magasabb szintre emelhető*, így a munkavégzésük is *hatékonyabbá* válhat.

Az új, nyitott irodahelyiségek népszerűsége annak a munkastílusnak az eredménye, amelyben a csapatmunka nélkülözhetetlen, és a távoli munkát ösztönözni kell a napi ingázás okozta szénlábnyom csökkentése érdekében. Ezek a jelenségek arra a pontra vezettek, hogy a magán, zárt irodák eltűnnek, és nemcsak a munkavállalók termelékenysége növekszik, hanem azoknak a szervezeteknek is, akinél dolgoznak, illetve azoknak az épületeknek is, amit bérelnék adott esetben (Thanem et al, 2011). *Magyarországon a multinacionális cégeknél elterjedőben vannak ezek a megoldások, viszont a közép és kisvállalkozások még idegenkedhetnek a fent említett szokásoktól.*

A közhiedelemmel ellentétben az iroda nem jelent stresszmentes helyet. A munkavállalóknak általában számos egészségügyi problémájuk van, például a csuklógyulladás, a szempanaszok, a fejfájás, a nyaki- és váll hátulsó fájdalma, tehát manapság a testmozgás és az egyoldalú terhelések hiánya áll a középpontban. Más pszichológiai zavarokon túl, mint a stressz vagy a zaklatás (mobbing), a zavart társadalmi kapcsolatok formái is lehetségesek. A problémák többségét megfelelő tervezéssel orvosolni lehet (Eisele & Staniek, 2005).

Összeségében elmondható, hogy *Európában öregedő társadalmunk miatt szükséges az egészségmegtartás szempontjából megfelelő irodai tereket kialakítani.* Így a társadalom szempontjából a munkaképes korúak nyugdíjazásig el tudják látni feladataikat. A megnövekedett ülőmunkára való tekintettel a munkáltatók a javadalmazási rendszerükbe beépíthetnék a sportolás motivációját, fizetésen felüli juttatási rendszerben – például sport tagsági kártyával, sportnap bevezetésével stb.

Az elégedettebb, motiváltabb munkavállalók teljesítménynövelése a fent említett tényezők által érhető el, hiszen a fizikailag és lelkiileg egészséges alkalmazottak nem hiányoznak a munkahelyükről, a megbetegedések száma csökkenhet. Tovább, a nyugodtabb, kevésbé stresszes munkavállalókat kevesebb munkahelyi baleset értheti. Összességében a szervezetek betegszabadságra, táppénzre és a helyettesítés miatt szükséges túlórára fordított költség-többletei csökkenhetnek (Szabó, 2009).

Egy felnőtt ember idejének nagy részét belső terekben tölti, annak is nagy részét a munkahelyén. Ennél fogva kiemelten fontos, hogy a munkavégzés környezete megfelelően legyen kialakítva, hiszen ezzel kihatással van az egyén hatékonyságára. Az *egészségmenedzsmenttel* kapcsolatos kutatások már említik az irodatermek kialakításának hatásait a munkavállalói egészséggel, jólléttel kapcsolatban, azonban ezek még meglehetősen

alul reprezentáltak. Ezeket a kutatásokat kiegészítik a környezetpszichológiai kutatások, azonban ezek a kutatások is hiányosak az új generációs irodák tekintetében.

Disszertációmban az egészségmenedzsment és a környezetpszichológiai megközelítéseket kívánom kombinálni, hiszen az irodaterek kutatása kiemelt tématerület napjainkban. *Továbbá az általam talált kutatási rést igyekszem feltölteni, mely szerint a share-desk irodai munkatér kialakítása tekintetében minimális kutatás elérhető jelenleg környezetpszichológiai, egészségmenedzsment területén.*

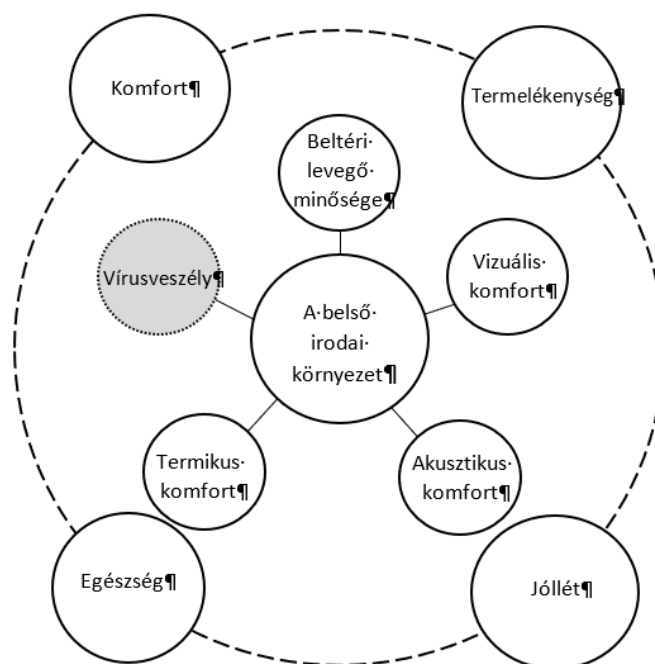
A kutatások eddigi célja olyan hatások, általánosítások, felismerések bemutatása volt, melyek a különböző épített tereket használó munkavállalók egészségmegőrzésére hat (Düll & Tauszik, 2006). Ebben a fejezetben fontosnak tartom bemutatni megfelelő, motiváló munkakörnyezet kialakítását, a belső irodai környezet parametrikus értékeit, melyek közvetett hatással vannak a munkavállalói teljesítményére, egészségére, jóllétére, a munkavégzésük attitűdjeire (Nick-Balogh, 2024).

A *komfort* a test jóllét állapotát jelenti, mindazon körülmények, tárgyak összességét, amely hozzájárul az egyén kényelméhez, jobban illeszkedik testméreteihez, megfelelő anyaghasználat, és az elvárt minőség alkalmazása mellett. Ez az a többletérzés, amit a szakirodalom *kényelemnek, azaz komfortnak* tekint. Ez sok esetben *szubjektív komforttal* társul, miszerint minden ember más, így az elvárásaik is mások a fizikai környezetük kialakításával kapcsolatban, de fontos, hogy ezt nem tekinthető luxusnak. Az ergonómiai szempontú, komfortos munkakörnyezet kialakításánál a munkáltató - a fizikai, szociális környezetet; az eszközöket és a munkafolyamatokat - elemzi, és koncepcionalizálja a munkahelyek elrendezését. Szükséges figyelembe venni az alábbi tényezőket: világítás, klíma, levegő minősége, zaj, melyet a következő alfejezetben részletezek (Vaszkó, 1984).

3.3 A beltéri irodai környezet (IEQ) aspektusai

Kutatásom a megelőzésre, az épített környezetből (építészeti és belső terekből) származó egészségi kockázatok csökkentésére, valamint a zárt térben eltöltött hosszú időnek az egészségre, kényelemre és hatékonyságra gyakorolt hatására összpontosít (Braun et al, 2015). A kutatás kezdeti szakaszában fontos volt, hogy a belső irodai környezetet (IEQ) befolyásoló tényezőket összefoglaljam (21. ábra).

21. ábra: A belső irodai környezet (IEQ) tényezői



Forrás: saját szerkesztés (Kakoulli, Kyriacou, & Michaelides, 2022) alapján

Értekezésemben a vizsgált paramétereket négy csoportba soroltam: Épületüzemeltetés, Környezetvédelmi szempont, Irodatervezési szempont és Teljes elégedettség (4. táblázat) (Jarjabka, 2015). Az elemzésben az előre nem látható fenyegetéseket és gazdasági tényezőket (világjárvány, háború, gazdasági válság) is figyelembe vettem (Kömüves et al., 2024). Kakoulli, Kyriacou, & Michaelides, (2022) kutatásai alapján és a közelmúltban kialakult vírushelyzet miatt az IEQ tényezők modelljét tovább bővítették, miszerint a belső irodai környezet a vírus kockázati tényezőjével is kiegészült. Barrot et al, (2020), Blaine (2020) és Brodie et al, (2020) azt is kimutatták, hogy a vírustól vagy más egészséget fenyegető helyzettől való félelem felerősítheti a munkavállalók közötti társadalmi távolság szükségességét, azaz a privát terek kialakulása iránti igényt.

Az egyes *kényelmi paraméterek komfortszintre gyakorolt hatását* vizsgálva nyilvánvaló, hogy a hangulati és koncentrációs képességek befolyásolása mellett az irodai munkahely *fényviszonyai* befolyásolják a dolgozók kényelmét, mentális és fizikai egészségét, viselkedését és teljesítményét, amint azt egy korábbi tanulmány is kimutatta (Lucas et al, 2014). Egy nyitott terű irodai környezetben az *akusztikus zavarokról* kimutatták, hogy káros hatással vannak a kognitív képességekre, mint például a fejszámolási feladatokra, a korrekciós feladatokra, a szövegértésre és a felidézésre (Lan et al, 2010; Alhorr et al, 2016), amelyek mindegyike

csökkent munkateljesítményhez vezethet. A szellőzés mértéke és a szén-dioxid-koncentráció főként felelős az irodai helyiségek levegőminőségének meghatározásáért.

4. táblázat: A belső irodai környezet (IEQ) elemei

Épületüzemeltetés	Környezetvédelmi szempont	Irodatervezési szempont	Teljes elégedettség
Az épület tisztasága	Hőviszonyok (PMV-PPD index ²)	A tér kiterjedése	Munkaterülettel való elégedettség
A munkaterület tisztasága	Hőmérséklet szabályozás	Vizuális adatvédelem	Építési elégedettség
Épület karbantartás	Levegőminőség - szaglás és légzés	Könnyű kapcsolatteremtés	Beltéri környezet szabályozása
Tisztaság és karbantartás ellenőrzése	Levegőminőség ellenőrzés - páratartalom és légáramlás	Irodai elrendezés vezérlése	Csoport viselkedése
Biztonsági tényezők	A fény mennyisége	A bútorok kényelme, ergonómiája	A mindennapi élettel kapcsolatos tényezők
Társadalmi távolság	Vizuális kényelem	Bútorok állíthatósága	
	Világításvezérlés - napfény és ionizáció	Színek és textúrák, látás és színhatások	
	Zajszint - akusztikai tényezők	Épület vibráció és mozgás	

Forrás: saját szerkesztés (Fissore et al. 2023) alapján

Az IEQ paraméterek és egyéni beállíthatóságuk jelentős hatással lehet a dolgozók egészségére és kényelmére. Tanulmányok szerint azok az irodai dolgozók, akik képesek szabályozni a világítást vagy a hőmérsékletet a munkahelyükön, kevésbé szenvednek az úgynevezett „beteg épület szindrómától”, azaz az SBS-től (*Sick Building Syndrome*), mint azok, akiknek nincs erre lehetőségük (Lukcsó et al, 2016). Számos munkáltató szeretne olyan irodai környezetet biztosítani, amely támogatja az alkalmazottak személyes kényelmét, és amennyire csak lehetséges, elősegíti egészségük megőrzését, hiszen ezáltal csökkenthető a munkahelyi hiányzások száma. Az IEQ paraméterek egyéni szabályozása azonban általában nem kivitelezhető (Chow, 2016).

² predicted mean vote–predicted percentage dissatisfied

Kutatásom célja az alkalmazottak kényelmét meghatározó tényezők és az egyéni komfortpreferenciák közötti sztochasztikus és determinisztikus összefüggések feltárása. Ezen összefüggések vizsgálata során kiemelt figyelmet fordítottam az egészséget befolyásoló tényezők feltárására.

- Fény – káprázás – árnyékolás - Vizuális komfort

A megvilágítás szempontjából minden helyiségnek rendelkeznie kell természetes megvilágítással, biztosítani kell árnyékoló berendezéseket. Ezen kívül fel kell szerelni mesterséges megvilágítással, amelynek a nagyobb irodai terek esetében szakaszolhatónak kell lennie (Hercegfő & Németh, 2010). Empirikus kutatásom során ezen aspektus tűnt a legkritikusabb szempontnak mindazonáltal, hogy a legszubjektívebb tényezőnek minősül (Borsos et al., 2021). Míg egyesek a természetes fényt preferálják, mások akkor is felkapcsolják a neonfényeket, ha megfelelő az iroda természetes megvilágítottsága, sőt van, aki inkább félhomályban, illetve sötétben tud hatékonyan dolgozni (Jarjabka, 2015). A megvilágítással kapcsolatban azonban Gensler study (2013) megállapította, hogy minél világosabb egy tér, annál inkább tartják megfelelőnek a munkahelyi teret a munkavégzéshez (Partonen & Lonnqvist, 2000; Wirz-Justice et al., 2004). Yildirim et al. (2007) kutatásai alapján az ablakok megfelelő méretezése és közelsége szorosan kapcsolódik a munkakörnyezettel és a munkával való elégedettséghez. Ennek eredményei a természetes fény pozitív élettani hatásaira irányítja a kutatók és a tervezők figyelmét egyaránt (Phipps-Nelson et al., 2003). Egy közel 40 évvel ezelőtti kutatásban már bizonyították, hogy minél sötétebb irodai környezetben dolgoznak a munkavállalók, annál nagyobb valószínűséggel hagyják el szünetekben az irodai teret, és akár egy éven belül a szervezetet is, ez munkavállalói elégedetlenséget eredményezhet hosszú távon (Oldman & Fried, 1987). Így fényviszonyok a munkavállalók komfortérzetére, pszichés és fizikai állapotára, viselkedésére és teljesítményére is hatással vannak (Lucas et al, 2014). A fény, káprázás és árnyékolás tekintetében hatályos jogszabály MSZ EN 12 464-1:2012 figyelembe vétele kötelező a magyarországi tervezők részéről.

- Hőmérséklet - Termikus komfort

A klimatikus környezetnél a hőmérséklet, a páratartalom, a légmozgás, a hőszugárzás és a légnyomás kerül a középpontba, az IEQ paraméterek közül, talán a legösszetettebb faktor (Borsos et al., 2021). Másrészt, az egyén aktuális pszichés és fiziológiai állapota, továbbá az éppen viselt ruházata a termikus komforttal kapcsolatos véleményét jelentősen befolyásolja (Cakó et al. 2021). A klímaberendezések kihelyezése során az elsődleges szempont a

munkaállomások elhelyezkedése, melyeknek szintén szakaszolhatónak kell lennie. A termikus komfort – hőkomfort alatt a komfortos hőérzetet érti a szakirodalom. Az egyén megfelelő életminőségének alapfeltétele a lehető legkisebb klimatikus stressz szint átélése. Kutatásunk során a klimatikus viszonyok volt a másik legkritikusabb paraméter, amit a munkavállalók említettek, érthető tehát, hogy a termikus komforttal való elégedettség a munkavállalók munkahelyi környezetre vonatkozó általános elégedettségével szorosan korrelál. A megfelelő klimatikus viszonyok kialakítása a tervezők számára is kihívásokat jelent, főként egy meglévő irodaház szempontjából. Kutatócsoportunk ezáltal mérőműszeres mérések segítségével azonosította a kritikus pontokat, illetve, javaslatokat tett a jobb szigetelési technikák alkalmazása érdekében, továbbá a légáramlás tekintetében. A hőmérséklet szempontjából a munkavállalók sokkal szubjektívebben ítélik meg, mint a megvilágításnál, van, aki a melegebb tereket szeretni, van, aki a hűvösebb irodai munkavégzést preferálja, illetve, mivel ebben a pontban a klimatikus viszonyokat vizsgálom, a légáramlat szempontjából is kritikus, hiszen vannak, akiket jobban zavar a huzat, ez főként adódhat a nemenként eltérő öltözködésből. Ezt Kim & de Dear (2013) is vizsgálták, miszerint a napi munkavállalók sokkal érzékenyebbek a termikus komfort szélsőségeire, a túl melege, illetve a túl hidegre egyaránt. Gohara és Iwashita 2003-as kutatása bebizonyította, hogy 22-24 Celsius fok között teljesítenek a legjobban az irodai munkavállalók, amit Cao és Wei (2005) kutatásai is alátámasztanak. Bebizonyították, hogy a túl alacsony hőmérséklet agresszióhoz vezethet, míg a túl magas hőmérséklet pedig érdektelenséghez, közönyhöz vezethet. Mindazonáltal a termikus komfort jelentősége az egészség-vonatkozásokat tekintve is meghatározó. A beteg épület szindróma (sick building syndrome, SBS) előfordulása is a legtöbb esetben a termikus komforthoz köthető. A SBS sokszor olyankor is jelentkezik, ha az adott épület egyébként minden műszaki paraméterét tekintve a vonatkozó előírásoknak megfelel (Burge, 2004).

Megállapítható, hogy a termikus komfort fontos tényező tehát a munkavégzés közben, hiszen hatással lehet mind az egyéni, mind a szervezeti teljesítményre, a munkavállalói jólétre. Így a tervezőknek rendkívüli kihívást jelent az optimális szint megtalálása és fenntartása, ezért kutatócsoportunk kifejlesztette a komforttérképet, mely segít beazonosítani a munkavállalók számára az általuk preferált paraméterekkel rendelkező szabad helyeket. A klimatikus viszonyok tekintetében az alábbi szabványokat szükséges figyelembe venni tervezés során: MSZ EN ISO 7730:2006, az IEC 61672-1; MSZ 15-601-1, MSZ EN ISO 16-283, MSZ EN ISO 717-1-2, MSZ 18-150-1, MSZ ISO 1996-1, továbbá a levegő CO₂ tartalmának mérése is elengedhetetlen.

- Zaj, rezgések

Az akusztikai környezet szempontjából a nagyterű irodahelyiségek zajterhelése magas, mely adódhat a használati eszközöktől, illetve a munkavégzésből. A rezgések, háttérzaj igen megterhelő lehet a munkavégzés során, ami által a stressz szint emelkedhet (Nemecek & Grandjean 1973; De Croon et al, 2005; Kaarlela-Tuomaala et al, 2009). A magas zajszint kimerüléshez vezethet (Banbury & Berry 1998; (Borsos et al., 2021). A megfelelő anyaghasználattal csökkenthetjük a rezgéseket és a visszaverődéseket (Jarjabka, 2015; Vaszkó, 1984). Vizsgálatunk során, egyértelműen kimutatható volt, hogy a csendes munkavégzési körülményeket preferálták a kollégák, sőt a foglalkásuk során ezt is keresték, hiszen számtalan olyan munkavégzési szituációjuk volt, mikor fókuszált munkavégzésre lett volna szükségük, de a háttérzaj miatt kisebb hatékonysági fokon tudták elvégezni ezen feladataikat. Többnyire a munkaszervezésük során úgy alakították a fókuszált munkavégzési feladataikat, hogy lehetőségükhöz mérten vagy egy kisebb légtérű irodában tudják elvégezni (maximum 3 fős), vagy otthoni munkavégzés során készítették el ezeket a munkákat. Megállapítható tehát, hogy minél kisebb a zajszint, annál jobban érzik magukat a munkavállalók, jobban értékelik a munkavégzés terét. Neuhoﬀ (2004) tanulmányában azonban felhívta a figyelmet, hogy a teljes csend is zavaró lehet a munkavégzés során. Dúll Andrea kutatásai (2007, 2009, 2012) környezetpszichológiai vonatkozásban többször vizsgálta a zajszint hatását a munkavégzéssel kapcsolatban. A zajos környezettel kapcsolatban kimutatta, hogy rontja az olvasási, szövegértési feladatok elvégzését (LeCompte, 1994), az emlékezőképességet nagyban befolyásolja, valamint a kollégák közötti segítőkészséget is csökkenti (Jones & Hardy, 1990; Knez & Hygge, 2002). A zajterhelésből eredő kritikákat Kim & de Dear (2013) kutatásai is szemléltetik, miszerint a nagy nyitott légtérű irodák népszerűtlensége ebből eredeztethető (Pejtersen et al, 2006; Haapakangas et al, 2008).

A tervezőknek tehát fókuszálniuk szükséges ezen területre az új generációs irodák kialakítása során, mely versenyelőnyt jelenthet a szervezetek számára (Majó-Petri & Kürtösi, 2024). A zajszint mérésével kapcsolatban a tervezők segítségére lehet a Magyarországon hatályos a kötelező érvényű szabályok, a kiértékeléssel, illetve minősítéssel kapcsolatban a 22/2005. (VI. 24.) EüM rendelet a rezgésexpozíciónak kitett munkavállalókra vonatkozó minimális egészségi és munkabiztonsági követelményekről és a 66/2005. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről, valamint az MSZ EN 12 464-1:2012, összességében az MSZ EN 15-251 szabványok.

- Szellőztetés/Szellőzés – CO₂ – páratartalom - levegő minősége

Az egyik legjobban befolyásoló tényező komfort szempontjából a levegő minősége, minél magasabb a levegő CO₂ tartalma, az egyén annál ingerültebb, fáradékonyabb lehet, mely következtében a teljesítőképessége csökkenhet (Borsos et al., 2021). A beltéri környezetben az elsődleges CO₂ forrás az épületeket használó emberek által kilélegzett levegő. A beltéri CO₂ expozíció egészségre gyakorolt hatását jól demonstrálja az a kutatási eredmény, miszerint a 800 ppm-et meghaladó CO₂ koncentráció esetén minden további 250 ppm mértékű emelkedés torokfájás, irritált orr és orrmelléküreget, felső légúti megbetegedéseket, mellkasi fájdalmakat eredményezhet (Apte et al, 2000). Az újabb kutatási eredmények szerint, zárt terekben az 1000 ppm értéket meghaladó folyamatos szén-dioxid expozíció csökkentheti a magasabb szintű kognitív képességeket, magasabb fokú stresszt válthat ki, ami számos további betegségeket idézhet elő (Burge, 2004). A levegő minősége ezáltal kritikusan fontos a tiszta, fókuszált munkavégzéshez. Clement és Croome (2006) megállapította, hogy a levegő minősége mindösszesen 4 másodperc alatt képes befolyásolni az emberek agyi tevékenységét. További kutatások bizonyították a levegő minőségének fontosságát munkavégzés szempontjából, különös tekintettel a gondolkodást, nagyobb összpontosítást igénylő munkafolyamatok hatékonyságának összefüggésében (Kosonen és Tan, 2004; Fisk, 1999). Az egyén fizikailag akkor érzi magát komfortosabban, minél kisebb a környezete által kiváltott stressz mértéke. (Kajtár et al, 2004).

A munkakörnyezettel kapcsolatban több kísérletet is végeztek a Western Electric Company-nál 1920-1938 között. A Hawthorne-kísérletek során a munkavállalókat vizsgálták, hogy miként befolyásolja őket, a munkakörnyezetükben bekövetkező változások. A kísérletek azt próbálták bizonyítani, hogy a teljesítményt befolyásolják-e az ergonómiai változtatások, pl. a világítás erőssége, emellett makroszinten a munkaidő hossza, a pihenő idő rövidítése, vagy akár a teljesítmény alapon járó bérezés. Elton Mayo a környezeti változásokkal a vártak ellenében, több vizsgált csoportnál is jelentős hatékonyságnövelést ért el. Megállapította, hogy a munkavállalók munkához való hozzáállása, a lojalitásuk a szervezethez javult, mely hatékonyság növekedést eredményezett szervezeti szinten (Mahoney & Baker, 2002). A munkások úgy érezték, hogy valami fontos dolog részévé váltak a kísérletek során. Amikor megtudták, hogy főnökeiket nagyon is érdekli az, hogy hogyan dolgoznak, elkezdtek jobban teljesíteni.

Povl Ole Fanger (1934. július 16.– 2006. szeptember 20.) dán professzor szakértő volt a *hőkomfort* terén. A hőkomfort kutatásában való hozzájárulása továbbra is meghatározza a nemzetközi szabványosítás alapját. Fanger professzor hőkomfort vizsgálatainak része, az ember hőegyensúlyának kutatása, laboratóriumi körülmények között, élő alanyok bevonásával végezte a vizsgálatait. A kutatás során bebizonyosodott, hogy a hőmérséklet szabályozásával a munkavállalói teljesítmény is változott (Fabri, 2015). A parametrizálható értékek hatása a munkavégzésre tehát kiemelt fontosságú a hatékony munkavégzés érdekében, azonban kérdéses, hogy minden mennyire tudatos a munkáltatók és munkavállalók körében. Leyten et al. (2003) kutatási kimutatták, hogy a jó minőségű fizikai környezet (IEQ) akár 10-15 %-kal is képes javítani a teljesítő képességet, illetve csökkentheti a betegségekből eredő hiányzások számát és annak költségeit. Klein (1998) kutatása szerint a nem megfelelően kialakított fizikai környezet akár 20-30%-os teljesítmény csökkenéshez is vezethet.

Azonban fontos figyelmet szentelnünk, a *munkahelyek tacit tényezőire* is, mint a külső kialakítás, a megjelenés, a színek és a zöld növényzet. Ezeknek a tényezőknek még nem tárták fel befolyásoló képességüket a mentális egészséggel kapcsolatban, azonban a munkavállalók egyértelműen megérik hiányukat, rossz kialakításukat. Olszewska & Guizzo et al. (2018) kutatása bemutatta, hogy a zöld növényzet, a természet integrálása a munkakörnyezetbe csökkenti a stresszt. A növények ezáltal javíthatják a hangulatot. A designnal, a megjelenéssel foglalkozó kutatások kimutatták, hogy a belső irodai környezet színei, formái, textúrái befolyásolják a munkavállalók termelékenységét (Roelofsen, 2002; Roskams & Haynes, 2020). Tehát a tervezés során fontos hangsúlyt fektetni ezen területekre is, mivel a mentális egészséggel összefüggő szervezeti lojalitást, kiégést, depresszió kialakulását egyértelműen meghatározzák ezen tényezők, számos már hatással egyetemben (vezetői stílus, szervezeti kultúra, kollégák stb.) (Roskams & Haynes, 2020; Wirz - Justice et al., 2004).

A belső fizikai környezet, mind a designnal kapcsolatos eddigi kutatások, tapasztalatok vizsgálhatóak az új generációs irodai kutatásoknál is, hiszen ezen paraméterek értékei függetlenek attól, hogy a munkavállalónak dedikált munkahelye van vagy asztalmegosztásos rendszerben látja el napi munkavégzési feladatait.

Kutatásom első hipotézisét a 3. és 4. fejezetben leírtak összességében fogalmaztam meg. H₁: A share-desk irodában dolgozók esetében szignifikánsan gyakrabban nagyobb mértékben ütközhetnek nehézségekbe a koncentrációt igénylő feladatok elvégzése során, mint a hagyományos irodában dolgozók.

Az új generációs irodák megjelenésével *számos új kérdés és kihívás* hárul a tervezőkre. A közeljövőben a munkavállalók munkahely választásának egyik meghatározó alapja a munkakörnyezet kialakítása lesz. Ezen belül a szervezet megközelíthetősége alternatív megoldásokkal, a munkaállomások ergonómiai kialakítása, atipikus munkavégzési formák elérhetősége, mely a virtuális környezetekre épül. A távmunka és az otthoni munkavégzés elterjedése, a share-desk munkaállomások alkalmazása során a munkavállalóknak online terekben szükséges dolgozniuk, kommunikálniuk egymással. Ezeknek a változásoknak számos ergonómiai hatása lesz.

A szervezetek többségének fontos lépéseket kell tenniük, hogy a *cég márkaszemélyiségének (Corporate Identity)*, a *cég márkáinak* marketing képviselője és a *human resource management* sikeresen beépíthesse a fentebb említetteket a cég működésébe (Jakopánecz–Töröcsik, 2015). A szervezetek számára a kihívást elsősorban az egyensúly meghatározása okozza, azaz, hogy megtalálják a munkafeltételek rugalmasságának kellő biztosítását, miszerint a tipikus munkavégzési formák mellett az atipikus, távmunka folyamatokat támogassák a munkavállalók számára, úgy, hogy a szervezeti hatékonyság növekedjen. Céljuk, hogy ezeket úgy adaptálják a munkavégzés folyamatába, hogy a munkavállalók cég iránti elköteleződése növekedjen, ezáltal a szervezetek *employer marketing* határterületei attraktívvá válhatnak a tehetségek vonzása során, azaz a szervezet előnyös választásnak tűnjön a szemükben (Kajos & Szabó-Bálint, 2014). Ennek eredményeként a *tehetségek vonzása* kiemelt területté válik napjainkban, mely integrálta az irodákat, a belső irodai környezetet az üzleti kultúrába, a szervezet arculat részévé vált.

Megállapítható, hogy ez a koncepció *versenyelőnyt jelent* azon szervezetek részére, akik ezt elfogadják, és megértik. Fontos megállapítani, hogy számos esetben ez nagy befektetéssel járhat, azonban a belső irodai környezet - azaz az Indoor Environment Quality (IEQ) munkavállalói oldalról motivációs tényezőként szolgál a kiválasztás, lojalitás szempontjából, megkülönböztet magukat a versenytársaktól (Alhorr et al, 2016; Vimalanathan & Babu, 2014; Wolkoff, 2013). A dolgozók egészségének megőrzése és jólléte kiemelt kutatási terület az új generációs irodák vizsgálata során (Borsos et al., 2021). *Azonban a jelenlegi kutatások komplexen nem vizsgálják a belső irodai környezet paramétereit, a share-desk munkavégzésre való átállást és az egészségmenedzsment komplexitását, disszertációmban ezen aspektusokat kívánom bemutatni.*

A kiválasztott szervezetek vizsgálata során, az alábbiakat figyeltem meg. A *fizikai dimenziót tekintve* az új generációs munkaterületek *pozitívan befolyásolhatják* az alkalmazottak

véletlenszerű fizikai aktivitását és az általános mozgásszervi komfortérzetet azáltal, hogy lehetővé teszik számukra a *gyakoribb testmozgást* (Braun et al, 2015), továbbá megfelelő ergonómiát biztosít számukra (Helander et al, 1988).

Az *aktív tervezés* logikáján keresztül, mint egy viszonylag új koncepció, amely az épített környezet olyan jellemzőit kezeli, amelyek bizonyítottan támogatják a napi fizikai aktivitást, a terek úgy konfigurálhatók, hogy több mozgást ösztönözzenek azáltal, hogy lehetőséget teremtenek a napi fizikai aktivitásra, *csökkentik az ülésidőt és növelik az állásidőt* (Engelen et al., 2017). Ennek köszönhetően kutatócsoportunk kifejlesztett egy úgynevezett “*Creative Conception*”-t, melynek részeként az építész kollégák megalkották a “*CUBE*” *irodatér elrendezését* (cikk). Az ajánlások a lépcsőházak, vonzó sétaútvonalak kialakítására és használatára, valamint a terek általános belső kialakítására irányulnak. Továbbá a megfelelő mozgás elérése érdekében az egészségtudományban jártas kollégák kialakítottak egy *mozgásprogramot*, a “*10 minutes office*”-t, mely eredményei rámutatnak az ülő viselkedés és a testtartási változások csökkentésének előnyeire (De Jong et al. 2018; Thorp et al, 2012). A kutatás során *eset és kontroll csoportokat* állítottunk fel, ahol a mozgásprogram mellett egy szabadalmaztatott termékünket a “*Workpad*”-et is használták a munkavállalók (a kutatócsoport által kifejlesztett koncepciók termékek részletes bemutatását lásd 5. fejezet). A szabadalmi eljárást én fogtam össze. A *kreatív koncepció* megvalósulásához szükség volt empirikus kutatásra, mely során az említett két multinacionális cégnél kérdőíves kutatást végeztünk, melyet a Helsinki Nyilatkozat iránymutatásai szerint végeztünk, és az Országos Tudományos és Etikai Bizottság (TUKÉB) etikai bizottsága jóváhagyott (kód: 49506-2-/2019/EKU). A bizottság felé a kérelem összeállítása az én feladatom volt. Az eljárás folyamatának koordinálásában közreműködtem. A kérdőíves kutatás során kapott adatok tisztításában szintén részt vettem, a disszertációmban alkalmazott statisztikai elemzéseket magam végeztem az általam felállított hipotézisek tesztelése céljából.

Disszertációmban való kutatás létjogosultságát az fentebb leírtak támasztják alá, összefoglalva az alábbiak szerint: A pandémia után számos vállalatnak kihívást jelentett a munkavállalók visszahívása az irodai munkavégzésre, ennek következtében a munkaadók felismerték, hogy az *egészséget támogató munkakörnyezet biztosításával versenyelőnyre tehetnek szert*. Megjelentek az *új generációs irodák*, ahol a *komplex kutatások* egyelőre *hiányosak*. A 3. fejezetben bemutattam a *belső irodatér kialakításának hatásait, a motiváló munkakörnyezet aspektusait a munkahelyi jól-lét összefüggésében*. A kutatócsoport által lehetőségem volt két olyan magyarországi multinacionális céget vizsgálni, ahol a pandémia

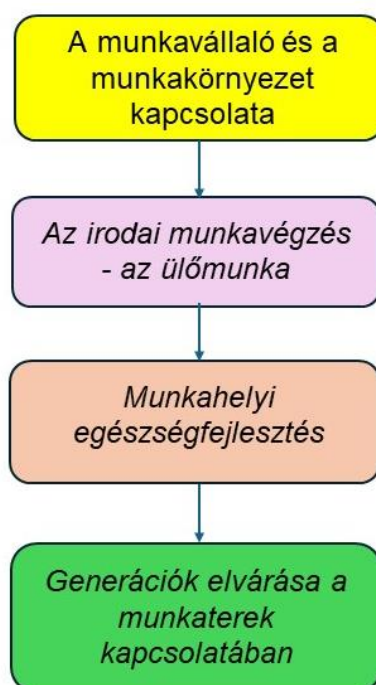
előtt és közben állt át a szervezet az osztott munkaállomások használatára. Ezáltal komplex ajánlási csomagot tudok megfogalmazni, mely segítségével a *munkavállalói elégedettség, jólét, lojalitás fokozható*, mely egyértelműen a *szervezeti hatékonyság* növekedését eredményezheti. Ezeket a felismeréseket a munkahelyi vezetők felhasználhatják a munkahelyi stratégiák optimalizálására érdekében.

A következő fejezetben bemutatásra kerül a *munkavállaló és a munkakörnyezet kapcsolata*, az irodai munkavégzés – az *ülőmunka*, ennek okán a munkahelyi *egészségfejlesztés*. Továbbá az új generációs irodák használatából adódó *generációs* elvárások, erősségek és gyengeségek is bemutatásra kerülnek a munkavégzéssel, munkaterekkel kapcsolatban.

4. A munkavállaló és a munkakörnyezet kapcsolata

Az ezredfordulóhoz közeledve a korosztályok elkezdtek zsugorodni, ezért a tervezők és építészek az évezredes erőről kezdtek beszélni a tervezési trendek mozgatórugójában. A vizsgált szervezetek elkezdtek előnyben részesíteni az *irodai alkalmazottak tapasztalatát*. A 4. fejezetben a *munkavállaló és a munkakörnyezet kapcsolatát* mutatom be, azon belül foglalkozom az *irodai munkavégzés egészséget* befolyásoló tényezőivel, az *egészségfejlesztéssel és a generációkból* adódó különbségekkel (22. ábra).

22. ábra: A munkavállalók és a munkakörnyezet kapcsolata



Forrás: saját szerkesztés

Az *egészséges munkakörnyezet* az a hely, ahol az alkalmazottak együttműködhetnek a munkaerő biztonságának, jóllétének és egészségének javítása érdekében, és fenntarthatják a szervezet termelékenységét. A vállalkozások elkezdtek beavatkozni egy olyan *környezet kialakítása* érdekében, amely a gazdasági előnyök miatt egészséges (Burton, 2010). A munkavállalók az olyan irodai környezetben dolgoznak, ahol az elsődleges feladatukat számítógépek, értekezletek, prezentációk és telefonos kommunikáció segítségével végzik. A munkavállalók ezáltal rendkívül nagy *kockázatnak* vannak kitéve számos krónikus betegség függvényében. Az ilyen típusú betegségek közé tartoznak, a koszorúér-betegségek, a cukorbetegségek és a metabolikus szindróma is (Straker et al, 2009). Az ilyen típusú betegségek

azzal is összefügghetnek, hogy az alkalmazottak az irodában eltöltött idejük körülbelül kétharmad-háromnegyedét részét *ülő pozícióban* végzik, ennek nagy része elhúzódó, illetve töretlen folyamatos ülő munkavégzést jelent. Egy, a 2-es típusú cukorbetegséggel kapcsolatos, huzamosabb ideig tartó ülő testhelyzetekről szóló tanulmány során kiderült, hogy a 2 órás ülőszakasz akár 7%-kal növelheti a cukorbetegség és az elhízás kockázatát (De Jong et al, 2018; Thorp et al, 2012).

Kérdőíves kutatásunk során a két vizsgált szervezetnél kiderült, hogy az alkalmazottak hozzávetőleg 27%-a munkájuk elvégzéséhez legalább 90%-át ülő pozícióban tudja elvégezni. Amint azt korábbi statisztikákból tudjuk, az ülő testhelyzet növeli mindenféle betegség kockázatát. Következő kérdésünknel az volt a hangsúly, hogy hányszor szakítják meg ülő pozíciójukat munkavégzés közben. A dolgozók hozzávetőleg 85%-a 10-szer vagy kevesebbszer szakította meg ülő pozícióját hivatali idejében, míg a rendszeres szünetet tartó munkavállalók mindössze 2,30%-a. A kutatást lásd bővebben (CUBE). A kutatásból látszik, hogy az alkalmazottak rendkívül sokat ülnek munkaidejük alatt és csekély a megszakítások száma. Így ezen a területen mindenképpen változtatásokat javaslok a későbbiek során.

4.1. Az irodai munkavégzés - az ülőmunka

Az egészség megatrendje már észlelhető, azonban még gyerekcipőben jár. Az egészség megatrendje is hozzájárult az irodai paradigmaváltás folyamatához, hiszen az egészséges, ergonomikus kialakítás, a design megjelenése, az okoseszközökkel való irodatermek kialakítása folyamatosan zajlik. Azonban tapasztalható, hogy az emberek többsége ambivalens módon viszonyul egészségéhez. Hiszen egyrészt fontosnak tartják, a kezdeti lépéseket megteszik, azonban a kezdeti lelkesedésük alábbhagy, keveset tesznek érte (Jakopánecz & Törőcsik, 2015).

Az irodai munkahelyeken kiemelt figyelmet érdemelnek a *személyes kényelemmel* kapcsolatos ergonómiai kérdések, mely az *objektív és szubjektív komfortból* tevődik össze. Az irodai dolgozók legalább heti 40 órát töltenek munkával, melynek 90%-át zárt térben töltik, akár irodában, akár távmunkában. Az irodai dolgozók körében az *ülőmunkával összefüggő egészségügyi kockázatokkal* kapcsolatos kihívások elsősorban azzal függenek össze, hogy gyakran akár napi 10 órát is ülnek a munkavállalók (Borsos et al, 2022). Így az irodai terek jellemzői, mint például a belső kialakítás, a személyes munkaterület mérete, a munkaállomások felszereltsége és a bútorok ergonómiája mind meghatározzák, hogy az alkalmazottak mennyire érzik jól magukat az irodában (Komalanathan & Thangavelu, 2014). A beltéri

környezetminőségi paraméterek, mint például a vizuális komfort, az akusztikai komfort, a levegőminőség és a hőkomfort jelentős hatással vannak az alkalmazottak kényelmére, egészségére és termelékenységére, melyet korábban kifejtettem (Cakó et al. 2021; Péter et al, 2015; Lamb & Kwok, 2016).

Kutatásom második hipotézisét, azaz a H₂: Az új generációs irodák térelrendezése hozzájárul az ülőmunka megszakításához (egy nyolcórás munkanapon - óránként), ezáltal a dolgozók egészség-érzete és komfortérzete növekedhet.

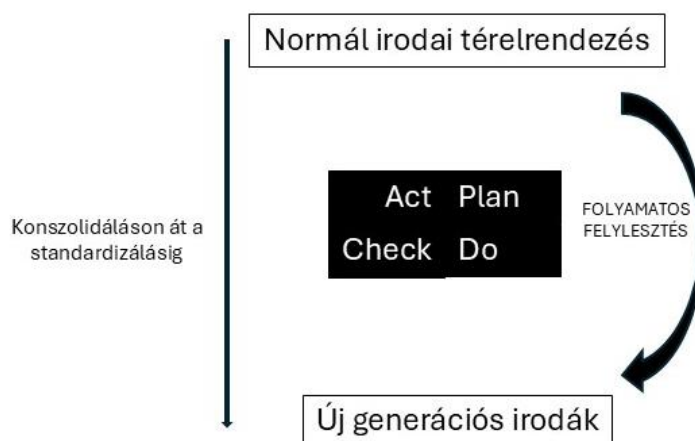
Ebben a fejezetben bemutatásra kerül hogy miért fontos, hogy a koncentrált munkavégzést felállással megszakítsák a munkavállalók, hiszen egészségprevenció konzekvenciákkal bír. Azonban ehhez szükséges a megfelelő munkakörnyezet kialakítása, melyet a 3. fejezetben fejtettem ki. Kutatásom során azonban az eredmények rávilágítottak, hogy ezt egy bővebb kutatással, hatásvizsgálattal is szükséges kiegészíteni.

4.2 Munkahelyi egészségfejlesztés

A munkahelyi *Egészségfejlesztés Európai Hálózatának Luxemburgi Deklarációja* (1997) szerint a *munkahelyi egészségfejlesztés* eléréséhez szükséges lépések a munkaszervezet átalakítása, illetve javítása, a dolgozói részvétel fejlesztése és biztosítása. A munkáltató fő feladata a munkakör megtervezése, a munkakör tartalmának, funkciójának és kapcsolatrendszerének megfelelő kialakítása. Európában a munkáltató feladata és felelőssége az *emberek fizikai és lelki egészsége*, ennek érdekében a vállalatoknak *egészségterveket szükséges készíteniük*, mely az egészség munkahely támogatását helyezi előtérbe. Ezt több modell segítségével lehetséges implementálni a szervezet működésébe, ezek közül kiemelném a *PDCA modellt* (23. ábra), melyet már többször alkalmaztam munkavégzésem során. Jelen esetben a hatékony működése érdekében a *munkahelyi egészségterv felépítéséhez alkalmazandó modellt* érdemes felállítania a szervezetnek (Karoliny Mártonné & Poór, 2017).

A *PDCA ciklus* arra motivál, hogy a vállalat tervezze meg, hajtsa végre, valósítsa meg a szükséges intézkedéseket. A modell egy fontos módszertani eszköz a menedzsment tudományokon belül, az idő és a minőségi fejlődés koordináta rendszere jól szimbolizálja, hogy a modell folyamatosan újra-újra írja magát, ellenőrzi működését és javítja a paramétereket az aktuális helyzetre vonatkozólag (Jarjabka, 2009).

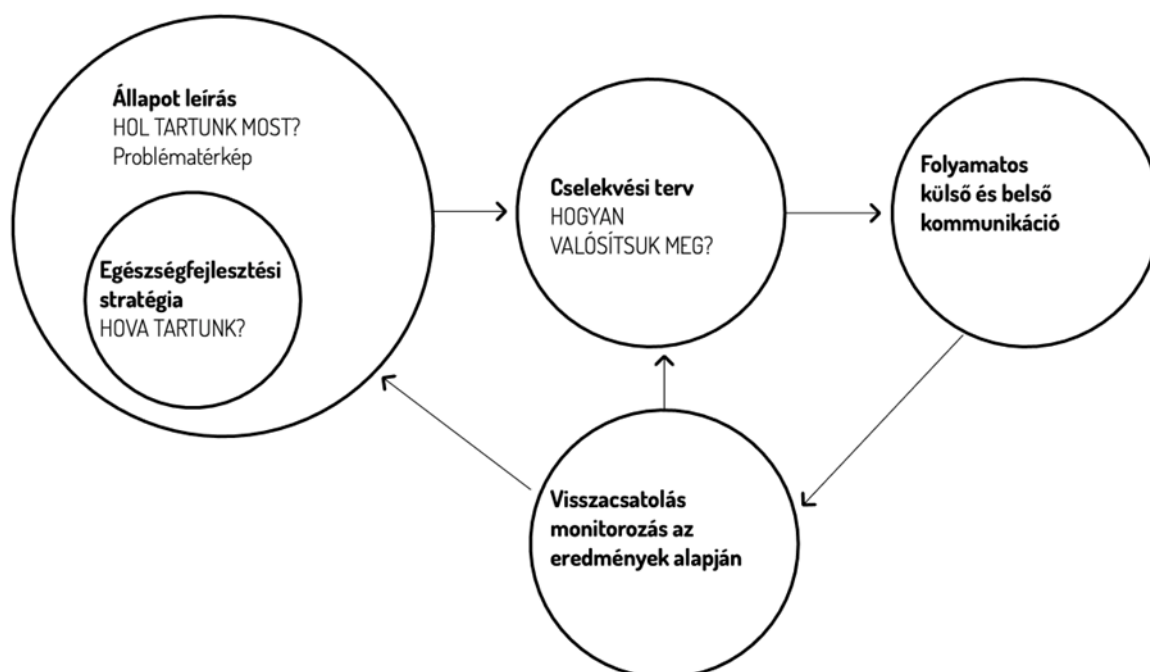
23. ábra: PDCA ciklus adaptálása az új generációs irodák tekintetében



Forrás: saját szerkesztés (Jarjabka, 2009) alapján

Az előzőekben említett *munkahelyi egészségterv felépítése szükséges* (24. ábra) a PDCA modell kialakítása során. Ezzel a módszerrel egy állapotleírást, problématerképet tud felvázolni a szervezet, melyhez egy megfelelő cselekvési tervet társítva, folyamatos kommunikációval, visszajelzéssel kialakítható a vállalat egészségfejlesztési stratégiája (Jarjabka, 2009).

24. ábra: Munkahelyi egészségterv felépítése



Forrás: saját szerkesztés (Gábor et al. 2012)

A két modell segítségével a szervezetek többsége egy megfelelő egészségterv stratégiát tudna felállítani, amely folyamatosan alkalmazkodik az aktuális helyzethez, ezáltal az egyén elégedettsége, motivációja növekszik a szervezet iránt.

A vizsgált vállalatoknak a szervezeti stratégiájukba szükséges lenne beilleszteni ezt a két modellt. Ennek segítségével megfelelő egészségtervet állíthatna fel, így a munkavállalói stressz szintet képesek lehetnének visszaszorítani, ezáltal javulhatna a szervezeti hatékonyság.

Érdemes kitérni arra, hogy a szervezetekben rejlő adottságokat a munkáltatóknak szükséges megtalálniuk, hiszen általuk javulhat a munkahelyi körülményekből adódó eustressz szint, az elégedettség, munkahelyi kapcsolatok, ami egyenesen arányos distressz csökkenést eredményezhet. Egyéni és szervezeti szinten is fontos, hogy a munkavállaló úgy érezze, hogy a szervezet része. A munkahely környezeti kialakításának támogatása által az alkalmazottak komfort érzete javulhat, ezáltal stressz szintje optimalizálódhat, ami növelheti terhelhetőségét.

A vezetők által támogatott munkavállalók könnyebben megküzdhetnek a kialakuló stresszhelyzetekkel, koncentrációs képességük javulhat, ezáltal energikusabbá válhatnak. Szervezeti szinten mindez teljesítménynövekedéshez vezethet.

Véleményem szerint szükséges foglalkoznunk a stressz szintjének behatárolásával, illetve az egészségmegőrzéssel, mindezt vezetői szinten szükséges támogatnia az adott szervezetnek, és a szervezeti kultúrába tudatosan kell beépíteni.

4.3 Generációk elvárása a munkaterek kapcsolatában

Értekezésemben fontos hangsúlyt fektetnem a *generációs különbségekre* is, hiszen jelenleg négy generáció is megtalálható a munkaerőpiacon, amely jelentős különbségeket foglal magában munkavégzési szokások, értékrendek és preferenciák tekintetében is, melyek jelentős hatással lehetnek a munkahelyi dinamikára és a munkavégzésre is egyaránt. A 2009-es világgazdasági válság következtében a munkaerőpiacon is reformok következtek, egyrészt a globalizáció, az ipari forradalom 4.0, a digitalizáció rohamos terjedése okozta, másrészt a gazdasági és társadalmi átalakulás új követelményeket támaszt a munkaerőpiaccal szemben (Csizmadia et al., 2023; Hargitai et al., 2024; Kőműves et al., 2024).

Az Európai Uniónak szükséges intézkedéseket hoznia, megoldást találnia a *társadalom elöregedésének* problematikájával kapcsolatban is, továbbá a régiók, területi különbségek csökkentése érdekében is. Ahhoz, hogy munkaerőpiaccal kapcsolatban jobban átláthatóvá váljon a XXI. századi helyzet, szükséges megvizsgálni az aktív munkaképes korú generációs

különbségeit (Cannamo & Gardner, 2008; Gelencsér et al., 2024; Mannheim, 1952; Nicolas & Toval 2009).

- *A Baby boomerek* (1946-1964 között születtek) tekintetében egy hagyományosabb munkavállalói típust azonosíthatunk, akikre még a hosszú távú, elköteleződés a jellemző, akár egész életükben egy munkahely alkalmazásában voltak. Továbbá a munkahelyek hierarchikus struktúráját tiszteletben tartják, számukra fontosak a munkavégzés határai, az egyenlőség és a csapatszellem. Ez a generáció már lehetőséget kapott a tanulásra, ezáltal nyitottabbak és toleránsabbak. Nagy tudással, tapasztalattal rendelkeznek, továbbá nagy munkakedvvel és munkabírással. Számos vezető megtalálható közöttük. A személyes megjelenést, irodai munkavégzést preferálják, személyes megbeszélésekkel egyetemben, illetve telefonos kommunikációt alkalmazva.
- *X generáció* (1965-1980): az előző generációhoz képest függetlenebbek, a megbízhatóság és a terhelhetőség jellemzi őket. Törekednek a munka és a magánélet egyensúlyának fenntartására. A munkahely kiválasztásakor a rugalmasságot részesítik előnyben, inkább az értelmiségi munkavégzést keresik. Ez a generáció már képes használni a technikai eszközöket, ezáltal önállóbb munkavégzésre képes. A távmunka, otthoni munkavégzés számukra már nem jelent akadályt. A különböző kommunikációs csatornákat képesek alkalmazni pl.: e-mailek, közösségi média, telefonhívások.
- *Y generáció* (1981-1996): a korábbi generációkhoz képest az értelmet keresik munkájuk során, nagyobb hangsúlyt fordítanak az innovációra és az együttműködésre. A technológiai eszközöket jóval könnyebben kezelik, könnyebben alkalmazkodnak a változásokhoz. Az Y generáció értékei a versenyszellem, törekvés, karrierorientáltság. Az egyén válik a prioritás középpontjává, úgy gondolják, hogy nem csupán irodában elvégezhetőek a munkafolyamatok, hanem a megfelelő eszközökkel bárhonnét képesek elvégezni munkájukat. A work-life balance mellett megjelent értéként a szabadidő is. Keresik a kiegyensúlyozottságot, hajlamosak az atipikus munkavégzési formákra, rugalmas munkaidős munkakörök betöltésére. Jobban preferálják a gyors üzenet küldő felületeket, online megbeszéléseket a hagyományos kommunikációs csatornákkal szemben.
- *Z generáció* (1997-2009): ez a generáció már a digitalizációba született bele, keresik a sokszínű munkakörnyezetet, nagyobb hangsúlyt fordítanak az oktatásra, személyes fejlődésükre. Értékeik közé tartozik a bátorság és a kezdeményezőképeség. Mivel már egy felgyorsult világba születtek bele, ezért a munkaerőpiacon is gyorsan képesek

váltani, amennyiben elégedetlenek, vagy csak valami újra vágnak. Emellett mobilisabbak, jobban törekednek az önmegvalósításra. Inkább az online kommunikációs csatornákat részesítik előnyben, a személyes kommunikációt igyekeznek kerülni.

- *Alpha generáció* (2010-től napjainkig): a generáció képviselői a munka világától még messze vannak. Feltételezések már vannak a generációra való tekintettel. Mivel a digitalizáció korába születtek, így nagyon könnyen tanulják meg az eszközök használatát, és valószínűleg pár évente munkahelyet váltanak majd az új ismeretének megismerése érdekében.

A generációs különbségekből adódóan szükségesnek tartottam, hogy a hármas számú hipotézisemet megfogalmazzam: H_3 : Az új generációs irodák alkalmazására a munkaerőpiacon lévő aktív munkavállalók eltérő módon reagálnak az életkorukból fakadó különbségekből adódóan.

A generációs különbségekből adódóan *alapvetéseket fogalmazhatunk* meg, miszerint az idősebb generáció nehezebben alkalmazkodik az új generációs munkavégzési szokásokhoz, nehezebben tanulja meg és képviseli a kommunikációs eszközöket, a foglалásos rendszert, kevésbé szeret otthonról dolgozni, inkább a szokásos irodai munkavégzést részesítene előnyben. Míg ezzel szemben a fiatalabb generációknál az atipikus munkavégzési formák integrálásával motiválható válnak a megosztott munkaállomások rendszerre való átállás során a szervezetek. Kevésbé találkozhatnak részükről ellenállással, alacsonyabb szintű territoriális viselkedést tapasztalhatnak meg, mely kevesebb stresszt okozhat ezen ifjabb generációs munkavállalók tekintetében (Cannamo & Gardner, 2008; Mannheim, 1952; Nicolas & Toval 2009).

Fontos lenne megtalálnunk az *optimális életminőség megteremtésében a megfelelő erkölcsi, gazdasági, egészségügyi, fenntartható normákat*. Ezeknek a normáknak a múlt helyett inkább a jövőt kellene szem előtt tartaniuk, az adottságokat figyelembe véve. Minden munkatér kialakításánál az egyének lehetőségeit szem előtt kell tartani úgy, hogy azt a legjobban ki tudja bontakoztatni, ennek a célja a társadalmi harmónia és a környezeti egyensúly megteremtése. Társadalmunk nagy kihívása, hogy a természeti erőforrásokat optimalizáltan használjuk és kialakítsuk az útját az egészséges és fenntartható munkavégzésnek, ezáltal a gazdaság körforgását biztosítva. A fentiek mellett a technológiai fejlődés következtében a munkaerőpiac rugalmasságát kellő képen sürgetve ma már elmondható, hogy az atipikus munkavégzési

formák felváltják a tipikus munkavégzési szokásokat, növekszik az egyén ledolgozott éveinek száma a munkaerőpiacon, mely következtében a nyugdíjkorhatár is kitolódik.

Ennek következtében az Európai Bizottság a tagállamok tapasztalatait szem előtt tartva, az alábbi négy pontot határozta meg:

- A szerződési formáknak kellő képen rugalmasnak és megbízhatónak kell lennie, mind a munkáltatók és munkavállalók szemszögéből;
- Az élethosszig tartó tanulást helyezi a középpontba, miszerint a munkavállalók alkalmazkodó képességének és foglalkoztathatóságának ez a fő kimeneti feltétele;
- A munkaerőpiaci eszközöket szükséges kellő képű hatékonysággal kezelniük a munkavállalóknak, melyek segítik őket a gyors alkalmazkodásban, könnyítik az újbóli elhelyezkedést és csökkentik az inaktív státuszban eltöltött időszakot.
- Korszerű társadalombiztosítási rendszereket szükséges létrehozni, mely megfelelő anyagi támogatást nyújt, ösztönzően hat a foglalkoztatási volumenre és a mobilitációra (Európai Bizottság, 2020).

A munkaerőpiacon *új munkakörnyezetek* alakulnak ki, ahol a *hálózatosodás*, a munkafolyamatok kiszervezése (*outsourcing*) és a *táv munka* helyeződik az előtérbe. Mivel a *generációk* tekintetében különböző készségekről, attitűdökről beszélhetünk, a komplex kompetenciák jelentik majd a versenyelőnyt munkavállalói oldalról.

Ahogy a munkaerőpiac egyre nagyobb *rugalmasságot* ad, úgy munkavállalói oldalról egyre nagyobb felelősség társul az *önfejlesztésre, készségfejlesztésre* (Bakhshi et al, 2017; Obermayer et al., 2023). A munkavállalói kompetenciák közül felértékelődik a szakmai mozgékonyság, rugalmasság, alkalmazkodó képesség vagy a fejlődő magatartás. A *tehetségeikért* folytatott verseny az elmúlt néhány évben fokozódott, ugyanakkor a tehetségek egyes csoportjai kevésbé hajlandóak átköltözni, ingázni a munkáltatóik telephelyére, mint korábban (Brodie et al, 2020).

Véleményem szerint, a munkáltatók velük kapcsolatban most lépéselőnyre tehetnek szert, amennyiben rekonstruálják működésüket, és meghatározzák, hogy mit lehet távolról elvégezni.

A szervezetek által alkalmazott home office során az elmaradottabb régiók is versenyelőnyhöz juthatnak, mivel így a rendelkezésre álló tehetségek beszerzésének kevesebb földrajzi korlátja lehet (Gopalakrishnan & Guilherme, 2021). Hiszen, a munkavállalónak nem szükséges átköltözni a munkahely telephelyéhez közel, amennyiben dolgozhat otthonról és csak időnként szükséges bemennie az irodába (Arntz et al. 2020). Így a „tehetségek” távolról, a saját

régiójukból is dolgozhatnak, ahol vélhetően alacsonyabbak a megélhetés költségei. Mindez azzal is járhatna, hogy mivel fizetésüket inkább az adott térségben költenék el, így a régió fejlődéséhez is hozzájárulhatnának (Brodie et al, 2020; Gopalakrishnan & Guilherme, 2021).

Megállapítható, hogy mindez számtalan *problémát felvet a négygenerációs munkaerőpiac* tekintetében. Munkáltatói oldalról hatalmas feladat hárul a vezetésre, a HR-munkafolyamatok szervezésére, a több generációból adódóan, hogyan képes menedzselni az együttműködést, a különböző értékrendek optimális kielégítését, a nyugdíjba vonuló kollégák segítségét és a jövő munkavállalóinak gyors betanulását, alkalmazkodását, kiemelve a munkaerő megtartását (Szászvári et al., 2021). A szervezet működését egyértelműen holisztikusan szükséges újra tervezni, fontossá válik a társadalmi felelősségvállalás és a munkaügyi kapcsolatok rendszere egyaránt (Ardichvili et al, 2003).

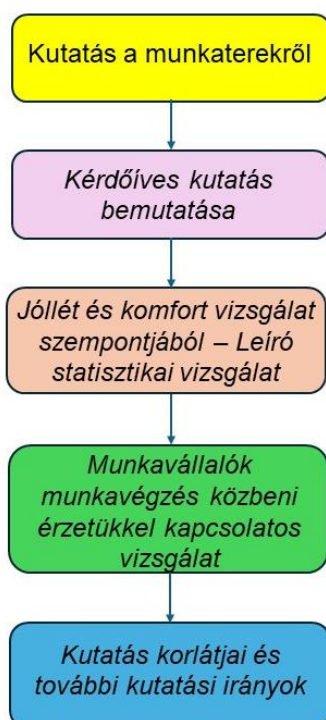
A fejezetben a *munkavállaló és a munkakörnyezet* kapcsolatát mutattam be. Ajánlásokat fogalmaztam meg a munkáltatók számára, hogy a tervezés, tereprendezés során, miként alakítható ki a belső irodai környezet, úgy, hogy a munkavállalói *egészség* megtartását helyezze a középpontba, ez a *nyugdíjkorhatár* kitolódása miatt is kulcsfontosságú, emellett a *munkahelyi hiányzások* visszaszorítását is képes elősegíteni, így az abból adódó plusz költségek tovább csökkenthetőek. Továbbá a *generációs* különbségekből adódóan a *tehetségvonzás* szempontjából is szükséges hangsúlyt fektetni a megfelelő kialakításra, így a tehetségek vonzása és *megtartása* a szervezet hatékonyságának növekedését indukálja.

5. Kutatás a munkaterekről

Az első négy fejezetben bemutatam az *iroda fogalmát, fejlődését*, egészen az *új generációs irodák* megjelenéséig, mellyel értekezésemben foglalkozok. A *share-desk* munkavégzési formából adódóan vizsgáltam a *munkakörnyezet pszichoszociális tényezőit* a munkavállalókkal kapcsolatban, a *viselkedési szokásokat, a munkahelyi stresszt*. A jelenlegi kutatások ezidáig ezzel a területtel nem foglalkoztak. Továbbá a *munkakörnyezet fizikai jellemzőit* mutattam be és ajánlásokat fogalmaztam meg a *megfelelő, motiváló munkakörülmények* kialakítása érdekében. Illetve a *generációs különbségekből* adódó nehézségek kapcsán javaslatokat tettem a vizsgált szervezeteknek, miként képesek az új generációs irodákat vonzóvá tenni a munkavállalók számára.

Az 5. fejezetben, az *empirikus kutatásomat* mutatom be, a *fejezetekhez kapcsolódó hipotéziseim* tesztelése során (fejezet felépítését lásd: 25. ábra). Ehhez lehetőségem volt két magyarországi multinacionális cég vizsgálatára is. Az itt dolgozókat változó tér és komfort igény jellemzi, ezért nehéz megtalálni a mindenki számára legegészségesebb fizikai környezet konfigurációját.

25. ábra: Empirikus kutatás részei



Forrás: saját szerkesztés

*Hosszútávú, komplex megoldáshoz mérhető értékek szükségesek, amelyekkel fenntarthatóan, innovatíván lehet kezelni az előttünk álló kihívásokat. A szisztematikus gondolkodás, a visszacsatolt mérési eredmények szükségesek az erkölcsi, gazdasági és egészségügyi fenntartható normák felkutatásához, a kihívások feltérképezéséhez. A fenntartható fejlődés mikró szemléletet igényel, az emberi egészség, biztonság és jóllét megóvásának érdekében. Kutatásom során vizsgáltam, a *belső irodai környezet hatását az emberre és környezetre*. Különös tekintettel az *új generációs irodákra* és az abból eredő pszichoszociális aspektusokra (*territoriális hatásokra, stressz megjelenésére-kezelésére*), továbbá a *munkavállalói jól-létre* és az *egészségre* gyakorolt hatására. Célom volt ezen eredmények analízise és a hatások prognózisának bemutatása.*

Az elméleti bevezetőben bemutatott szakirodalmi kutatásomból kiderül, hogy a *munkahely fizikai környezeti sajátosságai (IEQ)*, az *irodai design*, az *ergonómiai kialakítás* és számos egyéb tényező *hatással* van a *munkavállalókra*, mely a *környezetpszichológiai változók* tekintetében megmutatkoznak. Ezen környezetpszichológiai változók pedig olyan *mentálhigiénés konstruktumok előrejelzői* lehetnek, mint az *érzelmi kimerültség*, a *stressz*, a *depresszió*, a *kiégés* vagy pedig az *egészséges munkavállaló* és a *munkavállalói jóllét*.

Az *új generációs irodákkal* (share-desk, hot-desk) kevés komplex kutatás született, mely *kutatói rést* azonosítva, hipotéziseim megfogalmazásával és tesztelésével hozzájárulhatok a jövőbeli kutatásokhoz. Az új generációs irodák vizsgálata során hipotéziseimet a klasszikus irodatípusok kutatásaiból adaptálva fogalmaztam meg.

Értekezésem során célkitűzésem az volt, hogy a *share-desk* munkavégzési formának *magánszféra* szintjét befolyásoló tényezőket feltárjam, az *egészségkockázati tényezőket* bemutassam, illetve a *generációs különbségekből* adódó eltéréseket feltárjam. *Kutatásom hozzájárulhat a jövőbeli környezetpszichológiai, egészségmenedzsment és design kutatások megvalósításához is.*

Vizsgált szervezetek bemutatása:

Az osztott asztalos munkavégzési forma hatásait két magyarországi multinacionális cégnél is lehetőségem volt vizsgálni, a Parametrikus komfort a fizikai terekben kutatócsoport tagjaként. Kutatásom 6 éve tart, mely során longitudinális esettanulmányokból származó adatokat vizsgálhattam.

- A kérdőíves felmérésre az első esetben egyszer volt lehetőségem, a szervezettel való együttműködés a pandémia során megszakadt (budapesti székhelyű multinacionális cég

leányvállalata). Az irodaház egy hétemeletes ingatlan, amelyet a cég a fővárosban bérel, munkavállalói a cég alkalmazottai, vannak főállású, részmunkaidőben dolgozók, illetve bérelt munkaerő is. Az irodaházban emeletenként eltérő feladatokat látnak el, azonban az emeletek kialakításai hasonlóak, főként nagy nyitott open office irodatereket alkalmaznak. Emeletenként megtalálhatóak kisebb, nagyobb tárgyaló helyiségek, elvonulásra alkalmas pihenő terek, loungeok, teakonyhák. Az irodaházban a cég egy asztalmegosztó rendszert alkalmaz, amely azon az elgondoláson alapul, hogy a munkahelyi hatékonyság és kényelem nem a saját íróasztalon múlik, hanem azon, hogy különböző helyek elérhetőek, ahol adott feladatokat el lehet végezni.

- A második szervezettel 2023-ban kezdődött a közös munka (pécsi székhelyű multinacionális szervezet leányvállalata). A vizsgált eset egy olyan cég, amely a Covid utáni tapasztalatokhoz mérten munkaszervezés szempontjából az irodai munkavállalók jelentős részét a saját (dedikált) munkaállomások helyett, share-desk munkavégzésre alakította át. Magyarország egyik megyei jogú városának legnagyobb ipari foglalkoztatója, ahol berendezések- és gépgyártással foglalkoznak. Régi és új épületekből, szegmensekből álló szervezetről van szó, ahol a gyártási folyamatok, illetve irodai munkavégzés is zajlik. A munkaterületek van, hogy részben összekapcsolódnak, egy térben helyezkednek el blokádszerű leválasztásokkal. A szegmensek munkavégzési egységeket jelölnek, más munkafolyamatokat látnak el, így a belső kialakításuk, vagy csak részben, vagy teljes mértékben eltérőek. Közösségi terek minimálisan jelennek meg. Esetenként étkező formájában találhatóak meg a csarnokokban, azonban egy központi étterem is található a gyár területén, ahol koncentrálódik a napi fő étkezés helyszíne. Egy új építésű irodaépületben létesítettek meeting szobákat, melyek részben bővíthetők, a többi PC épületben nincs lehetőség tárgyalások lefolytatására. Kétszer is lehetőség volt a kérdőívek lekérdezésére, így biztosítva a válaszok reprezentativitását. Továbbá a felmérések között lehetőségem volt fókusz csoportos beszélgetésekre, mélyinterjúkra a szervezet vezető beosztású munkavállalóival. Az adatfelvétel helyszínéként mindkét esetben olyan irodatér került kiválasztásra, amely egyterű irodaként, egyedi helyfoglalási rendszert (share-desk) alkalmazva biztosítja az ott dolgozók számára a munkakörnyezetet.

A kutatás céljaként a dolgozók *komfortérzetének javítását* szolgáló változtatásokat határoztam meg. Az adatgyűjtés során a téma sajátosságai miatt elsősorban kvantitatív

megközelítést alkalmaztam, a *kérdőíves adatgyűjtés* történt a *dolgozók komfortérzetének, komfortelvárásainak*, valamint a *munkavégzés közbeni szokásaiknak* a feltárására.

5.1. Kérdőíves kutatás bemutatása

A dolgozók *szubjektív munkahelyi komfortérzetével* kapcsolatos adatgyűjtés a szervezetek belső információs rendszerén közzétett online kérdőív segítségével az első esetben 2019 november és december hónapjaiban történt, a második szervezetnél 2023 nyarán és decemberében volt lehetőség az adatfelvételre (1. függelék). A válaszadók önkéntesen és anonim módon vettek részt a felmérésben. A kérdőív a *WHO-five wellbeing-index* (Bech, 2013) meghatározásához szükséges kérdések mellett, a *munkahelyi térrel való elégedettség*, a *wellbeinget* és az *egészséget befolyásoló tényezők* megítélése, és a *munkaterhelés* jellemzői témakörökre vonatkozóan tartalmazott elsősorban zárt kérdéseket. A statisztikai elemzéseket az IBM SPSS Statistics szoftver alkalmazásával készítettem.

A kérdőívet az első szervezetnél összesen 216 *munkavállaló* töltötte ki (5. táblázat), a második szervezet esetében, adattisztítást követően 124 *értékelhető kérdőív* állt rendelkezésemre. A felmérés célja az volt, hogy az *egyéni komfort paramétereket* és az *IEQ paramétereket feltárja*. A végső kérdőív 37 kérdésből állt, ebből 33 feleletválasztós és 4 nyitott kérdés volt. A kérdőív magyar és angol nyelven is elkészült.

5. táblázat: A budapesti irodaház dolgozói adatai és a kérdőívet kitöltők adatai (fő)

A vizsgált irodaház összes dolgozója		A vizsgált irodaház kérdőívet kitöltő dolgozói
Nem		
Nő	705	137
Férfi	1458	70
N/A	-	9
Összesen	2163	216
Kor		
30 év alatt	308	31
30-39 év	1096	112

40-49 év	573	43
50 év felett	186	19
N/A	-	11
Végzettség		
középfok	617	35
felsőfok	1450	176
N/A	96	5
Alkalmazásában töltött idő		
kevesebb, mint 1 éve	296	15
1-3 éve	703	58
4-6 éve	486	53
7-10 éve	355	47
több, mint 10 éve	350	36
N/A	-	7

Forrás: saját szerkesztés (N=2163 fő)

5.2 Jóllét és komfort vizsgálat szempontjából – Leíró statisztikai vizsgálat

A munkavállalókat mindkét esetben az IEQ paraméterekkel kapcsolatos érzéseiket egy ötfokú skálán értékelték: az „1” érték a legnegatívabb véleményt jelentette. Ezzel szemben az „5” érték jelezte a legpozitívabb véleményt. A megkérdezett munkavállalók a jólléte szempontjából közel 90%-os eredménnyel, meghatározónak gondolja, a munkahelyi teret, ahol idejük legnagyobb részét töltik. Szakirodalmi kutatásomat a kapott eredmény teljes mértékben alátámasztja, hiszen a megfelelően kialakított ergonómiai terek, a szükséges felszerelésekkel (bútor, IT eszközök stb.) hatékonyabbá teszik a munkavégzést. *A munkavállalók az általam várt válaszokat adták, miszerint közérzetük szempontjából rendkívül meghatározó a munkatér, ahol életük nagy részét töltik.*

6. táblázat: A munkavállalók jóllét érzete a munkakörnyezet IEQ paramétereirez kapcsolódóan

IEQ paraméterek	Nagyon elégedetlen %		Elégedetlen %		Megfelelő %		Elégedett %		Nagyon elégedett %		Nem tudta eldönteni	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
Szagok	17,6	22,5	23,6	19,8	19,9	18,2	16,2	17,4	20,8	21,4	1,4	0,7
Szellőzés	14,8	22,4	24,5	24,8	18,5	20,4	19,4	19,6	21,8	11,6	0,9	1,2
Zajok és hangok	30,6	20,6	23,1	22,4	10,2	12,5	10,2	12,7	23,6	31,2	0,9	0,6
Árnyékolás	3,7	14,5	16,2	18,6	24,5	20,4	31,0	26,4	22,2	19,7	1,9	0,4
Világítás	9,7	7,6	19,4	16,4	12,0	14,6	30,1	28,4	27,3	32,2	0,9	0,8
Hőviszonyok	12,5	12,5	19,4	18,4	13,0	16,3	31,5	27,8	22,5	24,3	0,9	0,7

Forrás: saját adatbázis alapján ($N_1=216$; $N_2=124$)

A 6. táblázat alapján megállapítható, a *nagyon elégedetlen és elégedetlen IEQ paramétereket* kombinálva a válaszadók több, mint fele az első szervezetnél 53,7% a zajjal és a hanggal a legelégedetlenebbek az IEQ paramétereken belül, a második szervezetnél ez 43%. Szagok szempontjából a munkavállalók első esetben 41,2%-a elégedetlen a szagokkal, második esetben 42,3%, ami közel azonos mértékű. Ehhez szorosan társul a szellőzés aránya, ami a budapesti cég esetében 39,3%, a megyeszékhelyű szervezet esetében magasabb, 47,2%. Ez eredeztethető abból, hogy a pécsi székhelyű leányvállalat több esetben régebbi építésű irodában dolgozik, így a szellőztetés vélhetőleg nem központosított. A hőviszonyoknál hasonló eredményeket kaptam, elsőnél 31,9%, a másodiknál, 30,9%. A világítással a munkavállalók 29,1%-a elégedetlen a budapesti szervezetnél, míg a megyeszékhelynél a munkavállalók 24%-a jelezte elégedetlenségét. Ezzel szemben a munkavállalók mindössze 19,9%-a volt az árnyékolással elégedetlen az első esetnél, a második esetnél a munkavállalók jóval magasabb elégedetlenséget mutattak, 33,1%-ot, ami adódhat az irodák tájolásából, illetve az árnyékolási lehetőségeik korlátozásából.

7. táblázat: A munkavállalók saját maguk által észlelt egészségérzése az IEQ paraméterekkel kapcsolatban a munkakörnyezetben

IEQ paraméterek	Nagyon elégedetlen %		Elégedetlen %		Megfelelő %		Elégedett %		Nagyon elégedett %		Nem tudta eldönteni	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
Szagok	11,1	14,4	17,6	14,3	43,1	38,6	11,6	16,2	11,1	14,2	5,6	2,3
Szellőzés	14,4	20,6	25,5	28,6	25,0	22,2	15,7	15,4	14,8	12,4	4,6	0,8
Zajok és hangok	19,9	14,8	25,9	18,2	24,5	22,8	12,5	24,5	13,4	18,3	3,7	1,4
Árnyékolás	4,6	5,6	10,6	16,2	40,7	33,6	25,5	19,4	13,4	23,2	5,1	2
Világítás	6,0	10,7	19,9	8,6	26,9	32,2	27,3	25,6	16,2	20,3	3,7	2,6
Hőviszonyok	15,7	10	19,4	15,7	26,9	24,5	27,3	32,2	16,2	14,2	4,2	3,4

Forrás: saját adatbázis alapján ($N_1=216$; $N_2=124$)

A válaszadók eltérő véleményeket alkottak az *IEQ paraméterek egészségükre és kényelmükre gyakorolt hatásával* kapcsolatban (7. táblázat). A munkavállalók első esetben 45,8%-a, második esetben 33%-a a *zajokat és hangokat* tartotta az egészségre a *legnegatívabban* ható IEQ paraméternek. Feltételezhető, hogy ez az első irodaház esetében a térbeli szerkezetéből adódik, hiszen többnyire nagylégterű, nyitott irodában dolgoznak a munkavállalók, ami állandó fehér és szürke zajhatásokat generál, ami befolyásolja a munkavállalók koncentrációs képességét, hamarabb elfáradnak, így a hatékonyságuk csökken, míg a pécsi székhelyű leányvállalat, több, kisebb légterű irodával dolgozik, így a hangterhelésük is kisebb. A második vizsgálat során érdekes eredménynek bizonyult, hogy a pécsi cég a *szellőzést* tekinti az egészségre és kényelmükre gyakorolt hatását legnegatívabbnak az IEQ paraméterek közül, közel a munkavállalók fele, 49.2%-a jelezte ezt. Ez az előzőekben említett épületek funkcionalitásából eredő hiátus miatt lehetséges.

A kapott eredmények alapján a hetedik és a nyolcadik táblázat alapján beigazolódott, hogy az IEQ paraméterek többségében negatívan befolyásolják az egyéni komfort érzetüket, amennyiben nem megfelelő a munkavállalók számára. Ezen preferenciák meghatározásával lehetősége lenne az irodaházaknak a *foglалható munkaállomások skálázni*a, miszerint az adott munkavállaló a preferencia értékei alapján választhatna még a szabad munkaállomások közül. Javíthatja a *munkavállalók kényelmét*, ami hozzájárulhat a *munkavállalói termelékenységhez*, valamint a *mentális és fizikai egészséghez*.

Megállapítható, hogy *jelentős különbségek* vannak a *tér különböző részei között* a *vizuális komfort*, az *akusztikai komfort* és a *hőkomfort* tekintetében. Bár a helyiségek minden vonatkozó

műszaki követelménynek megfelelt, a nyitott terű iroda munkaadásaiban a mért paraméterek legalacsonyabb és legmagasabb értéke között kimagasló különbségek voltak.

- *A hangerő és zaj viszonyok* az irodaház használatának funkciójából erednek, szükséges itt újra gondolni a munkaköröket, munkafolyamatokat a rendelkezésre álló terek függvényében. Amennyiben a share-desk funkcióra sikeresen átáll a szervezet, hatékonyabb munkaidő beosztást tud kialakítani, ezáltal az egy adott időszakra eső munkavállalók száma csökkenhet, így a zajterhelés is egyenesen arányosan csökkenhetne. Illetve, a megfelelő *ergonómiai tér és bútortervezéssel*, újragondolással, a nagy üvegfelületek elé blokádszerű függönyök felszerelésével megszüntethető, csökkenthető lenne a rezonancia szint, így az állandó háttérzaj kevesebb terhelést jelentene a beszédérthetőség tartományában, így nem venne el annyi plusz energiát az egyénektől, amit jelenleg a koncentrációra fordítanak.
- A második esetben érdemes építészeti oldalról egy *komplex épületdiagnosztikai vizsgálatot* eszközölni, hogy a szellőztetés és a szagok tekintetében is elégedettebbek legyenek a munkavállalók. Véleményem szerint, egy építészeti software (a BIM - Building Information Modelling segítségével), illetve a VR tervezéssel a szervezetek számára ajánlások fogalmazhatóak meg a fejlesztésre, úgy, hogy a költség oldal is egyből kimutatható a beruházásokhoz.
- Összességében a munkavállalók jelentős hányada érzékelte, hogy egynél több IEQ paraméter negatívan befolyásolja egészségét és komfortérzetét.

5.3 Munkavállalók munkavégzés közbeni érzetükkel kapcsolatos vizsgálat

Értekezésemben kérdőíves adatgyűjtést alkalmaztam, mely a munkahelyi térrel való elégedettséget, a jóllétet és az egészséget befolyásoló tényezők megítélése, és a munkaterhelés jellemzői témakörökre vonatkozóan tartalmazott elsősorban zárt kérdéseket.

Az adatgyűjtés a világjárvány kitörése előtt, illetve után zajlott. Két olyan irodaházban, mely open office elrendezést használ, share-desk munkavégzéssel.

A szakirodalmi kutatásom során a következő hipotéziseket fogalmaztam meg:

- H₁: A share-desk irodában dolgozók esetében szignifikánsan gyakrabban nagyobb mértékben ütközhetnek nehézségekbe a koncentrációt igénylő feladatok elvégzése során, mint a hagyományos irodában dolgozók.
- H₂: Az új generációs irodák térelrendezése hozzájárul az ülőmunka megszakításához (egy nyolcórás munkanapon - óránként), ezáltal a dolgozók egészség-érzete és komfortérzete növekedhet.
- H₃: Az új generációs irodák alkalmazására a munkaerőpiacon lévő aktív munkavállalók eltérő módon reagálnak az életkorukból fakadó különbségekből adódóan.

A statisztikai elemzéseket, az adattisztítást követően az IBM SPSS Statistics szoftver alkalmazásával készítettem. Hipotéziseim teszteléséhez *box plot* diagrammokat, illetve, *multinomiális logisztikus regressziót* alkalmaztam. A *box plot* diagrammok kiválóan szemléltetik az egyes csoportok válaszainak eredményeit, továbbá a *prediktív tényezők és a három csoporthoz való tartozás közötti kapcsolat modellezésére* a multinomiális logisztikus regressziót tekintettem a legalkalmasabbnak. Vizsgálatomban a statisztikai szignifikancia 5 és 10 százalékos szignifikancia szint kritériumait alkalmaztam. A vizsgálatba bevont *eredményváltozók* eredetileg egy kérdésből és annak öt állításból tevődött össze, melyek mindegyikére egy hatfokozatú Likert skála segítségével lehetett válaszolni. Így a munkavállalók azt jelezhették, *hogyan érzik magukat munka közben*. A vizsgálatba bevont függő változó eredetileg egy kérdésből állt: A kérdés a következőképpen hangzott:

“Kérem, jelölje meg az öt állítás mindegyikéhez azt, amelyik a legjobban illik arra, hogy hogyan érezte magát az elmúlt 2 hétben. Figyelem! A magasabb számok magasabb fokú közérzetet jeleznek (6 pontos skálán: 5- mindig; 4- legtöbbször; 3- az idő több mint felében; 2- a kevesebb, mint az idő felében; 1- ritkán; 0- soha)”.

Ebből egy új, három eredménykategóriás változót alkottam meg:

- rendkívül elégedett,
- mérsékelten elégedett,
- általában nem érzi jól magát a munkahelyén.

Ezen új változó létrehozásakor a kimeneteket az alábbiak alapján határoltam le:

I. kategória: *nagyon elégedett*, csak a 4. és 5. válasz jelölhető. Ebből a kategóriából kizártam azokat, akik valamelyik állításra már 3-as választ adtak.

II. kategória: a *mérsékelten elégedett*, azok a megfigyeléseket foglalja magában, ahol a válaszok többsége 4-es volt, de legalább 3 lehetőségre 4-es választ adtak, vagy a válaszok átlaga nem esett 3,6 alá.

III. kategória: *általában nem érezték jól magukat*, azaz csak 0 és 3 közötti értéket jelöltek.

A multinomiális regresszióhoz kapcsolódóan kettő modellt alkottam meg melyekhez az alábbi egyenletek kapcsolódnak:

I. modell:

$$Y_{MVJ_ÁNÉJM} = \beta_0 + \beta_1 * \ddot{U}M10ALK + \beta_2 * \ddot{U}M11PALK + \varepsilon \quad (1),$$

$$Y_{MVJ_KE} = \beta_0 + \beta_1 * \ddot{U}M10ALK + \beta_2 * \ddot{U}M11PALK + \varepsilon \quad (2),$$

ahol,

$Y_{MVJ_ÁNÉJM}$ = azon munkavállalók, akik általában nem érzik jól magukat

Y_{MVJ_KE} = azon munkavállalók, akik közepesen elégedettek

$X_1 - X_2$ = a multinomiális logisztikus regresszió magyarázó változói,

ε = hibatag

II. modell:

$$Y_{MVJ_ÁNÉJM} = \beta_0 + \beta_1 * MÁ3 + \beta_2 * MÁCS + \beta_3 * MÁNY + \varepsilon \quad (3)$$

$$Y_{MVJ_KE} = \beta_0 + \beta_1 * MÁ3 + \beta_2 * MÁCS + \beta_3 * MÁNY + \varepsilon \quad (4)$$

ahol:

$Y_{MVJ_ÁNÉJM}$ = azon munkavállalók, akik általában nem érzik jól magukat

Y_{MVJ_KE} = azon munkavállalók, akik közepesen elégedettek

$X_1 - X_3$ = a multinomiális logisztikus regresszió magyarázó változói,

ε = hibatag.

Az (1) – (4) egyenletben a multinomiális logisztikus regresszió független változói a 8. táblázatban láthatóak.

8. táblázat: Magyarázó változók a multinomiális logisztikus regressziós elemzéshez

Függő változó: Munkavállalói jóllét		
Általában nem érzi jól magát (ÁNÉJM)	Közepesen elégedett (KE)	Rendkívül elégedett (RE)
Független változók		
Magyarázó változók	A feltett kérdések tartalma	Lehetséges válaszok
Saját állandó munkaállomás (SMÁ)(k5)	Van saját állandó munkaállomása?	1. Igen 2. Nem
Munkaállomás	Melyik munkaállomást használja leggyakrabban?	1. 3 személyes iroda (kicsi) (MÁ3) 2. Csoportiroda (6-12 munkaállomás) (MÁCS) 3. Nagy zárt iroda (több mint 12 munkaállomás) (MÁNZ) 4. Nyitott irodahelyiség (MÁNY)
Ülő munkaórák száma (k15)	Mennyi időt tölt ülve a munkahelyén?	
Az ülőmunka több mint 10 alkalommal történő megszakítása	Egy átlagos munkanapon hányszor szakítja meg az ülőmunkát azzal, hogy feláll, és sétál valahol?	1. 5 vagy kevesebb alkalom 2. 6-10 alkalommal 3. 11-20 alkalommal 4. több, mint 20 alkalommal

Forrás: saját adatbázis alapján

A modell felállítása során célom volt annak kimutatása, hogy hogyan befolyásolja a független változókban bekövetkezett változás a munkavállalók jóllétét a munkahelyükön.

Vizsgálatomat a normalitás tesztelésével kezdtem. A Shapiro-Wilk ($W(216) = .594$; $p < 0,05$) teszt alapján minden vizsgált változó értéke $p < 0,05$ volt, tehát a rezidumok nem tekinthetők normális eloszlásúnak. Ez azonban a centrális határeloszlás tétele értelmében a nagy elemszám miatt nem jelent problémát.

Eredmények

A multinomiális regresszió eredményeiből adódóan ismertetem, hogy a munkavállalói visszajelzések alapján, milyen *parametrikus tényezők növelhetik az egyének, személyek jóllét érzetét munkavégzésük közben.*

Az eredményváltozó egyes értékeinek megfelelő mintaelemek számát és százalékos megoszlását a(z) 9. táblázat szemlélteti. Megfigyelhető, hogy a minta egyes munkavállalói közérzeti csoportok szerinti megoszlása kiegyensúlyozatlannak tekinthető.

9. táblázat: A multinomiális regressziós modell eredményváltozójának mintabeli megoszlása

Az alkalmazottak jólléte	N	(%)
Általában nem érzi jól magát	155	71,8
Közepesen elégedett	24	11,1
Rendkívül elégedett	37	16,8
Valid	216	100

Forrás: saját adatbázis alapján

Az **első modell** eredményeit tekintve a modell eredményeiből ($\chi^2(4) = 8,658$; $p = 0,050$) arra a következtetésre jutottam, hogy a modell szignifikánsan jobban illeszkedik az adatokhoz, mint a nullmodell, továbbá a Nagelkerke értéke (0,052) is a jobb illeszkedést bizonyította. Az egyes független változóknak a modellhez való általános hozzájárulására vonatkozó likelihood ratio teszteket a 10. táblázat. mutatja be.

10. táblázat: Valószínűségi arány tesztek

Effect	χ^2	df	Sig.
Intercept	0,000	0	0,000
Ülőmunka_megszakítás_max10	6,866	2	0,032
Ülőmunka_megszakítás_11_vagy_több_alkalommal	0,000	2	0,017

Forrás: saját adatbázis alapján

A hagyományos $\alpha = 0,05$ és $\alpha = 0,1$ küszöbértékek alkalmazásával azt látjuk, hogy az ÜM10ALK és az ÜM11PALK csoport 5 és 10%-os szignifikancia szinten szignifikáns előrejelző volt.

11. táblázat: A regressziós modell előrejelző értékei

	Általánosságban nem érzi jól magát	Közepesen elégedett	Kimagaslóan elégedett	%
Általánosságban nem érzi jól magát	152	0	0	100%
Közepesen elégedett	24	0	0	0%

Kimagaslóan elégedett	36	0	0	0%
Összesen %	100%	0%	0%	71,7%

Forrás: saját adatbázis alapján

A multinomiális regressziós modell prediktív értékeit a 11. táblázat mutatja be. Az együtthatókból látható, hogy a modell (összes prediktorral és a konstanssal együtt) 71.7%-os pontosságú.

A **második modell** eredményeit tekintve a modell eredményeiből ($\chi^2(4) = 6,398$ $p = 0,039$) arra a következtetésre jutottam, hogy a modell szignifikánsan jobban illeszkedik az adatokhoz, mint a nullmodell, továbbá a Nagelkerke értéke (0,052) is a jobb illeszkedést bizonyította. Az alábbi eredmények tartalmazzák az egyes független változóknak a modellhez való általános hozzájárulására vonatkozó likelihood ratio teszteket (12. táblázat).

12. táblázat: Valószínűségi arány teszt

Effect	χ^2	df	Sig.
Intercept	2,754	2	0,252
Munkaállomás_3 fő	0,000	0	0,040
Munkaállomás_csoportos	1,628	2	0,443
Munkaállomás_nyitott	4,114	2	0,128

Forrás: saját adatbázis alapján

A hagyományos $\alpha = 0,05$ és $\alpha = 0,1$ küszöbértékek alkalmazásával azt látjuk, hogy a Munkaállomás_3 fő 5 és 10%-os szignifikanciaszinten szignifikáns előrejelző volt.

13. táblázat: A regressziós modell előrejelző értékei

	Általánosságban nem érzik jól magukat	Közepesen elégedett	Kimagaslóan elégedett	%
Általánosságban nem érzik jól magukat	152	0	0	100%
Közepesen elégedett	24	0	0	0%
Kimagaslóan elégedett	37	0	0	0%
Összesen %	100%	0%	0%	71,8%

Forrás: saját adatbázis alapján

A multinomiális regressziós modell prediktív értékeit a 13. táblázat mutatja. Az együttthatókból látható, hogy a modell (összes prediktorral és a konstanssal együtt) 71,8%-os pontosságú.

A 14. táblázatban szereplő változók közül több is számottevő hatást gyakorol a munkavállalók munkahelyei elégedettségére és jóllétére.

14. táblázat: A multinomiális regresszió eredményei

Függő változó: Az alkalmazottak jólléte				
	MVJ_ ÁNÉJM	MVJ_ KE	MVJ_ ÁNÉJM	MVJ_ KE
	(1)	(2)	(3)	(4)
Ülőmunka_megszakítás_max10	2,214 (0,307)	1,622 (0,399)		
Ülőmunka_megszakítás_11+	2,909 (0,021)	0,248 (0,037)		
Munkaállomás_3 fő			0,273 (0,046)	5,578 (0,036)
Munkaállomás_csoportos			0,563 (0,434)	0,534 (0,238)
Munkaállomás_nyitott			0,656 (0,388)	0,402 (0,324)

Forrás: saját adatbázis alapján

Azon munkavállalók, akik általánosságban nem érzik jól magukat a munkahelyükön:

- H_1 : A share-desk irodában dolgozók esetében szignifikánsan gyakrabban nagyobb mértékben ütközhetnek nehézségekbe a koncentrációt igénylő feladatok elvégzése során, mint a hagyományos irodában dolgozók.

A $MÁ3_dummy$ ($\beta=0,273$, $p=0,046$) változó pozitív és szignifikáns, ami azt jelenti, hogy azok a munkavállalók, akik egy 3 fős munkaállomáson dolgoznak, magasabb szintű elégedettséget mutatnak az egészségük és közérzetük terén a referencia csoport (kimagaslóan elégedett munkavállalóhoz képest). Tehát a H_1 hipotézist elfogadtam az általánosságban nem érzik jól magukat a munkahelyükön.

- H_2 : Az új generációs irodák térelrendezése hozzájárul az ülőmunka megszakításához (egy nyolcórás munkanapon - óránként), ezáltal a dolgozók egészség-érzete és komfortérzete növekedhet.

Az *ÜMIIALK_dummy* változó ($\beta=2,909$, $p=0,021$) pozitív és szignifikáns hatást mutat az alkalmazottak általános jóllétére, azaz a *második hipotézist elfogadtam* az általánosságban nem érzik jól magukat a munkahelyükön kategóriában. Tehát, azok a munkavállalók, akik egy 8 órás munkanapon belül több, mint tíz alkalommal szakítják meg munkájukat az irodai és távoli munkavégzés során, hogy felálljanak (például, hogy rövid szüneteket tarcsanak, felfrissítsék magukat vagy mozogjanak), magasabb szintű elégedettséget mutatnak az egészségük és közérzetük terén.

Azon munkavállalók, akik közepesen elégedettek a munkahelyükön:

- H_1 : A share-desk irodában dolgozók esetében szignifikánsan gyakrabban nagyobb mértékben ütközhetnek nehézségekbe a koncentrációt igénylő feladatok elvégzése során, mint a hagyományos irodában dolgozók.

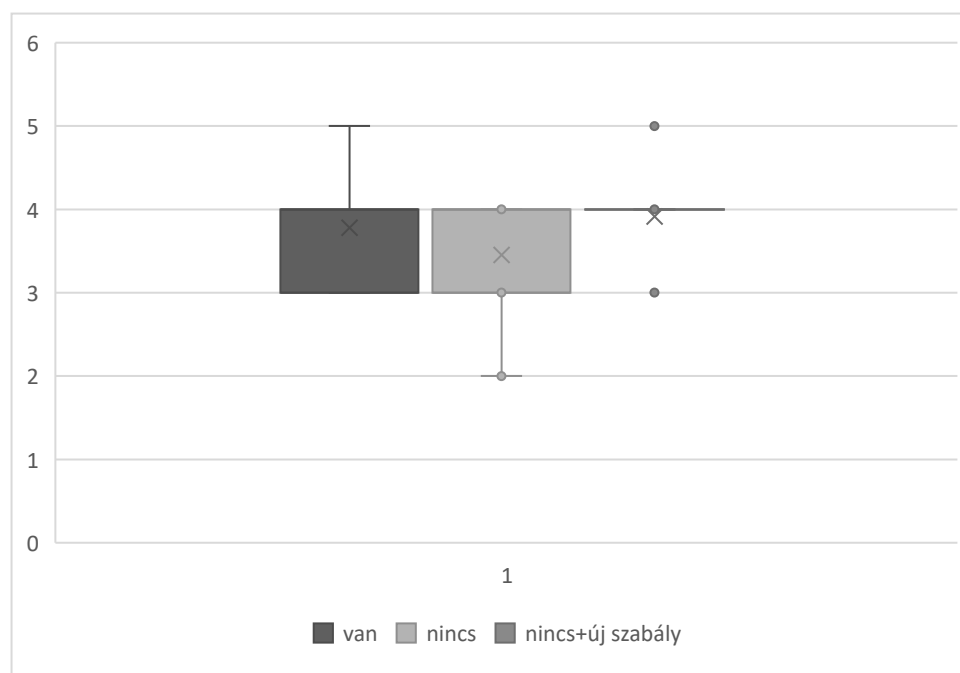
A *MÁ3_dummy* változó ($\beta=5,578$, $p=0,036$) pozitív és szignifikáns összefüggést mutat, vagyis a kisebb irodában dolgozók elégedettebbek egészségi állapotukkal, figyelembe véve az IEQ paramétereket. A kapott eredmények alapján az *első hipotézist* a közepesen elégedettek kategóriájában *elfogadtam*.

- H_2 : Az új generációs irodák térelrendezése hozzájárul az ülőmunka megszakításához (egy nyolcórás munkanapon - óránként), ezáltal a dolgozók egészség-érzete és komfortérzete növekedhet.

Az *ÜMIIALK+_dummy* ($\beta=0,248$, $p=0,037$) esetében is pozitív és szignifikáns kapcsolat állapítható meg, azaz a H_2 *hipotézist elfogadtam* a közepesen elégedettek kategóriájában is. Azok a munkavállalók, akik az ülőmunkát többször szakítják meg (több mint 11 alkalommal), és közepesen elégedettek lehetnek az általános jóllétükkel, valószínűleg számos tényező és összetevő hatására érik el ezt a közepes elégedettséget.

A hipotézisem tesztelését box plot ábrával is vizsgáltam, melyeket a következő ábrákon szemléltetek, amik a multinomiális regresszióval kapott eredményeimet is alátámasztják az első két hipotézis tesztelése során.

26. ábra: Munkavállalói elégedettség saját és share-desk munkaállomással kapcsolatban



Forrás: saját adatbázis alapján (N=340)

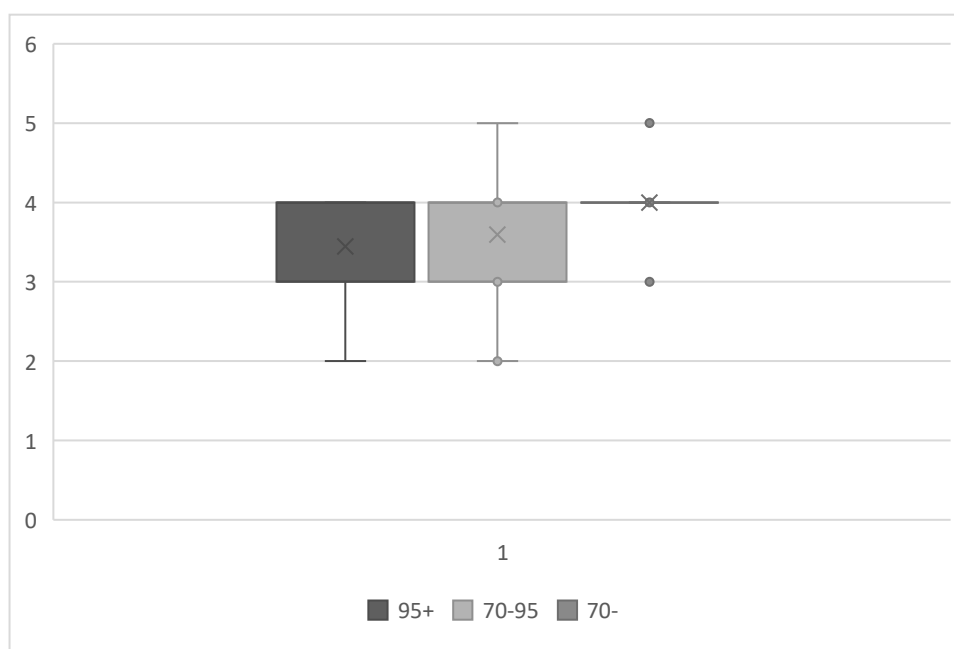
A box plot elemzés eredményi azt mutatják a H_1 : A munkahelyi iroda mérete (maximum 3 fő) és komfortparaméterei (világítás, hőmérséklet, zaj, szagok) hatást gyakorolnak az alkalmazottak egészség-érzetére és pszichoszociális jóllétére – *hipotézis szempontjából*, hogy az első csoport esetén, akik saját munkaállomással rendelkeztek, a válaszadók az 5-ös skálából 3 és 5 közötti értéket adott (3,78 értékkel) (26. ábra).

Azon munkavállalók, akik share-desk munkaállomást használtak, az elégedettségük szintje, jóval alacsonyabb értéket vesz fel. Itt megjelent a 2-es (kiugró) érték felvétele is, illetve az átlagos elégedettségük 3,48 értékre csökkent.

Ezeket az eredményeket megosztottam a munkáltatókkal, akiknek a disszertációmban is leírt javaslatokat is átadtam. Felvázoltam a HR menedzsment számára egy ösztönző rendszer kialakítását, mely a share-desk munkavégzési formának elfogadását nemcsak elősegíti, de motiválóvá is teszi a munkavállalók számára a jövőben, így az ellenállás, a stressz csökkenthetővé válik részükről, ezáltal egyenes arányban növekedik a szervezet iránti lojalitásuk és hatékonyságuk.

Ezeket a javaslatokat a szervezet működésébe úgy építették be, hogy a munkavállalók számára egyfajta ösztönzőrendszert állítottak fel, melynek lényegi eleme az volt, hogy azon munkavállalók, akik felhagyják saját munkaállomásukat és a share-desk irodákra áttérnek részt vehetnek a programban. Akik csatlakoztak a motivációs programhoz, fókusz csoportos beszélgetés keretében lehetőségem volt újra megkérdezni elégedettségükkel kapcsolatban, mely a 18. ábrán a *nincs+új szabály dobozban* ábrázoltam (68 fő). Egyértelműen látszódik, hogy a válaszadók közül 3,91-es átlagértékre emelkedett az átlagos elégedettségük a munkaállomásukkal kapcsolatban, mindösszesen 13 fő jelezte továbbra is, hogy 3-as, azaz megfelelő az elégedettségük a munkaterükkel kapcsolatban, azonban a programból adódó lehetőségek továbbra is motiválják őket az osztott munkaállomások használatára. Fontos kiemelni, hogy ezt az elégedettséget időnként érdemes lenne újra mérni, mivel a szakirodalmi kutatásomban is bemutattam pl. Herzberg motivációs elméletét, melyből azt feltételezhető, hogy a munkavállalók hozzászokhatnak ezekhez a lehetőségekhez, melyből adódóan elveszítheti motivációs képességét, azonban a többi munkavállalót is ösztönözheti, hogy áttérjen a saját munkaállomásról a share-desk munkavégzési rendszerre.

27.ábra: Ülőmunkával töltött munkaidő és a munkavállalói elégedettség aránya



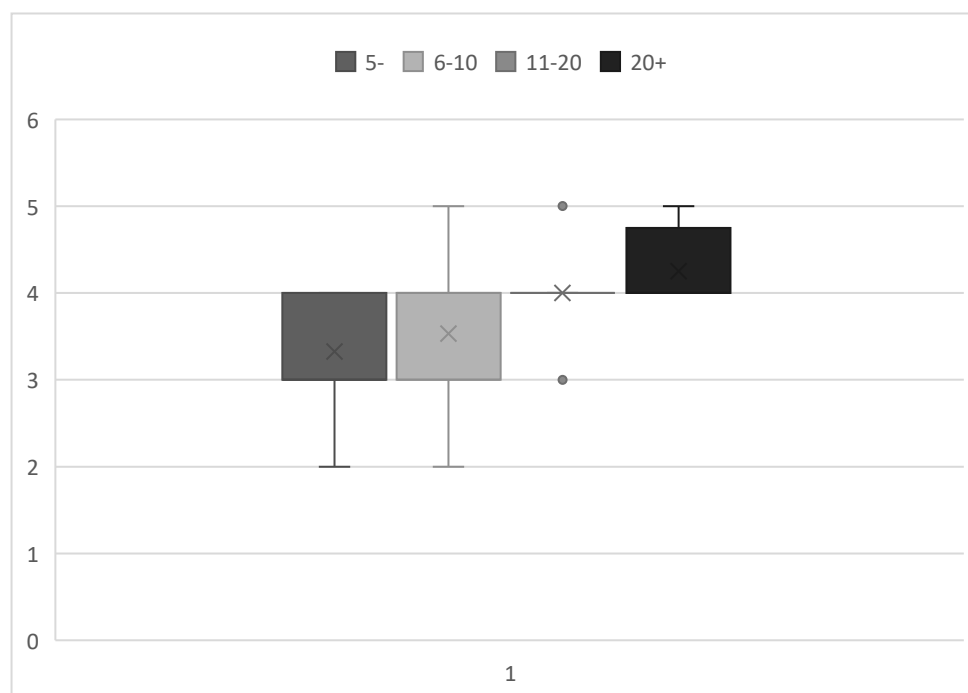
Forrás: saját adatbázis alapján (N=340)

A második hipotézissel kapcsolatban (Az ülőmunkát végző dolgozók egészség- és komfortérzetére hatással van, hogy munkavégzésüket milyen gyakran szakítják meg felállással vagy egyéb mozgást igénylő tevékenységgel (8 órás munkavégzés során) *szintén alátámasztottam a multinomiális regresszióból kapott eredményemmel, box plot ábrával igazolva.*

A 26. ábrából jól leolvasható, hogy, azok a munkavállalók, akik munkaidejük 95%-át ülve töltik, azaz a 8 órás munkavégzésük során kevesebb, mint 24 percet sétálnak, 2-4 közötti elégedettségi szintet jeleztek, átlagosan 3,44-re értékelték elégedettségüket. Ezzel szemben, azok a munkavállalók, akik munkaidejük 70-95%-át töltik ülve (24-144 perc) már jóval magasabb elégedettséget mutatnak, átlagosan 3,59-re emelkedett az elégedettségük, itt már megjelentek az 5-ös elégedettségi szintet adó munkavállalók is. Azon munkavállalók, akik 70%-nál kevesebb idejüket töltik ülve munkavégzésük közben, kiemelt elégedettséget jeleznek, átlag értékük 4. Azonban ezt az elégedettséget fontos lenne egy hatékonyság vizsgálattal összekötni, mivel ez az jelenti, hogy, több, mint 144 percet, tehát, több, mint 2,5 órát töltenek állva, sétálnak, stb. Kérdés, hogy ezalatt ténylegesen folytatnak-e munkavégzést, vagy sem. Ezt a túlórák arányvizsgálatával lehetne a jövőben azonosítani. A hatékonyság vizsgálata során kimutathatóvá válnának az aránypárok, miszerint azon munkavállalók, akik túl sokszor szakítják meg munkavégzésüket, és kimagaslóan nagy részük végez túlórát, vélhetőleg, nem végzik hatékonyan munkájukat. Ugyanebbe a kategóriába eshetnek a másik végletbe tartozó munkavállalók is, akik nem állnak fel, mégis sokat túlóráznak. Ennek számtalan oka lehet, a munkáltatók egy időmenedzsment tréninggel támogathatnák első sorban ezen a kasztba eső munkavállalókat. Továbbá érdemes lenne a szervezetnek azt is megvizsgálnia, hogy a munkaterhelés hogyan oszlik meg a munkavállalók között.

Az ülőmunkával töltött idővel kapcsolatos eredményeket egy következő kérdéssel is alátámasztottam, ahol azt kérdeztem, hogy hányszor szakítják meg munkavégzésüket felállással. Ezt a kérdést vizsgáltam box plot diagrammal, ahol szintén az elégedettség függvényében készítettem el az elemzést. A 27. ábrából látható, hogy az ülőmunkával töltött munkaidő és annak felelősségével történő megszakításának eredményei hasonló értékeket vesznek fel.

28. ábra. Ülőmunka megszakításának aránya és az elégedettség kapcsolata

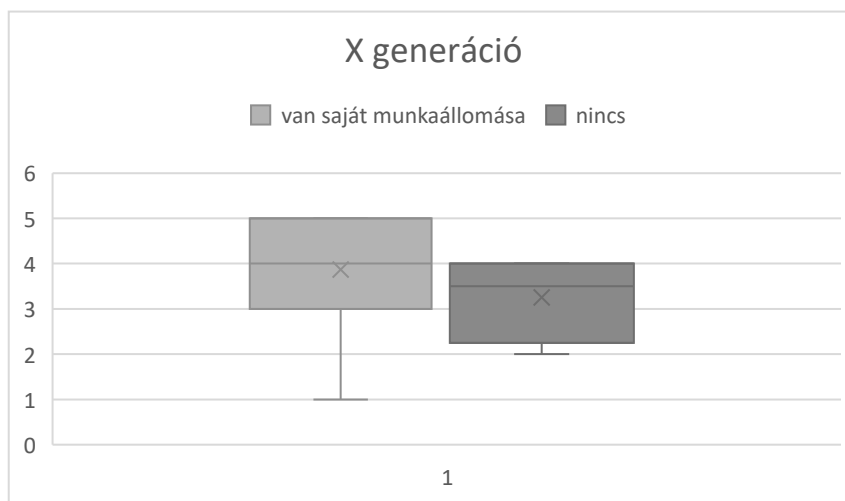


Forrás: saját adatbázis alapján (N=340)

A harmadik hipotézisem - A kutatás során vizsgált irodaházakban megjelenő generációk közül a Z generáció alkalmazkodik legjobban a share-desk munkavégzéshez.- elemzéséhez, szintén box plot diagrammot készítettem. A vizsgált vállalatoknál egységesen alkalmazásban van X, Y és Z generációs munkavállaló is. A különböző korcsoportba tartozó munkavállalókat kategorizáltam, és az elégedettségüket vizsgáltam aszerint, hogy van saját munkaállomásuk, vagy share-desk irodában dolgoznak, így az alábbi 3 ábrát készítettem:

Az X generáció által adott válaszok alapján (29. ábra), megállapítható, hogy azon munkavállalók, akiknek saját munkaállomásuk van elégedettebbek (3,86) munkavégzésük közben, mint azok, akik a share-desk irodákban dolgoznak (3,25). Ezt az eredményt feltételeztem is, továbbá irodalom kutatásom is teljes mértékben alátámasztja, hiszen az X generáció jobban ragaszkodik a tárgyi javakhoz, magasabb territoriális viselkedés jellemzi, a magánszféra kiemelten fontos számára, kevésbé rugalmas és alkalmazkodó képessége is alacsonyabb a fiatalabb generációkhoz képest.

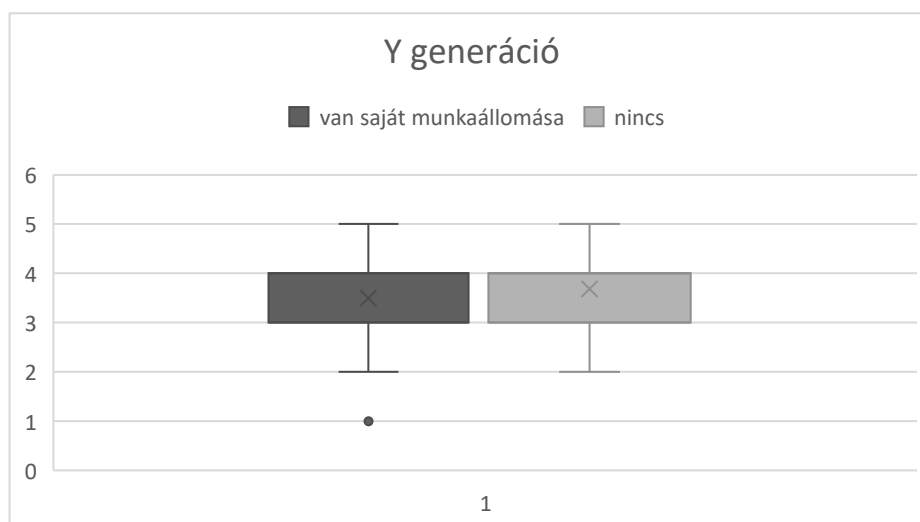
29. ábra: X generáció elégedettsége a munkaállomás típusának függvényében



Forrás: saját adatbázis alapján (N=73)

Az Y generáció (30. ábra) függvényében nem sok különbség mutatkozik a munkavállalók részéről annak függvényében, hogy van dedikált munkaállomása vagy nincsen. az átlagos elégedettségi szint 3,49 az első esetben, a második esetben pedig 3,68 eredményt mutat. Ez a különbség adódhat a share-desk munkavégzéshez kapcsolódó plusz lehetőségekből adódóan, azonban ténylegesen nem tűnik magas motiváló erőnek részükről.

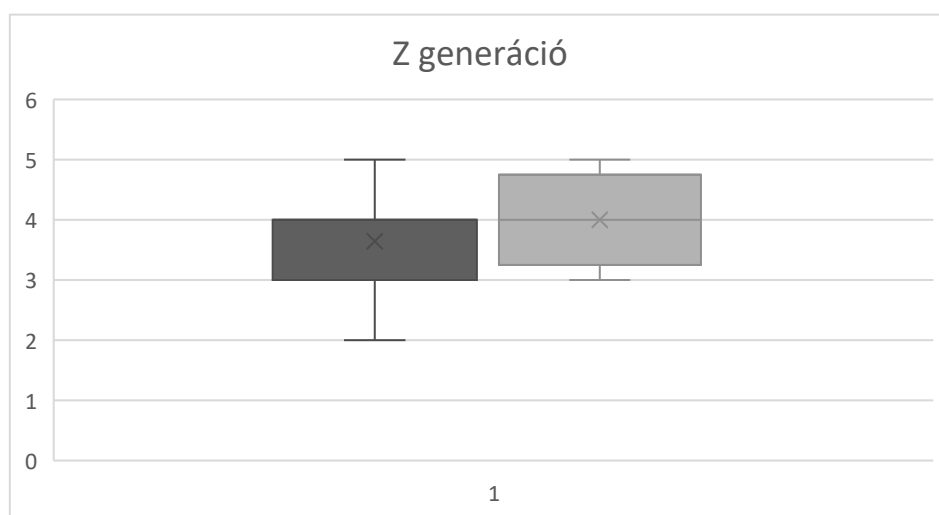
30. ábra: Y generáció elégedettsége a munkaállomás típusának függvényében



Forrás: saját adatbázis alapján (N=170)

A Z generáció tekintetében (31. ábra), egyértelműen látszik a válaszokból, hogy a share-desk munkavégzési formát választók elégedettebbek, jobban érzik magukat a munkavégzésük közben.

31. ábra: Z generáció elégedettsége a munkaállomás típusának függvényében



Forrás: saját adatbázis alapján (N=97)

Ezek egyértelműen adódnak a generáció típus jegyeiből, habitusából, attitűdjeiből, miszerint keresik a sokszínű munkakörnyezetet, nagyobb hangsúlyt fordítanak az oktatásra, személyes fejlődésükre. Mivel már egy felgyorsult világba születtek bele, ezért a munkaerőpiacon is gyorsan képesek váltani, emellett mobilisabbak, jobban törekednek az önmegvalósításra. Az online kommunikációs csatornákat részesítik előnyben, a személyes kommunikációt igyekeznek kerülni. Ebből adódóan a share-desk munkavégzési formához kapcsolható otthoni munkavégzés egyértelmű motiváló erőként hat a generációra, azonban itt is fontos lenne a hatékonyság mérhetővé tétele, a túlórák és hiányzások függvényében.

A harmadik számú hipotézisem elfogadtam, miszerint egyértelműen kirajzolódik, hogy az idősebb generációk a saját munkaállomásukat preferálják, kevésbé voltak vállalkozó szelleműek a share-desk munkaállomások tesztelésére a javadalmazási rendszer nem tűnt kellőképpen motiválónak ezen korcsoport számára. Az X generáció eredményei arra utalnak, mivel a kapott válaszok elemszámának felét ez a korcsoport képviseli, hogy számukra motivációként hatott a share-desk kipróbálása, azonban nem változott a munkában töltött idejük elégedettségi szintje a saját munkaállomásukhoz képest. Érdekes ezt a korcsoportot részletesebben is megvizsgálni, hiszen tömegesen van jelen a munkaerőpiacon, illetve a vizsgált

szervezetek munkavállalói többségét is ők képviselik. Szükséges mérlegelni, hogy mi motiválja az ő személyes jóllét érzetüket a munkavégzésük közben, mely beépíthetővé tehető a share-desk irodahasználatba, vagy sem. Azonban az eredmények alapján, mivel kismértékben emelkedett az elégedettsége ennek a korcsoportnak is, nem feltétlenül szükséges a további vizsgálat, hiszen, nem csökkent az elégedettségük a dedikált munkaállomások felhagyása után sem. A Z generáció tekintetében, egyértelműen azt a választ kaptam, amire számítottam, számukra volt a legnagyobb motivációs erő a share-deskre való átállás lehetősége a felajánlott javadalmazási csomaggal kapcsolatban, miszerint az atipikus munkavégzési formák integrálásával motiválható válnak a megosztott munkaállomásos rendszerre való átállás során a szervezetek. Kevésbé találkozhatnak részükről ellenállással, alacsonyabb szintű territoriális viselkedést tapasztalhatnak meg, mely kevesebb stresszt okozhat ezen generációs munkavállalók tekintetében.

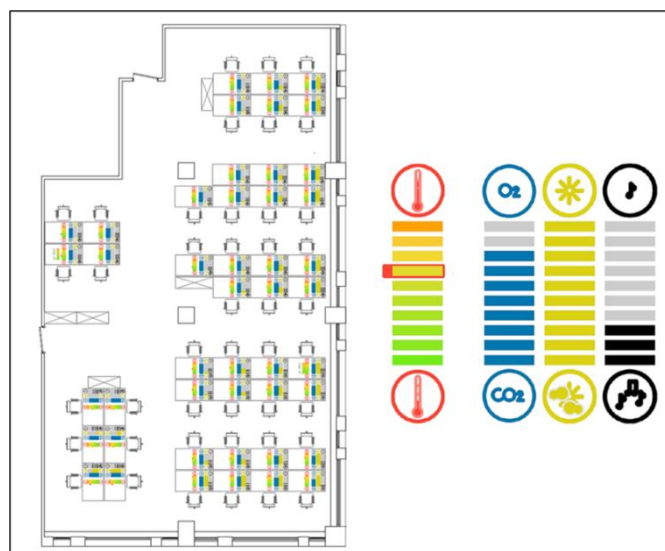
A módszertani vizsgálaton, eredményeken túl értekezésemnek *gyakorlati relevanciája* is megfigyelhető. Az elégedettség és a hatékonyság vizsgálata szempontjából, a szubjektív jóllét paramétereinek minél pontosabb azonosításával bemutatható a munkavállalók munkahelyi jóllétének kapcsolata a munkakörnyezeti javak meghatározása szempontjából. Egyre több tanulmány foglalkozik a szubjektív jóllét vizsgálatával, melyet a közvetlen munkakörnyezeti tényezőkkel kívánnak azonosítani, azonban ezeket általában csak részben vizsgálják, nem pedig komplexen. Az általam készített elemzések és javaslatok alkalmazása segítségével meghatározható, hogy a vizsgált munkakörnyezetben található parametrikus tényezők állapotában bekövetkező változásokkal, illetve a share-desk munkaállomások használatából eredő lehetőségek használatával miként változik a munkavállaló jóllét, mely a szervezet hatékonyságát egyenes arányban generálhatja.

A kutatási eredményeim azonosítása után egy komplett ajánlás csomagot tudok megfogalmazni, mindazon szervezetek számára, akik már átálltak a share-desk munkavégzésre, vagy a jövőben tervezik az átállást. A koncepció elemei az alábbiak:

- a *komforttérkép* koncepcióját (32. ábra), lásd bővebben (Borsos et al., 2021; Cakó et al. 2021). A kifejlesztett komfort térkép abban az esetben alkalmazható, ha nem rendelkeznek a munkavállalók dedikált munkaállomással, hanem az osztott munkaállomások közül választanak. Az eszköz alkalmazása esetén az alkalmazottak egy applikáció segítségével megismerhetik a komfortparamétereket, melyet egy relatív skálán ábrázol. A skála alsó és felső értékeit az irodában mért paraméterek minimum és

maximum értékei jelentik. Ennek segítségével a munkavállalók személyes prioritásaik alapján választhatják meg a napi munkavégzéshez a helyüket az irodatérben, ezáltal elégedettségük fokozható, minimális befektetés mellett.

32. ábra: Komfort térkép



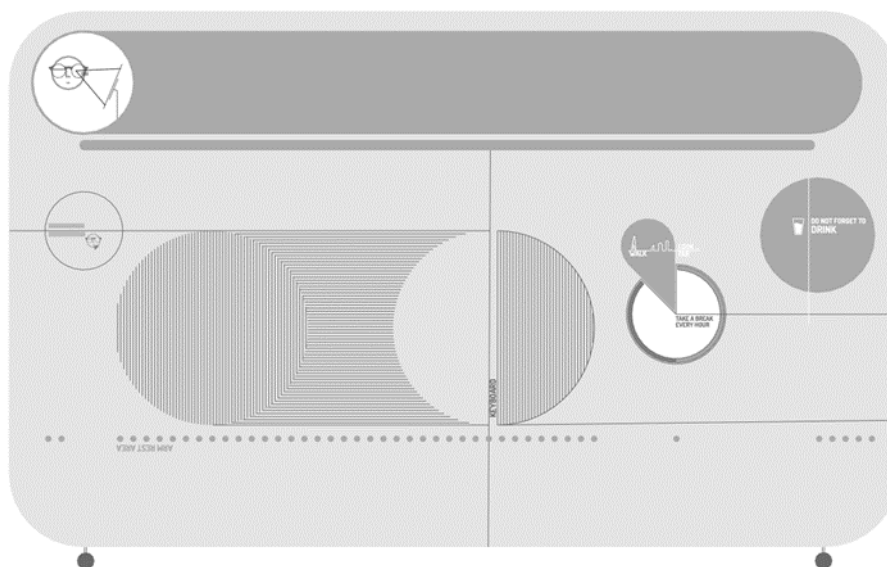
Forrás: (Cakó et al. 2021.)

A komfort térkép használatának további előnye lehet, hogy olyan irodai terekben, ahol az IEQ paraméterek szabályozhatósága műszakilag nem, vagy csak nagyon költségesen lehetne megoldható a komfort térkép egy alternatív szabályozhatósági lehetőségét biztosíthat, hiszen az egyén saját maga döntheti el, hogy preferencia értékeinek megfelelően a szabad helyek közül hol kíván dolgozni. Így növekedhet annak az esélye is, hogy az általános komfortérzet tekintetében az IEQ paraméterek szabályozhatóságának lehetőségével összefüggő komfort-előnyök is érvényesülhetnek. A komfort térkép módszer kidolgozása jelenleg a pilot verzió szakaszában van. Ebből következően a széleskörű alkalmazása további kutatásokat, validálást és fejlesztéseket igényel. Azonban mindezeket követően a módszer akár az irodai terek minősítéséhez és tervezéséhez is segítséget nyújthat. A minősítéssel összefüggő alkalmazás objektív és standardizált visszajelzést adhatna mind az épületet üzemeltetők, mind a bérlők számára, hogy a dolgozók a munkahelyek tekintetében milyen valós IEQ paraméterekre számíthatnak és az általános komfort szintjükre miként lehet hatással. A tervezéssel összefüggő alkalmazás elsősorban a régebben épült irodák felújítása esetén lehet előnyös. Hatékonyan lehetnek meghatározhatók azok a szempontok, hogy a felújítás

során mely IEQ paraméterek optimalizálására kell fokozott figyelmet fordítani. Továbbá az épület energetikai paramétereinek optimalizálásához is hozzájárulhat. Az épületekkel összefüggő műszaki előnyök mellett a komfort térkép mégis a munkavállalók komfortjának és egészségének vonatkozásában biztosíthat előnyöket. Egyrészt ösztönözheti a munkavállalókat a saját komfortigényeik megismerésére, másrészt azok a munkaadók, amelyek a komfort térkép használata mellett döntenek, a munkavállalók komfortérzetének javítását illetően is elköteleződésüket fejezik ki. Mindez a komforttal kapcsolatos már meglévő vállalati gyakorlatokat és szabályozásokat erősítheti, illetve további munkahelyi jól-lét és egészségvédelmi intézkedések irányába is új lehetőségeket nyithat.

- A *Workpad* (33. ábra): egy olyan íróalátét (lásd bővebben: Borsos et al. 2022), amely támogatja a munkaeszközök egészséget támogató használatát. A workpad saját hordozható irodai eszköz, amely a hordozhatósága által a személyes higiéniát támogatja, abban az esetben is ha a munkavállaló foglalható és nem saját munkaállomáson dolgozik.

33. ábra: Workpad



Forrás: (Borsos et al. 2022)

A PVC-íróalátét anyaghasználata és felületképzése biztosítja a reflexiómentességet, illetve választott tompa színei kontrasztokat is mérsékli, így a szemek fáradását csökkenti. A grafikai tartalmakkal kiegészített felület, támogatja a karok megfelelő mértékű felfekvését az asztalra, mélységének méretével biztosítja a minimális távolságot a monitortól (a monitor

megfelelő dőlésszögére is javaslatot tesz), felhívja a figyelmet a 10 perces pihenőre (sétára és távolba nézésre), hogy a munkavállalók hidratáljanak munka közben és figyeljenek a beszédhang erősségére csoportos munkakörnyezetben.

Összességében szakirodalmi kutatásomat alátámasztva, a kutatócsoport által fejlesztett komfort térkép és workpad használata során a munkavállalói elégedettség növekedhet. Így, azon munkaadók számára kifejezetten javasolt, akik a share-desk munkavégzési formát alkalmazzák, vagy a jövőben tervezik az új munkavégzési forma bevezetését. A workpad hozzájárul a higiénés feltételek teljesüléséhez, illetve a pszichoszociális tényezőkből eredő magánszféra élményt is támogatja. Továbbá a távmunka során is lehetősége van a munkavállalónak alkalmaznia, mindezt a workpad egészségprevenciós adottságainak köszönhetően fokozott figyelmet fordíthatnak a munkavállalók a megfelelő ergonómiai paraméterek beállítására, szünetek tartására és hidratáltságra. A komfort térkép segítségével pedig az IEQ paraméterek adottságai alapján saját preferencia értéküknek megfelelően választhatják ki a szabad ülőhelyeket a munkavállalók munkavégzésük során. A kutatócsoport jövőbeli célja, hogy a komfort térképet egy olyan algoritmussal fejlessze, mely a jelenlegi állapotot is képes bemutatni, így egy aktív térképet kapunk, mely az aznapi időjárást és a telítettséget is képes figyelembe venni. Ez a kutatás jelenleg is aktívan zajlik. A komplex ajánlásunk az irodai térelrendezés változásából adódó lehetőségekkel kapcsán: az ülőmunka megszakítására való ösztönzés, az applikáció és workpad használatával kapcsolatos kutatásunk, jelenleg bírálat alatt van, lásd bővebben (Grozdis et al., 2024 – Taylor & Francis).

5.4. Kutatás korlátjai és további kutatási irányok

Az alábbiakban megfogalmazásra kerülnek a kutatás korlátai, melyben egyben a jövőbeli kutatásokat is bemutatom.

Kutatásom legnagyobb korlátja a COVID-19 világjárványból eredő problémák és nehézségek voltak. A pandémia megnehezítette kutatásomat, mivel az általam vizsgált egyik multinacionális vállalattal a vírus alatt meg is szakadt a kapcsolat, így ezt a szervezetet a visszatérés után nem volt lehetőségem vizsgálni. A kérdőíves kutatást, illetve a fókusz csoportos megbeszéléseket kisebb elemű mintán tudtam vizsgálni. Az eredményeimet továbbá torzíthatja a nem reprezentatív mintavétel, valamint a kérdőívek és a fókusz csoportos megbeszélésekből adódó szubjektív és elnyomó hatás is. Mindebből adódóan, a második általam vizsgált szervezetnél, úgy gondolom, hogy a kívánt hasznosság érdekében hosszú távú

utómérések segítségével mélyebb eredményeket kaphatnék, mindezt úgy, hogy az eddig kapott eredményeimet a vállalat beleépíti a szervezeti kultúrába.

Kiemelten fontosnak tartom, hogy az általam vizsgált pontokat mint a vezetők, mind az alkalmazottak számára elérhetővé tegyék, ez hozzájárulhatna a szervezet hatékony működéséhez. A jövőben tervezett méréseket további publikációk segítségével kívánom népszerűsíteni.

A kutatás során felmerült kérdésként, hogy miért ugyanazokat az irodákat használják a munkavállalók, hiszen nagyobb arányban elégedetlenek voltak az adott munkaterek kialakításával kapcsolatban. Továbbá a közösségi terek és a fókuszált munkavégzéshez kialakított irodatereket elenyésző mennyiségben használták a munkavállalók, így ennek a vizsgálatát is indokoltnak tartom a jövőben.

DISZKUSSZIÓ

Az értekezésem fókuszában az új generációs irodák holisztikus vizsgálata állt. A feldolgozott irodalmak és az empirikus kutatásom alapján, a *munkakörnyezetet befolyásoló tényezők* közé tartozik többek között a megfelelő *ergonómiai irodatér* tervezése, a munkakör ellátásához szükséges *infrastrukturális* háttér kialakítása, valamint a vállalati szemléletet jól tükröző *enteriór*. Az új munkavégzési formák megjelenésével a munkahelyek *közösségformáló funkciója* erősödött, így nagyobb hangsúlyt fektetnek olyan terek kialakítására, ahol a munkavállalók rövid szüneteket tarthatnak. A közösségi terek ugyan csak minimális kikapcsolódással járhatnak, viszont az egészség megtartásához nagyban hozzájárulhatnak, hiszen a munkavállalók felállással és sétálással is megszakíthatják ülőmunkájukat; a fókuszált nézésüket, szórt, távolba nézéssel pihentethetik stb. A kutatás során beazonosított szervezeteknek érdemes arra kitérniük, hogy ergonómiailag megfelelő tereket alakítsanak ki, ezáltal a környezeti hatásokból adódó stressz szintet optimalizálhatja (Borsos et al. 2022; Braun et al., 2015; De Jong et al. 2018; Del Pozo-Antúnez et al., 2018; Engelen et al., 2018; Fisk, 1999; Haapakangas et al. 2008; Haapakangas et al., 2022; Jimenez - Bregenzer, 2018).

Hipotéziseim megfogalmazásánál törekedtem arra, hogy a munkavállalói oldal félelmeit feltárhassam az *egészségkockázati* tényezők függvényében, így a vizsgálat során sikerült olyan *javaslatokat* megfogalmaznom a munkáltatók számára, amelyek hozzájárulhatnak a *biztonságosabb irodai munkavégzéshez*, így *vonzóbbá* tehetik az alkalmazottaknak a munkahelyi tereket. Ezek a *motivációs* paraméterként alkalmazható változások kiemelten fontosak a *munkavállalók visszahívása, megtartása és bevonása* során az irodai térben történő munkavégzéshez.

A megfogalmazott téziseimet nem vonatkoztattam olyan vállalatokra, ahol a költségek minimalizálására törekednek, hiszen, ezen vállalatoknál nem szentelnek hangsúlyt a munkavállalói jóllétre. Továbbá a kis és közepes vállalkozások nem kerültek fókuszba a vizsgálataim során, mivel ezen kategóriákra a share-desk munkavégzési forma nem jellemző. A tézisek kritika nélküli elfogadása természetesen hiba lenne, hiszen a korlátozó tényezőket is szükséges figyelembe venni, melyek torzító tényezőként léphetnek fel a számítások során:

- szubjektív komfort tényezők (minden személy és szervezet más és más, így a kapott eredményeimet a vizsgált szervezetek és munkavállalók egyéni preferencia értékeik alapján sarkosíthatnak),

- a covid és a digitalizáció dinamikus és egyben drasztikus átszerveződésének hatása időhiányt generált a szervezetek esetében, szakirodalmi kutatásom során számos szervezet nem tudott még kellő hangsúlyt fektetni az új generációs irodák kialakításának komplex megvalósításában (többnyire a meglévő infrastruktúrát alakították át [ahogyan az általam vizsgált egyik szervezet is tette], így a belső tér és tárgyi felszereltsége nem feltétlen megfelelő az új munkavégzési formához),
- sok esetben a munkaszervezés elmélete és gyakorlata egységesen nem történt meg, így az elvárások sem tisztázódtak teljesen a munkáltatók és a munkavállalók között.

A fenti hiányosságok kiküszöbölése további kutatási irányokat vet fel. Jelen értekezés keretei között olyan szervezetekkel foglalkoztam, ahol már kialakulóban volt a share-desk munkavégzés rendszere, nem foglalkoztam olyan vállalatokkal, amik a hagyományos saját asztal és iroda konfigurációjában működnek, hiszen kutatásom során nem voltak relevánsak, annak ellenére, hogy esetlegesen az atipikus munkavégzési formákat alkalmazzák. További kutatási irányt adhat ezen szervezetek hatékonyságának vizsgálata, az irodai munkavégzés és a távmunkában végzett feladatok volumene, annak tükrében, hogy a szervezetek mutatnak-e hajlandóságot az új generációs irodákra való áttérésre.

A hipotézisek vizsgálata során, az alábbi téziseket fogalmaztam meg.

Tézis (T₁): A kérdőívek feldolgozása alapján, hogy a share-desk irodában dolgozók nehézségekbe ütközhetnek a koncentrációt igénylő feladatok elvégzése során.

Az első hipotézisem, miszerint a share-desk irodában dolgozók nehézségekbe ütközhetnek a koncentrációt igénylő feladatok elvégzése során, beigazolódott. A munkavállalók számára valóban megnehezítheti a koncentrációt igénylő feladatok elvégzését az új generációs irodák térelrendezése, a számos kolléga jelenlétéből adódó paraméterek hatásának megemelkedése (zaj, szagok, stb). A *munkaállomás nagyságának tesztelése* során azt az eredményt kaptam, hogy azon munkavállalók, akik *maximum 3 fős irodában* dolgoznak, *elégedettebbek jóllétükkel* kapcsolatban. Ennek oka lehet, hogy könnyebb és gyakoribb a *munkatársi kommunikáció, interakció*, és *közvetlenebb kapcsolatok* alakulnak ki a kollégákkal. Ez a közvetlen kommunikáció lehetővé teszi a könnyebb *információcserét és problémamegoldást*, ami csökkentheti a *munkahelyi stresszt* és növelheti az *elégedettséget*, mely szoros összefüggésben van a vizsgált *pszichoszociális* folyamatokkal. A kisebb irodák hozzájárulhatnak, hogy a közvetlen kollégák jobban megismerhetik egymás *szükségeit és preferenciáit*. A dolgozók gyakran nagyobb *rugalmasságot* élvezhetnek a munkaszervezésben,

és könnyebben *alkalmazkodhatnak* a munkaidőhöz, így lehetővé teszi számukra, hogy rövidebb *szüneteket* tartva gyakrabban *álljanak fel*, mozogjanak vagy pihenjenek. Ez a munkakörnyezeti *rugalmasság* pozitívan befolyásolhatja az egészséget és a közérzetet (Grozdis – Borsos, 2024).

Továbbá, a kisebb légtérű irodáknak egyik előnye, hogy a *privát szféra* biztosított a használóinak, ami a *territoriális viselkedés* egyik fő eleme, illetve a *magánszféra* érzékelés fontossága itt kiemelt szerepet kap. Az irodák közötti átjárás engedélyezett, a munkaállomások többségében úgy helyezkednek el, hogy a térbe belépő másik fél nem lát rá a monitorra, így a koncentráció szintjét nem zavarják meg. A *pihenő idő* alatt az irodai szomszédokkal is, vagy más irodából bejövő kollégákkal is zavartalanul beszélgethet.

A kisebb iroda további előnye lehet, hogy az *IEQ paraméterek* szabályozásának döntése kevesebb *kompromisszumot* igényel, hiszen csak az adott irodában dolgozó közvetlen kollégákkal szükséges egyeztetni szubjektív komfortérzetük preferencia értékeit. Azonban mindig fontos megjegyezni, hogy a munkakörnyezeti tényezők komplexek, és más tényezők is szerepet játszhatnak az alkalmazottak jóllétében. A munkavállalók kérdőíves felmérése alapján szintén a *zajterheléssel* és a *szellőztetéssel* kapcsolatban voltak a legelégedetlenebbek, ezáltal arra a következtetésre jutottam, hogy a zajterhelés és a szellőztetés hiánya váltja ki az egyéneknél a legnagyobb stresszt, hiszen az állandó szürkezaj, illetve a nem megfelelő szellőztetés rontja a koncentrációs képességet, mely elkerülhető, ha kisebb irodatermekben dolgoznak (Cakó et al., 2021; Lenkovics et al., 2024).

Az irodaházak minden vonatkozó műszaki követelménynek megfelelt, a nyitott terű iroda munkaállomásaiban a mért paraméterek legalacsonyabb és legmagasabb értéke között kimagasló különbségek voltak. A *hangerő és zaj* viszonyok az irodaház használatának funkciójából erednek, szükséges itt újra gondolni a munkaköröket, munkafolyamatokat a rendelkezésre álló terek függvényében. A *foglalási rendszer* segítségével a *higiénés* feltételek biztosítása is hatékonyabb fokon történhetne, hiszen az épületüzemeltetés is gördülékenyebben végezhetné el feladatait. Illetve, a megfelelő *ergonómiai* tér és bútortervezéssel, újragondolással, a nagy üvegfelületek elé blokádszerű függönyök felszerelésével megszüntethető, csökkenthető lenne a rezonancia szint, így az állandó háttérzaj kevesebb terhelést jelentene a beszédérthetőség tartományában. Az *ergonomikus* munkatervezés egyik lényeges eleme, hogy a munkahelyet a lehetséges méretekhez és testfunkciókhoz igazítsuk. A megfelelően kialakított ergonomikus munkahelyek jelentős hatással vannak a dolgozók egészségére, továbbá életkoruktól és nemüktől függetlenül meghatározzák teljesítményüket.

A dolgozók *közérzetére* is hatással van a munkaterület kialakítása, ami kisebb irodákban könnyebben megtervezhető és kivitelezhető, illetve a kevesebb kollégához való *alkalmazkodás* is megkönnyíti az egyéni komfortérzet minőségét a fentebb leírtak alapján. Az irodaházban végzett mérések alapján az irodateretek komfortfokozatában tapasztalható különbségek beazonosíthatóak és javíthatóak. Összességében a munkavállalók jelentős hányada érzékelt, hogy egynél több IEQ paraméter negatívan befolyásolja egészségét és komfortérzetét. Javaslataim figyelembevételével, alacsony ráfordítással motiválhatóvá válnának a munkavállalók az irodai munkavégzésre, hiszen egyértelműen látszódná a munkahelyi terek terheltsége és biztonságérzetüket is növelné a higiénés feltételek magasabb szintű alkalmazása (Grozdis et al., 2023a; Grozdis et al., 2023b).

Tézis (T₂): Az új generációs irodák térelrendezése hozzájárul az ülőmunka megszakításához egy nyolcórás munkanapon, ezáltal a dolgozók egészség-érzete és komfortérzete növekedhet.

A második hipotézisem, miszerint az új generációs irodák térelrendezése hozzájárul az ülőmunka megszakításához egy nyolcórás munkanapon, ezáltal a dolgozók egészség-érzete és komfortérzete növekedhet, beigazolódott. A belsőépítészek térelrendezés tekintetében kiemelt hangsúlyt fektetnek arra, hogy a munkavállaló megszakítsa munkavégzését valahová való sétálással. A fókuszcsoporthoz tartozó beszélgetések során teljes mértékben beigazolódott, hogy a munkavállalók legtöbb esetben a nyomtatóhoz, illetve a közösségi terekhez (pl. ebédlő, mosdó) sétálnak. Ezeket úgy szükséges kialakítani, hogy ténylegesen pár perc séta alatt megközelíthető váljanak, továbbá az alternatív terek kialakítása helyeződik itt a középpontba. Szakirodalmi kutatásomból is kirajzolódott, hogy annál a szervezetnél, ahol vannak ilyen pihenőterek, csak részben használják őket a munkavállalók. Javaslom, hogy mielőtt kialakítanák/átalakítanák ezeket a tereket, a HR-es kolléga bevonásával kérdezzék meg a munkavállalókat, hogy mire lenne igényük.

A *kényelem* intuitív fogalom, a tervezés során az ergonómiai követelményeknek is meg kell felelni. Egy jól megtervezett, jól elemzett és megalapozott terv megfelelésége könnyen bizonyítható a kivitelezés során. A *tervezési folyamatot* befolyásolhatja a *gazdasági helyzet, piac, munkáltató és további tényezők*. A jó munkakörnyezet hatása csökkentheti az alkalmazottak stresszszintjét, és ezáltal növelheti a termelékenységét. Az elégedettség erősen függ az egyéni preferenciáktól. Nem mindenki preferálja ugyanazokat a munkakörnyezeti

tényezőket; például egyes munkavállalók csendes és zavartalan munkakörnyezetet választanak, míg mások ablakhoz vagy központi helyre szeretnek ülni. Ezeket a preferencia értékeket be lehetne építeni a foglалási rendszerbe, így a dolgozók szubjektív jólléte a megfelelő helyszín kiválasztásánál támogathatóvá válhatna. Azok az alkalmazottak, akik *többször, rövidebb vagy hosszabb szüneteket tartanak az ülőmunka során*, lehetőséget kapnak a *pihenésre* és a *stressz* enyhítésére. A hosszabb szünetek lehetővé teszik számukra, hogy kikapcsolódjanak a munkából, ami hozzájárul az általános közérzet javításához. A szünetek során az alkalmazottaknak lehetőségük van arra, hogy kapcsolatba kerüljenek kollégáikkal, ez a *szociális interakció* hozzájárul a munkahelyi *közösség* kialakításához és erősítéséhez, ami pozitívan befolyásolhatja az általános közérzetet. A hatékony *időgazdálkodás* hozzájárul az *elégedettséghez* és a *munka hatékonyságához*. A szünetek pozitív hatással lehetnek az elégedettségre, de más tényezők is szerepet játszhatnak az általános *jól-lét* alakulásában, például a *munkakörnyezet minősége*, a *munka jellege* és az egyén személyes *stresszkezelési* képességei. Összességében az elégedettség szintje számos tényezőtől függ, és az egyén egyedi tapasztalataitól és preferenciáitól is. Az *egyéni komfortpreferenciák* tükrében javaslatok tehetők az optimális munkakörülményeket biztosító munkahelyek kiválasztására, illetve az egészségre ható komforttényezőkkel kapcsolatosan a munkavállalók egészségének, kényelmének védelmét szolgáló ajánlások dolgozhatók ki. A munkavállalók preferenciáinak és jellemzőinek megértése elősegítheti az *egészségesebb, motiválóbb munkakörnyezet* kialakítását és az általános kényelem szintjét (Cselik et al., 2024; Grozdis et al. 2024).

Tézis (T₃): Az új generációs irodák tekintetében a munkaerőpiacon lévő aktív munkavállalók eltérő módon reagálnak/alkalmazkodnak az életkorukból adódó különbségek végett, melyeket szükséges előre vetíteni, hogy a lehető leggyorsabban és legrugalmasabban alkalmazkodjanak a munkavállalók a változásokhoz.

A harmadik hipotézisem, miszerint az új generációs irodák tekintetében a munkaerőpiacon lévő aktív munkavállalók eltérő módon reagálnak/alkalmazkodnak az életkoruk különbségéből adódóan, beigazolódott. Szakirodalmi kutatásomat a kérdőíves eredmények és a fókuszcsoporthoz tartozó megbeszélések is alátámasztották. A vizsgált szervezeteknél jelenleg több generáció is aktívan dolgozik, mely munkaszervezésileg igen nehézkes a share-desk rendszerek alkalmazása során. A vizsgálat során beigazolódott, hogy az idősebbek jobban szeretnek bent az irodában dolgozni, ahol megfelelő munkaállomás áll rendelkezésükre, még a fiatalabbak nem tartozik a preferencia értékei közé, hogy honnét látja el mindennapos feladatát.

Az Y-generáció válaszai leptek meg, miszerint számukra nem befolyásoló tényező, hogy saját munkaállomással, share-desk irodából vagy távmunkából dolgoznak.

A munkavállalók életkorának eltéréséből adódóan javaslatokat fogalmaztam meg, mely a szervezetek többségének valószínűleg egy jó megoldást jelenthet a munkaszervezés terén (Grozdis et al., 2023c). Fontos lenne megtalálni az *optimális életminőség megteremtésében a megfelelő erkölcsi, gazdasági, egészségügyi, fenntartható normákat*. Ezeknek a normáknak a múlt helyett inkább a jövőt kellene szem előtt tartaniuk, az adottságokat figyelembe véve. A vizsgált szervezetek tekintetében, a kapott minta alapján érdemes felmérni a generációk százalékos megjelenését és külön felmérni az igényeiket. Minden munkatér kialakításánál az egyének lehetőségeit szem előtt kell tartani úgy, hogy azt a legjobban ki tudja bontakoztatni, ennek a célja a társadalmi harmónia és a környezeti egyensúly megteremtése. A digitalizáció, technológiai fejlődés, a COVID világjárvány következtében a munkaerőpiac rugalmasságát kellő képen sürgetve ma már elmondható, hogy az atipikus munkavégzési formák felváltják a tipikus munkavégzési szokásokat, növekszik az egyén ledolgozott éveinek száma a munkaerőpiacon, mely következtében a nyugdíjkorhatár is kitolódik, ezáltal fontos, hogy a különböző korcsoportok megtalálják a számukra optimális munkavégzési lehetőséget az adott szervezetnél, ezáltal egészség-érzetük és motivációjuk emelkedhet, mely közvetlen hatással van a cég iránti lojalitásuk mértékével, így a munkavállalói megtartás, termelékenység is növekedhet (Gooden, 2019; Hill et al. 2002).

Az értekezés hasznosítási lehetőségei mentén elmondható:

- a kutatás eredményeinek legközvetlenebb és konkrét hasznosítása a PTE MIK Parametrizált Komfort a Fizikai Terekben kutatócsoport esetén nyilvánul meg, ahol egy komplex egészségfejlesztési terv kidolgozásának érdekében képes vagyok felfedni a területiális viselkedés fontosságát, lehetőségeit, veszélyeit az új generációs irodák tekintetében, melyet szakirodalmi és empirikus kutatásom is alátámaszt. Ezáltal a szakmai diverzitás tekintetében egy komplex vizsgálatot tudunk végrehajtani, melyben a szakmai tudásom segítségével egy olyan elemzést készíthetek, mely tudásnak az integrálásával az építész kollégák a külső és belső tereket úgy tudják tervezni, hogy komplexen tudjuk átadni a szervezetek számára.
- A Pécsi Tudományegyetem és más felsőoktatási intézmény kutatói számára a kidolgozott módszertan és a kutatás eredményei lehetnek hasznosíthatóak, későbbi

kutatások alapjául szolgálhatnak, esetleges kutatási, oktatási együttműködések alakulhatnak.

- Szervezetek számára tanulsággal szolgálhatnak az értekezésben megfogalmazott konklúziók, javaslatok, melyet a szervezeti kultúrába illeszthetnek.
- A vizsgált szervezetek tekintetében, a kapott minta alapján fejlesztési tervek dolgozhatóak ki, rövid és hosszú távon egyaránt.
- A cégek többségének, akik a share-desk munkavégzést alkalmazzák, valószínűleg egy jó megoldás lehet az értekezésben elhangzott javaslatok, következtetések hasznosítása, mellyel a szervezeti hatékonyság növekedhet.
- Regionális szinten vizsgálva is érdemes kitekintést tenni az értekezés eredményeire, hiszen a tehetségvonzás, a munkavállalók megtartása szempontjából számos javaslat, kritika fogalmazódott meg, mely könnyen adaptálhatóvá válhat a szervezetek számára.

Az értekezés újszerű eredményeinek tartom:

- a vizsgálat módszertanát, mely saját kérdőíves felmérést tartalmaz, korábbi kutatások alapján, a szakirodalomban rendelkezésre álló felmérések áttekintésével. A kérdőív kifejezetten az új generációs iroda használatával kapcsolatban készült, mely két körös validáláson ment keresztül. A tervem a kérdőív további bővítése, fejlesztése.
- Az újszerű eredmények, megállapítások 2 ízben kerültek vizsgálatra, egy olyan szervezetnél, ahol már évek óta használják a share-desk munkavégzést, és egy olyan szervezetnél, ahol bevezetés alatt áll.
- A share-desk munkavégzés és a hozzá kapcsolódó lehetőségek – otthoni munkavégzés, funkcionális irodatermek használata bizalmat építhet ki a munkavállaló és a munkáltató között, ezáltal a munkavállalói elköteleződés, lojalitás fokozódhat a szervezet iránt.
- Eredményeim alapján a share-desk munkavégzést nem teherként élik meg a munkavállalók, a munkavégzés megítélése összességében pozitív, a térelrendezésre és a bútorzatra szükséges a munkáltatóknak nagyobb hangsúlyt fektetni. Illetve az irodák méretének újragondolására, válaszfalak telepítésére szükséges hangsúlyt fektetniük a vizsgált szervezeteknek, hiszen a kisebb méretű irodák segíthetnek csökkenteni a stresszt, mivel kevesebb kollégához szükséges alkalmazkodniuk a napi munkavégzés közben. A kutatás igazolta, hogy több alternatív tér létrehozására van szükség, ahol rövid pihenő időt tarthatnak, magán beszélgetéseket folytathatnak, így nem zavarják az

irodában dolgozókat. A fókuszált munkavégzéshez szükséges olyan alternatív munkaterek biztosítása, ami könnyen hozzáférhető.

- Az új generációs irodák térérendezése hozzájárul a munkavállalók egészség-érzetének és komfort érzetének növeléséhez, mivel többször szakíthatják meg feleállással munkavégzésüket.
- A munkavállalók életkorából adódó különbségek végett a térérendezést szükséges felülvizsgálni a munkavállalói igényekhez alkalmazva. Biztosítva a magánszféra érzetét és az otthoni munkavégzés lehetőségét egyaránt.

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS KITEKINTÉS

A 21. századi *Ipar 4.0* terjedését (Longo et al, 2017) egyértelműen *felgyorsította a COVID-19* miatti *digitális átállás* (Adams et al, 2020). A pandémia időszaka alatt szükségessé vált e rendszerek használata, ami nagymértékben átalakította a *munkavállalói szokásokat*, bár ezek hatékonysága egyelőre még nem kimutatható egyértelműen (Bartik et al, 2020b; Bloom, 2020; Nicholas et al, 2015). A folyamatban lévő irodai átalakulás tekintetében fontos kiemelni, hogy mivel minden szervezet, szervezeti kultúra, munkavállalói körülmények eltérőek (Brodie et al., 2020), a változtatási megoldásokban is sokféleségre lehet számítani. Disszertációm írása során az *új helyzet generálta share-desk* munkavégzési szokásokból adódó *kutatási rést* azonosítottam, miszerint az eddig megjelent kutatások az új generációs irodákkal kapcsolatban hiányosak. Értekezésemmel ezt a hiátust töltöttem fel tartalommal, ami a jövőbeni kutatásokhoz egyértelműen hozzájárulhat. Az IEQ-n kívüli paramétereken alapuló, személyre szabott munkaállomások szükségessége a COVID-19 világjárvány lehetséges hosszú távú hatása lehet.

Az elmúlt évek során az irodák használata jelentősen megváltozott, a munkavégzés helye átalakulóban van, az atipikus munkavégzési formák terjedése kiemelt fontosságú, hiszen a munkavégzés helye ezen esetekben már nem rögzített. Várhatóan az irodai munkaállomások száma csökkenni fog, illetve az egyes munkaállomásokkal kapcsolatos preferenciák megváltoznak. Az irodájukba visszatérő munkavállalók azonban nagy valószínűséggel megkínánják, hogy munkaadóik egészségük és jóllétük szempontjából kedvező munkahelyet biztosítsanak. Az általam bemutatott két szervezet esetében megfigyelhetőek, hogy a munkavégzés helyszíne korlátozódik, a munkavállalók otthonába beszivárog a feladatvégzés, illetve, távmunkában látják el mindennapi feladataikat. A foglalási rendszerük optimalizálása érdekében disszertációmban javaslatokat fogalmaztam meg, illetve a munkavállalók életkori sajátosságaikból adódó különbségeket is vizsgáltam, továbbá az IEQ paraméterek fontosságára is felhívtam a figyelmet, melyek ezidáig share-desk munkavégzésű irodáknál komplexen nem vizsgáltak.

Eredményeimből kirajzolódik, hogy egy szervezet, vagy munkavállaló vonatkozásában sem mondható egyértelműen feketének vagy fehérnek a rendszer. A szervezeti kultúra, a kommunikáció, a munkavállalói attitűdök, a szervezet fizikai- és virtuális környezete komplexen képes döntést hozni, hogy az új generációs irodák fogadtatása során hogyan képesek alkalmazkodni. Az átalakulás során kialakulóban lévő lehetőségek számtalanok, a struktúra jól

illeszkedik a munkaerőpiaci átalakulásokhoz. Ezen lehetőségeket a szervezeteknek lehetőségük van magas szinten kihasználni, azonban számtalan veszély is fenyegeti őket. Többek között a nem megfelelő kommunikáció, radikális változások generálása demoralizálhatja a munkavállalókat. Az új generációs irodák egyik alapvetése a megfelelő bizalom, mind a kollégák között, mind a beosztottak és a vezetők között. A share-desk munkavégzési formából adódóan a munkavállalói kontroll, ellenőrizhetőség minimalizálódik. Itt redukálhatja az alkalmazottak munkavégzési hatékonyságát a rendszerből adódó bizalomhiány, mely a rendszerből adódó ellenőrzésből, kontrollból adódó esetleges intézkedéseket von maga után (szoftver, beszámolók készítése, stb.).

Érdemes kitérni arra, hogy az új generációs irodák téréltrendezéséből adódó alternatív munkavégzési helyek kialakítása rendkívül fontos. Amennyiben ezek a terek megfelelő felszereltséggel rendelkeznek és a munkavállalók képesek őket használni, maximális teljesítőképességet lehet elérni. Ezek a terek a koncentrált munkavégzéshez elengedhetetlenek, hiszen a share-desk munkavégzés során a saját munkaállomás megszűnésével erre kevésbé van lehetőség. A tárgyalóterek biztosítása is fontos, legyen az online vagy offline megbeszélés. Illetve a pihenőterek, kávézók, lounge-ok biztosítása is fontos, ahol a munkavállaló munkavégzése közben rövid szünetet tud tartani.

Az egyre kötetlenebb munkamódszerek ellenére az iroda máig megmaradt, és valószínű a jövőben is megmarad a tercier és kvaterner szektor stabil háttérként. A gazdasági és gazdaságossági nyomás, az azonnal összekapcsolt profit termelés meghatározó a modern gazdaságban, ezért az egyén szerepét, lehetőségeit és érdekeit figyelembe kell venni, ennek hatásait profittal egyenes arányba kell helyezni. Az irodatermek esetében az épített horizontális vetület optimalizálása, költséghatékonyság és egészséges tér kialakítása kiemelt cél. Az új generációs irodák – a share-desk munkavégzési forma több vállalatnál már bevezették és valószínűleg számtalan szervezet fogja alkalmazni a jövőben. Ezen munkaerőpiaci változás számtalan lehetőséget és jót ígér minden gazdasági szereplő számára. Az irodai rendszertörténet érdekében, azonban a tudománynak - a jelenlegi és jövőbeli kutatásoknak kiemelt szerepük van, mely támogathatja a gazdaság szereplőit, a munkaadókat és munkavállalókat, hogy az új generációs irodák bevezetése pozitív eredmények konzekvenciáit tárja a jövő elé.

Remélem, hogy jelen értekezéssel hozzájárulhatok a hazai gazdasági szereplők magasabb szintű jól-létéhez, ezáltal a szervezetek és a régiók magasabb szintű teljesítményéhez.

Irodalomjegyzék

- Adamcsik, J. (1998): Irodaautomatizálás. Budapest: Indok Bt. ISBN: 963-03-5720-8
- Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M., & Rauh, C. (2020): Inequality in the impact of the coronavirus shock: Evidence from real time surveys. CEPR Discussion Paper No. DP14665., 49 p. <https://repec.cepr.org/repec/cpr/ceprdp/DP14665.pdf>
- Adapt Global Group (2024): Activity-based Working Zones For High Performance And Workspace Wellness <https://adapt-global.com/en-us/activity-based-working-zones-for-high-performance-and-workspace-wellness/>
- Adler, A. & Seligman, M. E. P. (2016): Using Wellbeing for Public Policy: Theory, Measurement, and Recommendations. International Journal of Well-being, 6, 1–35. doi:10.5502/ijw.v6i1.1, <https://ppc.sas.upenn.edu/sites/default/files/wellbeingpublicpolicy.pdf> "
- Adrian, P. & Lydon, R. (2020): Covid-19 and the global labour market: Impact on job postings Economic Letter 3. pp. 1-7. Central Bank of Ireland. [https://www.centralbank.ie/docs/defaultsource/publications/economic-letters/vol-2020-no-3-covid-19-and-the-global-labour-market-impact-onjob-postings-\(adrian-and-lydon\).pdf?sfvrsn=7](https://www.centralbank.ie/docs/defaultsource/publications/economic-letters/vol-2020-no-3-covid-19-and-the-global-labour-market-impact-onjob-postings-(adrian-and-lydon).pdf?sfvrsn=7).
- Aletta, F., Oberman, T. & Kang, J. (2018): Associations between Positive Health-Related Effects and Soundscapes Perceptual Constructs. A Systematic Review Int. J. Environ. Res. Public Health <https://doi.org/10.3390/ijerph15112392> Letöltve: 2023.01.12.
- Alhorr, Y., Arif, M., Kaushik, A., Mazroei, A., Katafygiotou, M. & Elsarrag, E. (2016): Occupant productivity and office indoor environment quality: A review of the literature. Building and Environment. 105. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2016.06.001>
- Altman, I. (1975): The environment and social behavior: Privacy, personal space, territory and crowding. Monterey, CA: Brooks/Cole
- American Psychological Association (2018): Coping With Stress at <https://www.apa.org/helpcenter/work-stress> Letöltve: 2023.01.14.
- Apte, M. G., Fisk, W. J. & Daisey, J. M. (2000): Associations between indoor CO2 concentrations and sick building syndrome symptoms in U.S. office buildings: an analysis of the 1994-1996 BASE study data. Indoor Air. 2000 Dec;10(4):246-57. doi: [10.1034/j.1600-0668.2000.010004246.x](https://doi.org/10.1034/j.1600-0668.2000.010004246.x). PMID: 11089329.
- Ardichvili, A., Cardozo, R. & Ray, S. (2003): A Theory of Entrepreneurial Opportunity Identification and Development, Journal of Business Venturing, Jg. 18, S. 105-123 DOI: [10.1016/S0883-9026\(01\)00068-4](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(01)00068-4)
- Arntz, M., Yahmed, S.B. & Berlingeri, F. (2020): Working from home and COVID-19. The chances and risks for gender gaps. ZEW-Kurzexpertise Nr. 9.
- Artazcoz, L. et al. (2018): Long Working Hours and Job Quality in Europe: Gender and Welfare State Differences Int. J. Environ. Res. Public Health <https://doi.org/10.3390/ijerph15112592> Letöltve: 2023.01.08.
- Artner, A. (2019): A technológiai változások és a munka. Munkaügyi szemle 62. ÉVF. (2019) 4. SZÁM

- Aslan, Ş. B., & Güngör, F. (2019): Bir sosyal bilim disiplini olarak sosyal çalışmanın Türkiye’de Bilgi sorunu. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 3(2), 222-236
- Ásványi, Zs., Sipos, N., Bankó, Z. & Berke, Gy. (2024) „Alkalmazottakkal kapcsolatban felmerülő problémák és lehetséges HR megoldások a magyar kkv-k körében a COVID-19 előtti és utáni időszakban”, *Marketing & Menedzsment*, 57(4), o. 46–55. doi: 10.15170/MM.2023.57.04.05.
- Ausubel, J. H. & Gruebler, A. (2020): Working Less and Living Longer: Long-Term Trends in Working Time and Time Budgets, *Technological Forecasting and Social Change* [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(95\)00089-S](https://doi.org/10.1016/0040-1625(95)00089-S) Letöltve: 2023.02.11.
- Babapour, M., Karlsson, M. & Osvalder A-L. (2018): Appropriation of an Activity-based Flexible Office in daily work, *Nordic Journal of Working Life Studies* 8(S3) <https://doi.org/10.18291/njwls.v8iS3.105277>
- Bakacsi, Gy. & Bokor, A. (1996): Szervezeti magatartás és vezetés, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó Rt., Budapest, ISBN: 963-224-072-3
- Bakhshi, H., Downing, J. M., Osborne, M. A. & Schneider P. (2017): The future of skills employment in 2030 <https://www.robots.ox.ac.uk/~mosb/public/pdf/2864/Bakhshi%20et%20al.%20-%202017%20-%20The%20future%20of%20skills%20employment%20in%202030.pdf>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017): Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Bakker, A. B., and Demerouti, E. (2007): The job demands-resources model: state of the art. *J. Manag. Psychol.* 22, 309–328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Balogh, G. (2014): Integratív tehetségmenedzsment szempontrendszer a gazdasági felsőoktatásban. Doktori értekezés. Pécs: PTE KTK, 240 p.
- Balogh G. & Karoliny M. (szerk.) (2023). Az emberi erőforrások menedzselése. Budapest: Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634548973> (Letöltve: 2024. 08. 18. <https://mersz.hu/balogh-karoliny-az-emberi-eroforrasok-menedzselese/>)
- Banbury, S. & Berry, D.C. (1998): Disruption of Office-Related Tasks by Speech and Office Noise. *Br. J. Psychol.* 89, 499–517.
- Bandura, A. (1986.): *Social Boundaries of Thought and Action*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Barakonyi, E. (2016): Work Life Balance – Is it Really Only a Women Issue? In: Saba, Senses-Ozyurt; Sándor, Klein; Zsolt, Nemeskéri (szerk.) *Educating for Democratic Governance and Global Citizenship*. San Diego (CA), Amerikai Egyesült Államok: World Council for Curriculum and Instruction, (2016) pp. 183-189. , 7 p.
- Barna, E. (2019): Jó(l)lét, közösség és élmény a munkahelyen <https://www.hrportal.hu/hr/jollet--kozossege-es-elmeny-a-munkahelyen-20190304.html> Letöltve: 2023.03.12.
- Barrot, J. N., Grassi, B. & Sauvagnat, J. (2020): Sectoral Effects of Social Distancing, SSRN Electronic Journal DOI: [10.2139/ssrn.3569446](https://doi.org/10.2139/ssrn.3569446)
- Bartik, A., Bertrand, M., Cullen, Z., Glaeser, E. L., Luca, M. & Stanton, C. (2020a): The Impact of COVID19 on Small Business Outcomes and Expectations. Harvard Business School NOM Unit Working Paper, pp. 20-102.

- Bartik, A., Bertrand, M., Lin, F., Rothstein, J. & Unrath, M. (2020b): Measuring the Labor Market at the Onset of the COVID-19 Crisis. University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper, (2020-83). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3633053>
- Bányai, É. & Varga, K. (2013) Affektív pszichológia. Budapest: Medicina Kiadó
- Bech, P. (2013): Subjective positive well-being World Psychiatry 11 (2): 105-106 <https://doi.org/10.1016/j.wpsyc.2012.05.021> Letöltve: 2019.10.12.
- Benke, M. (2018): A motiváció és tanulás kapcsolatának vizsgálata: fókuszban az önmeghatározás elmélet – Doktori értekezés, Pécs, PTE KTK
- Blaine, B. (2020): Rethinking Office Design Trends in a Post-COVID World https://www.architectmagazine.com/practice/rethinking-office-design-trends-in-a-post-covid-world_o Download: 09.05.2020.
- Bloom, N.(2020): How working from home works out, Institute for Economic Policy Research (SIEPR), Stanford
- Bodin, D. C., & Bodin, L. (2009): Difference in satisfaction with office environment among employees in different office types. Journal of Architectural and Planning Research, 26 (3), 241-257.
- Bondarouk, T. & Ruël, H. (2009): Electronic Human Resource Management: Challenges in the Digital Era. The International Journal of Human Resource Management, 20, 3, 505–514. [DOI:10.1080/09585190802707235](https://doi.org/10.1080/09585190802707235)
- Borgulya, Á. & Konczosné Szombathelyi, M. (2019): A Vállalati Kommunikációmenedzsment Kutatása –Nemzetközi és Hazai Perspektívából, Vezetéstudomány / Budapest Management Review, L. Évf. 2019. 12. Szám/ ISSN 0133- 0179 [DOI: 10.14267/ VEZTUD.2019.12.14](https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.12.14)
- Borgulya, Á. & Balogh, G. (2019): Ipari Klaszterek Kommunikációja, Vezetéstudomány - Budapest Management Review, 50 (1). pp. 27-40. DOI <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.01.03>
- Borgulya, Á., Balogh, G., Borgulya, G., & Konczosné Szombathelyi, M. (2024): Megtartani a jó munkaerőt: mennyit számít a belső szervezeti kommunikáció? TÉR-GAZDASÁG-EMBER 12 : 3 pp. 41-55., 15 p. https://tge.sze.hu/images/dokumentumok/Foly%C3%B3irat/TGE_2024_12_evfolyam_3_szam_KESZ.pdf#page=42
- Borsos, Á., Hendrix, T., Lovig, D., Sadoud, N., Zoltán, E.S., Medvegy, G. & Bachmann, E. (2020): Lounge designs for the Budapest office of a multinational company. International Journal of Design & Nature and Ecodynamics, Vol. 15, No. 4, pp. 455-463. <https://doi.org/10.18280/ij dne.150401>
- Borsos, Á., Zoltán, E.S., Cakó, B., Medvegy, G. & Girán, J. (2022): A Creative Concept to empower office workers addressing work-related health risks, Health Promotion International, Volume 37, Issue 3, June 2022, daac064, <https://doi.org/10.1093/heapro/daac064>
- Borsos, Á., Zoltán, E.S., Pozsgai, É., Cakó, B., Medvegy, G. & Girán, J. (2021): The Comfort Map - A Possible Tool for Increasing Personal Comfort in Office Workplaces. Buildings 11. 233. [10.3390/buildings11060233](https://doi.org/10.3390/buildings11060233).
- Braun, A., Schembri, I., & Frank, S. (2015): ExerSeat - Sensor-Supported Exercise System for Ergonomic Microbreaks. In: De Ruyter, B., Kameas, A., Chatzimisios, P., Mavrommati, I. (eds) Ambient Intelligence. AmI 2015. Lecture Notes in Computer Science(), vol 9425. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26005-1_16.

- Bridger, R. S., & Brasher, K. (2011): Cognitive task demands, self-control demands and mental well-being of office workers. *Ergonomics*, 54 (9), 830-839.
- Brief, A. P., & Weiss, H. M. (2002): Organizational behavior: Affect in the workplace. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 279–307. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135156>
- Brodie B. et al. (2020): Reimagining the office and work life after COVID-19 <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/reimagining-the-office-and-work-life-after-covid-19>
- Brown, G. (2009): Claiming a corner at work: Measuring employee territoriality in their workspaces. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 44-52."
- Brown, G., & Zhu, H. (2016): 'My workspace, not yours': The impact of ownership and territoriality in organizations. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 54-64.
- Brown, G., Lawrence, T. B., & Robinson, S. L. (2005): Territoriality in organizations. *Academy of Management Review*, 30, 577-595.
- Brunia, S., De Been, I. & Van der Voordt, T, J. M. (2016): Accommodating new ways of working: lessons from best practices and worst cases, *Journal of Corporate Real Estate* 18(1):30-47 DOI: [10.1108/JCRE-10-2015-0028](https://doi.org/10.1108/JCRE-10-2015-0028)
- Burge, P.S. (2004): Sick building syndrome. *Occup Environ Med.* 2004 Feb;61(2):185-90. doi: [10.1136/oem.2003.008813](https://doi.org/10.1136/oem.2003.008813). PMID: 14739390; PMCID: PMC1740708.
- Buzási, B. & Pásztor, J. (2020): Recent COVID-19 related HR and tax measures in Hungary. *Budapest Business Journal*, https://bbj.hu/inside%20view/recent%20covid19%20related%20hr%20and%20tax%20measures%20in%20hungary_184003
- Cakó, B., Zoltán, E.S., Girán, J., Medvegy, G., Miklós, M.E., Nyers, Á., Grozdis, A.T., Kisander, Z., Bagdán, V. & Borsos, Á. (2021): An Efficient Method to Compute Thermal Parameters of the Comfort Map Using a Decreased Number of Measurements. *Energies* 2021, 14, 5632. <https://doi.org/10.3390/en14185632>
- Caligiuri, P., De Cieri, H., Minbaeva, D. et al. (2020): International HRM Insights for Navigating the COVID-19 Pandemic: Implications for Future Research and Practice. *Journal of International Business Studies*, 51, 697–713. DOI: 10.1057/s41267-020-00335-9, <https://link.springer.com/article/10.1057/s41267-020-00335-9>
- Cao, M., & Wei, J. (2005): Stock market returns: A note on temperature anomaly. *Journal of Banking & Finance* 29, 1559-1573.
- CBRE Research (2016): U.S. shared workplaces, Part 1. - The rise of the shared workplace in the sharing economy. elérhető: <https://reut.rs/2Jw0Pxx>
- Cennamo, L., & Gardner, D. (2008): Generational differences in work values, outcomes and person-organisation values fit. *Journal of Managerial Psychology*, 23 (8), 891- 906."
- Chow, D.H.C. (2016): Indoor Environmental Quality. In book: Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences [10.1016/B978-0-12-409548-9.10195-2](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.10195-2).
- Clements-Croome, D. (2006): Indoor environment and productivity. In Clements-Croome, D. (Ed.), *Creating the productive workplace* (Chapter 3, 25-45). New York, NY: Taylor & Francis.
- Compas, B. C. (1987): Coping with stress during childhood and adolescence. *Psychological Bulletin*, vol. 101. No. 3, 393-403.

- Cselik, B. Grozdis, A. T. Borsos, Á. Girán, J. & Tumpek, N. (2024): Egy multinacionális vállalat egészségmegőrző programjának hatékonyságának vizsgálata In: Csákvári, T; Varga, Z (szerk.) VII. Zalaegerszegi nemzetközi egészségturizmus konferencia. Absztrakt kötet Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK) (2024) 70 p. pp. 37-38. , 1 p.
- Csizmadia, T., Obermayer, N., Bogdány, E., Purnhauser, P. & Banász, Z. (2023) Examining Industry 4.0 through the lens of human resource and knowledge management: Implications for SMEs. *Management & Marketing, Sciendo*, vol. 18 no. 1, pp. 1-19. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2023-0001>
- Csoma, O. Z. (2017): Munkakörnyezet és generációk. Szakdolgozat (témavezető: Berényi László), Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar.
- Dajnoki, K., Pató, BSG., Kun, AI., Varga, E., Tóth, A., Kálmán, BG., Kovács, IÉ., Szabó, Sz., Szabó, K., Majó-Petri, Z., Dávid, DL. & Poór, J. (2023): Impact of the three waves of COVID-19 pandemic on the HR practices of Hungarian organizations–Experience from an empirical study. *PLoS ONE* 18(6): e0283644. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283644>
- Davis, M., leach, des & Clegg, C. (2011): The Physical Environment of the Office: Contemporary and Emerging Issues. In: HODGKINSON, G. P. & FORD, J. K. (eds.) *International Review of Industrial and Organizational Psychology*. Chichester, UK: Wiley. [10.1002/9781119992592.ch6](https://doi.org/10.1002/9781119992592.ch6)
- De Croon, E., Sluiter, J., Kuijer, P. P. F. M., & Frings-Dresen, M. H. W. (2005): The effect of office concept on worker health and performance: A systematic review of the literature. *Ergonomics*, 48(2), 119–134.
- De Jong et al. (2018): Breaking up Sedentary Time in Overweight/Obese Adults on Work Days and Non-Work Days: Results from a Feasibility Study *Int. J. Environ. Res. Public Health* <https://doi.org/10.3390/ijerph15112566> letöltve: 2023.03.14.
- Del Pozo-Antúnez, J.J., Ariza-Montes, A., Fernández-Navarro, F. & Molina-Sánchez, H. (2018): Effect of a Job Demand-Control-Social Support Model on Accounting Professionals' Health Perception *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018. <https://doi.org/10.3390/ijerph15112437> letöltve: 2020.03.14.
- Dingel, J., & Brent N. (2020): “How Many Jobs Can Be Done at Home?” Becker Friedman Institute White Paper, June.
- Dobay, P. (1996): Az iroda. Emberek, gépek, szervezet. Budapest: Panem.
- Duffy, F. (1997): *The New Office*. London: Conran
- Dúll, A. & Tauszik, K. (2006): A munkahelyhez kötődés konstruktumának vizsgálata – elméleti megfontolások egy tranzakcionális helykutatáshoz. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 61 (1), 87-105."
- Dúll, A. (2006): Környezetpszichológia: szemlélet, elmélet és alkalmazás. In Bagdy, E. & Klein, S. (Eds.), *Alkalmazott pszichológia* (pp. 160-187). Budapest: Edge 2000.
- Dúll, A. (2007): A környezet hatása a tanulási folyamatokra: környezet ésalkalmaz kodás. In Csépe, V., Győri, M., & Ragó, A. (Eds.), *Általánospszichológia 2., – emlékezés – tudás* (111-158). Budapest: Osiris.
- Dúll, A. (2009): *A környezetpszichológia alapkérdései – Helyek, tárgyak, viselkedés*. Budapest: L'Harmattan.

- Düll, A. (2010): Helyek, tárgyak, viselkedés: Környezetpszichológiai tanulmányok https://www.researchgate.net/profile/Andrea_Dull/publication/274699356_Dull_Andrea_Helyek_targyak_viselkedes_Kornyezetpszichologiai_tanulmanyok/links/552588610cf25d66dc945cc7/Dull-Andrea-Helyek-targyak-viselkedes-Koernyezetpszichologiai-tanulmanyok.pdf letöltve: 2023.03.22.
- Düll, A. (2012): Környezet–pszichológia–egészség. In Demetrovics, Zs., Urbán, R., Rígó, A., & Oláh, A. (Eds.), Az egészségpszichológia elmélete és alkalmazása I.: Sze mélyiség, egészség, egészségfejlesztés (pp. 337–392). Budapest: ELTE Eötvös.
- Düll, A. (2015a): Amikor messze van az „odakinn” az „idebenn”-től: a helyváltoztatás és az identitás összefüggései. In Keszei, A. (Ed.), Hely, identitás, emlékezet (19-33). Budapest: L'Harmattan.
- Eisele, J. & Staniek, B. (2005): Ergonomie am Arbeitsplatz, Chapter 4.3, Bürobauatlas, B. Staniek, J. Eisele, C. Volm, Callwey Verlag, München 2005, ISBN: 978-3-7667-1649-1
- Elek, L. (2013): Az irodai munkavégzés veszélyei. - In: Humánpolitikai szemle, ISSN 0865-7009, 2013. 9-10. sz., 61-62. p.
- Engelen, E., Froud, J., Johal, S., Salento, A. & Williams, K. (2017): The grounded city: From competitiveness to the foundational economy, Cambridge Journal of Regions Economy and Society 10(3):407-423 <https://doi.org/10.1093/cjres/rsx016>
- Engelen, L., Chau, J., Young, S., Mackey, M., Jeyapalan, D., & Bauman, A. (2019): Is activity-based working impacting health, work performance and perceptions? A systematic review, Building Research and Information 47(4), 468–479. <https://doi.org/10.1080/09613218.2018.1440958>
- Európai Bizottság (2020): 2020. tavaszi gazdasági előrejelzés. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_20_799
- European Commission (2020): Telework in the EU before and after the COVID-19: where we were, where we head to. 2020. https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/jrc120945_policy_brief_-_covid_and_telework_final.pdf Download: 08.22.2020.
- EUROSTAT (2020): How usual is it to work from home? <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200424-1> 2020. Letöltve: 2021.02.05.
- EUROSTAT (2021): Temporary lay-offs from work record high in 2020 <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210419-1> 2021. Letöltve: 2021. 05.02
- Fabri, K. (2015): Indoor thermal comfort perception, ISBN: 978-3-319-18651-1 e-book, Download: 2020.03.14.
- Farkas, F., Jarjabka, Á., Lóránd, B. & Bálint, B. (2013): Munkahelyi motivációk Magyarországon 2013-ban. Vezetéstudomány, 44(10), 12-23.
- Fisk, W. J. (1999): Estimates of potential nationwide productivity and health benefits from better indoor environments: An update. In Spengler, J. D., Samet, J. M., & McCarthy, J. F. (Eds), Indoor Air Quality Handbook. New York: McGraw-Hill.
- Fissore, V.I.; Fasano, S.; Puglisi, G.E.; Shtrepi, L.; Astolfi, A. (2023): Indoor Environmental Quality and Comfort in Offices: A Review. Buildings 2023, 13, 2490. <https://doi.org/10.3390/buildings13102490>

- Fodor, Sz. (2024): Jólét vagy jóllét? A pszichés jóllét szerepe és mérése a fenntarthatóság és egy jól működő társadalom kialakításában. I. rész Magyar Tudomány 185 (2024) 4, 550–562 Akadémiai Kiadó DOI: [10.1556/2065.185.2024.4.11](https://doi.org/10.1556/2065.185.2024.4.11)
- Folkman, S. - Lazarus, R. S. (1986): An analysis of coping in a middle-aged community sample. J. Health Soc Behav. 21, 219-239.
- Fox, B. (2018): Open offices: One size does not fit all. Work Design Magazine. elérhető: <https://bit.ly/2Q2czZV> (utolsó letöltés: 2023.06.09.)
- Gábor E., Kiss J., Gazsó J., Lőrík E., Fekete K., Köteles G., Taller Á. (2012): A munkahelyi egészségfejlesztés keretei In: Demetrovics Zs., Urbán R., Rigó A., Oláh A. (2012): Az egészségpszichológia elmélete és alkalmazása I. Személyiség, Egészség, Egészségfejlesztés, Budapest, 259-294.
- Garai, Cs. (2019): A munkavégzéshez köthető stresszforrások - Munkahelyi stresszkalauz 3. rész <https://www.hrportal.hu/hr/a-munkavegzeshez-kotheto-stresszforrasok---munkahelyi-stresszkalauz-3-resz-20191105.html> letöltve: 2020.02.22.
- Gelencsér, M. Szabó-Szentgróti, G. Kőműves, Zs. & Hollósy-Vadász, G. (2023): The Holistic Model of Labour Retention: The Impact of Workplace Wellbeing Factors on Employee Retention. *Administrative Sciences*. 2023; 13(5):121. <https://doi.org/10.3390/admsci13050121>
- Gelencsér, M., Kőműves, Zs., Hollósy-Vadász, G. & Szabó-Szentgróti, G. (2024): A szervezetek létszámfenntartását befolyásoló szociodemográfiai tényezők a versenyszférában, TÉR GAZDASÁG EMBER, 2024/1-2, 12, 51-67 <https://real.mtak.hu/207288/1/megjelent.pdf>
- Gensler Study (2013): US Workplace Survey. elérhető: <https://bit.ly/2JrN3f9> (utolsó letöltés: 2023. 06. 09.)
- Gensler Study (2019): US Workplace Survey. elérhető: <https://bit.ly/2Hfm0Fk> (utolsó letöltés: 2023. 06. 09.)
- Gerdenitsch, C., Korunka, C., & Hertel, G. (2018): Need–Supply Fit in an Activity-Based Flexible Office: A Longitudinal Study During Relocation, Environment and Behavior 50(3):001391651769776 <https://doi.org/10.1177/0013916517697766>
- Gohara, T. & Iwashita, G. (2003): Discussion of relationship between indoor environmental confort and performance in simple task. Journal of EnvironmentalEngineering, 527
- Gooden, A. (2019): Design Your Workplace Like the Kindergarten Class of Your Memories. Work Design Magazine. Elérhető: <https://bit.ly/2LLiVy0> (utolsó letöltés: 2023. 06. 09.)
- Gopalakrishnan N. & Guilherme T. (2021): Impact of COVID-19 Outbreak on Employee Performance - Moderating Role of Industry 4.0 Base Technologies, International Journal of Production Economics Volume 234, April 2021, 108075 <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108075>
- Gross, J. J. (2002): Emotion regulation: affective, cognitive, and social consequences. Psychophysiology. 2002 May;39(3):281-91. doi: <https://doi.org/10.1017/s0048577201393198>. PMID: 12212647.
- Grozdis, A. T. (2022): A home office megítélésének és a pandémia hatásának vizsgálata a szisztematikus irodalelemzés módszerével VEZETÉSTUDOMÁNY 53 : 10 pp. 15-27. , 13 p. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.10.02>
- Grozdis, A. T. Balogh, G. & Borsos, Á. (2023a): Can the transformation of working practices that has resulted from the recent turbulent times give companies a competitive advantage? In:

Decades of crises: from competitiveness to resilience - via the bumpy road of sustainability : The 5th Conference in cooperation with the European Association for Comparative Economic Studies : 14-15 April 2023, Szeged, Hungary : Hybrid conference University of Szeged Faculty of Economics and Business Administration (2023) 80 p. pp. 26-27. , 2 p.

Grozdicz, A. T. Zoltán, E. Sz. Cakó, B. Girán, J. Cselik, B. & Borsos, Á. (2023b): Creative concept for maintaining workplace health In: Kajos, L F; Bali, Cintia; Puskás, T; Szabó, R (szerk.) XI. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia 2022 Tanulmánykötet : 11th Interdisciplinary Doctoral Conference 2022 Conference Book Pécs, Magyarország : Pécsi Tudományegyetem Doktorandusz Önkormányzat (2023) 692 p. pp. 200-219. , 20 p.

Grozdicz, A. T., Girán, J., Uhrin, A., Balogh, G., Cakó, B., Cselik, B. és Borsos, Ágnes (2023c) „Working from home or back to the office? - The impact of the recent turbulence on office work”, Marketing & Menedzsment, 57(1), o. 25–35. DOI: [10.15170/MM.2023.57.01.03](https://doi.org/10.15170/MM.2023.57.01.03)

Grozdicz, A. T. & Borsos, Á. (2024): Az irodatér komfortjának vizsgálata a munkavállalók szempontjából – Út a jövő optimális irodája felé. In: FENNTARTHATÓSÁGI ÁTMENET: KIHÍVÁSOK ÉS INNOVATÍV MEGOLDÁSOK - Nemzetközi tudományos konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 684-695. ISBN 9789633344996 <https://doi.org/10.35511/978-963-334-499-6-Grozdicz-Borsos>

Haapakangas, A., Helenius, R., Keskinen, E. & Hongisto, V. (2008): Perceived acoustic environment, work performance and well-being–survey results from Finnish offices, 9th International Congress on Noise as a Public Health Problem (ICBEN) 2008, Foxwoods, CT

Haapakangas A, Hallman D. M. & Bergsten E. L. (2022): Office design and occupational health – has research been left behind? Scandinavian Journal of Work, Environment & Health 49(1) <https://doi.org/10.5271/sjweh.4073>

Hargitai, D. M., Obermayer, N. & Nagy, V. (2024) „Innovatív technológiák és a tudásmenedzsment kapcsolata a tulajdonlás kontextusában”, *Tér és Társadalom*, 38(2), o. 29–49. doi: 10.17649/TET.38.2.3521.

Harmónia Centrum (é.n.): Az ideális irodai berendezés és ülés közben helyes testtartás kialakítása <https://www.harmonia-centrum.hu/helyes-ulesmod-idealis-irodai-berendezes>

Hárs, Á. (2012): Az atipikus foglalkoztatási formák jellemzői és trendjei a kilencvenes és a kétezres években. [online] [http://elorejelzes.mtaki.hu/](http://elorejelzes.mtaki.hu/publikaciok/Palyasugo-Fuzetek/45/) publikaciok/Palyasugo-Fuzetek/45/

Helander, M. G. (1988): Ergonomics, workplace design. In: R.C. Dorf (Ed.), International Encyclopedia of Robotics. Wiley, New York, 1988. pp. 477-487. és Helander, M.G. and Karwan, M.H., 1988. Methods for field evaluation of safety in a robotics workplace. In: W. Karwowski, H.R. Parsaei and M.R. Wilhelm (Eds.), Ergonomics of Hybrid Automated Systems I. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands, pp. 403-410

Hercegfı, K. & Németh, E. (2010): A fizikai és társas környezettel kapcsolatos ergonomiai alapelvek. In Hercegfı, K. & Izsó, L. (Eds.), Ergonómia (Chapter 8,125-147). Budapest: Typotex eKiadó.

Herzberg, F. (1968): One more time: How do you motivate employees? Harvard Business Review No.46. pp. 53–63

Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. (1959): The motivation to work (2nd ed.). New York: John Wiley & Sons.

Hill, E.J., Ferris, M., & Martinson, V.K., (2002): Does it matter where you work? A comparison of how four work venues (traditional office, home office, virtual office, and customer office)

influence aspects of work and work/family balance. Paper presented at the Persons, Processes, and Places: Research on Families, Workplaces and Communities Conference, San Francisco, CA.

Hoendervanger, J. G. (2021): On Workers' Fit with Activity-Based Work Environments Facility Management ISBN: 978-94-6421-230-3 <https://research.hanze.nl/nl/publications/on-workers-fit-with-activity-based-work-environments>

Hoendervanger, J. G., De Been, I., Van Yperen, N. W. & Moback, M. P. (2016): Flexibility in use: Switching behaviour and satisfaction in activity-based work environments Journal of Corporate Real Estate 18(1):48-62 DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/JCRE-10-2015-0033>

Horváth, L. G. (1975): Ergonómia, Tankönyvkiadó, Budapest

Inc, S. (2018): Workplace evolution: A retrospective on office design from the Industrial Revolution to the... Medium. <https://medium.com/@syllable.design/workplace-evolution-a-retrospective-on-office-design-from-the-industrial-revolution-to-the-d20ed00bb6e1>

Jakopánecz, E. & Töröcsik, M. (2015): Az egészség megatrendje - A kardiovaszkuláris betegek mai képe, ISBN 978-963-642-988-1 https://ktk.pte.hu/sites/ktk.pte.hu/files/images/szervezet/intezetek/mti/jakopanez_torocsik_az_egeszseg_megatrendje_2015.pdf

Jarjabka, Á. (2012): A modern irodai munkavégzés mint HR eszköz Adó Online - <https://ado.hu/technologia/a-modern-irodai-munkavegzes-mint-hr-eszkoz/> HR&Munkajog 2012/12-2013/1

Jarjabka, Á. (2013): A modern irodai munkavégzés, mint HR – eszköz, TUDÁSMENEDZSMENT 14 : 1. különszám pp. 100-108. , 9 p.

Jarjabka, Á. (2015): Az irodák és az irodai munkavégzés átalakulása, TUDÁSMENEDZSMENT 16: 1 pp. 93-107. 15 p.

Jarjabka, A., Kuráth, G., Sipos, N., Venczel-Szakó, T., Szabó-Bálint, B., Balogh, G., & Uhrin, A.: (2020): Rugalmasság, produktivitás vagy elszigeteltség? Avagy a COVID–19 hatása a felsőoktatásban oktatók munkavégzésére • Flexibility, Productivity or Isolation? The Impact of COVID-19 on the Work of Lecturers in Higher Education. Magyar Tudomány. 181(2020)12, 1698-1710, [10.1556/2065.181.2020.12.14](https://doi.org/10.1556/2065.181.2020.12.14).

Jessica, M.: (2020): How offices will change after coronavirus <https://www.bbc.com/worklife/article/20200514-how-the-post-pandemic-office-will-change>

Jimenez, P., & Bregenzer, A. (2018): Integration of eHealth Tools in the Process of Workplace Health Promotion: Proposal for Design and Implementation. J Med Internet Res. doi:[10.2196/jmir.8769](https://doi.org/10.2196/jmir.8769)

Johnson, R., McCann, V. & Zimbardo, P. (2018): Pszichológia mindenkinek 3. - Motiváció – Érzelmek – Személyiség – Közösség, Libri Könyvkiadó

Jones, J. G., & Hardy, L. (Eds.). (1990): Stress and performance in sport. John Wiley & Sons.

Juul-Kristensen, B., Søgaard, K., Støyer, J., & Jensen, C. (2004): Computer users' risk factors for developing shoulder, elbow and back symptoms. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 30. 390-8. DOI:[10.5271/sjweh.827](https://doi.org/10.5271/sjweh.827)

Kaarlela-Tuomaala, A., Helenius, R., Keskinen, E. & Hongisto, V. (2009): Effects of acoustic environment on work in private office rooms and open-plan offices – longitudinal study during relocation, Ergonomics, 52:11, 1423-1444, DOI: [10.1080/00140130903154579](https://doi.org/10.1080/00140130903154579)

- Kajos, A. & Szabó-Bálint, B. (2014): A marketingszemlélet és a HR találkozása - A munkáltatói márkaépítés értelmezése, irodalma és kutatási irányai, Vezetéstudomány, XLV. ÉVF. 2014. 6. SZÁM / ISSN 0133-0179 DOI: [10.14267/VEZTUD.2014.06.07](https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2014.06.07)
- Kajtár, L. et al. (2004): A szén-dioxid hatása az emberi közérzetre és munkavégzés teljesítményre. Egészségtudomány, 2004. XLVIII: 4. pp. 270-282.
- Kakoulli, C.; Kyriacou, A. & Michaelides, M.P. (2022): A Review of Field Measurement Studies on Thermal Comfort, Indoor Air Quality and Virus Risk. Atmosphere 2022, 13, 191. <https://doi.org/10.3390/atmos13020191>
- Karasek, R. & Theorell, T. (1992): Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life. Város: Basic Books.
- Karasek, R. (1979): Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. Administrative Science Quarterly
- Karoliny, M., & Poór, J. (2017): Emberi erőforrás menedzsment kézikönyv (2016-os átdolgozás), Wolters Kluwer, Budapest
- Kelliher, C. & Anderson, D. (2009): Doing more with less? Flexible working practices and the intensification of work. Human Relations, 63(1), 1-24.
- Kim, J., & de Dear, R. (2013): Workspace satisfaction: the privacycommunication trade-off in open-plan offices. Journal of Environmental Psychology, 36, 18-26.
- Kim, J., de Dear, R., Candido, C., Zhang, H., & Arens, E. (2013): Gender differences in office occupant perception of indoor environmental quality (IEQ). Building and Environment, 70, 245-256.
- Klein, S. (2002): Vezetés- és szervezetszichológia, Edge 2000 Kft.
- Klein, S. (2004): Munkapszichológia. Budapest: EDGE 2000 Kft.
- Klein, S. (2012): Vezetés-és szervezetszichológia, Budapest: EDGE 2000 Kft.
- Klein, S. (2018): Munkapszichológia – a 21. században. Budapest: EDGE 2000Kft.
- Knez, I., & Hygge, S. (2002): Irrelevant speech and indoor lighting: Effects of cognitive performance and self-reported affect. Applied Cognitive Psychology, 16(6), 709–718. <https://doi.org/10.1002/acp.829>
- Komalathan, V., Thangavelu, R. B. (2014): The effect of indoor office environment on the work performance, health and well-being of office workers. Journal of Environmental Health Science & Engineering, 12:113
- Kőműves, Zs., Walter, V., Szabó-Szentgróti, G., Dajnoki, K., Kálmán, B., Tóth, A., Módosné Szalai, Sz., Poór, J. & Pató Gáborné Szűcs, B. (2024): A COVID-19 és az orosz-ukrán konfliktus hatása a vizsgált szervezetekre, VEZETÉSTUDOMÁNY 55 : 3 pp. 14-28. , 15 p. DOI: 10.14267/VEZTUD.2024.03.02
- Kopp MS, Skrabski A, Székely A, Stauder A & Williams R. (2007): Chronic stress and social changes: socioeconomic determination of chronic stress. Ann N Y Acad Sci. 2007 Oct;1113:325-38. doi: [10.1196/annals.1391.006](https://doi.org/10.1196/annals.1391.006). Epub 2007 May 4. PMID: 17483208.
- Kosonen, R. & Tan, F. (2004): The effect of perceived indoor air quality on productivity loss. Energy and Buildings, 36 (10), 981–986.
- Kossek, E.E. (2001): Telecommuting. [Online]. Available: http://www.bc.edu/bc_org/avp/csom/cwf/wfnetwork/index.html . Download: 08.08.2020.

- Kovács, Á., Poór, J., Šeben, Z. & Szretykó, Gy. (2020): Selye János Egyetem, Komárom – Selye János Egyetem, Komárom – Selye János Egyetem, Komárom – Széchenyi István Egyetem, Győr: A koronavírus-válság hatása a munkaerőpiacra és a humán erőforrásokra, XXIV. Apáczai-napok Tudományos Konferencia tanulmánykötete
- Kovaitė, K., Šumakaris, P. & Stankevičienė, J. (2020): Digital communication channels in Industry 4.0 implementation: The role of internal communication. *Journal of Contemporary Management Issues*, 25(1), 171-191. <https://doi.org/10.30924/mjcmi.25.1.10>
- Kuráth G., Bányai E. (szerk.) (2024). Vezetőfejlesztés a 21. században. Budapest: Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789636640538> (Letöltve: 2024. 08. 18. <https://mersz.hu/kurath-banyai-vezetofejlesztes-a-21-szazadban/>)
- Lamb, S. & Kwok, K.C. (2016): A longitudinal investigation of work environment stressors on the performance and wellbeing of office workers. *Appl. Ergon.* 2016. 52, 104–111.
- Lan, L., Lian, Z. & Pan, L. (2010): The effects of air temperature on office workers' well-being, workload and productivity-evaluated with subjective ratings, *Applied Ergonomics* Volume 42, Issue 1, December 2010, Pages 29-36 <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2010.04.003>
- Laurence, G. A., Fried, Y., & Slowik, L. H. (2013): Moderated mediation model of the effect of architectural and experienced privacy and workspace personalization on emotional exhaustion at work. *Journal of Environmental Psychology*, 36, 144-152.
- Lavaysse, L. M., Probst, T. M. & Arena Jr., D.F. (2018): Is More Always Merrier? Intersectionality as an Antecedent of Job Insecurity, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15(11), 2559; <https://doi.org/10.3390/ijerph15112559> letöltve: 2023.01.05.
- Lecompte, D.C. (1995): An irrelevant speech effect with repeated and continuous background speech. *Psychon Bull Rev* 2, 391–397 (1995). <https://doi.org/10.3758/BF03210978>
- Lenkovics, L. Budulski, L. Loch, G. Grozdis, A. T. Cako, B. Eordoghne Miklos, M. (2024): RESEARCH OF COMFORT PARAMETERS SHOWING INTENSE FLUCTUATION In: Nyers, Jozsef; Nyers, Árpád (szerk.) *EXPRES 2024 - 14th International Symposium on Exploitation of Renewable Energy Sources and Efficiency : Proceedings Szabadka, Szerbia, Subotica, Szerbia : Vajdasági Magyar Mérnökök és Műszakiak Egyesülete, V3ME, Inzenjersko-tehnicko udruzenje vojvodanskih Madara* (2024) 85 p. pp. 75-79. , 5 p.
- Leyten, J.L., Raue, A.K. & Kurvers, S.R. (2012): Indoor environment and sicknessabsenteeism in offices. In: *Proceedings of the 10th International Healthy Buildings Conference*, 8–12 July 2012, Brisbane, Australia.
- Lógó, E. (2005): Ergonómia, mint értékteremtő a vállalati folyamatokban. *BME Ergonómiai és Pszichológiai Tanszék*
- Longo, F., Nicoletti, L., & Padovano, A. (2017): Smart operators in industry 4.0: A human-centered approach to enhance operators' capabilities and competencies within the new smart factory context. *Computers & Industrial Engineering*, 113(Nov), 144-159. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cie.2017.09.016>
- Lovell, M. (2021): *The Evolution of Office Design*. Morgan Lovell. <https://www.morganlovell.co.uk/the-evolution-of-office-design>
- Lucas, R.J., Peirson, S.N., Berson, D.M., Brown, T.M., Cooper, H.M., Czeisler, C.A., Figueiro, M.G., Gamlin, P.D., Lockey, S.W., O'Hagan, J.B. et al. (2014): Measuring and using light in the melanopsin age. *Trends. Neurosci.* 2014. 37, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2013.10.004>

- Lukcsó, D., Guidotti, T.L., Franklin, D.E. & Burt, A. (2016): Indoor environmental and air quality characteristics, building-related health symptoms, and worker productivity in a federal government building complex. *Arch. Environ. Occup. Health* 2016. 71, 85–101. PMID: 25258108 DOI: [10.1080/19338244.2014.965246](https://doi.org/10.1080/19338244.2014.965246)
- Maher, A. & von Hippel, C. (2005): Individual differences in employee reactions to open-plan offices. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 219-229. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.05.002>
- Mahoney, K. T. - Baker, D. B. (2002): Elton Mayo and Carl Rogers: A Tale of Two Techniques. *Journal of Vocational Behaviour*, Vol.62., No. 60., pp. 437-450. <https://doi.org/10.1006/jvbe.2001.1839>
- Majó-Petri, Z. (2022): HUMÁN ERŐFORRÁS, IRODAI MUNKA, PLATFORMGAZDASÁG ÉS ÉRTÉKAJÁNLATOK. MI ÉRDEKES ÉS MI FONTOS A COVID UTÁNI KILÁBALÁSBAN? PRO PUBLICO BONO – Magyar Közigazgatás, 2022/1, X. évfolyam, 1 szám, 106–117. doi: [10.32575/ppb.2022.1.6](https://doi.org/10.32575/ppb.2022.1.6)
- Majó-Petri, Z. & Kürtösi, Zs. (2024): *Hibrid munkavégzés – elhúzódó (hit)viták? [Hybrid working, working from home: prolonged disputes?]*. In: 4th Ferenc Farkas International Scientific Conference: „Inspiring Change: Visions for the Future”: Conference Book. VSZI kötetek (7). PTE Közgazdaságtudományi Kar Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet, Pécs, pp. 252-260. ISBN 9789636263089 <http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/34694>
- Mannheim, K. (1952): The problem of generations. In *Essays on the sociology of knowledge*. London: RKP (first published in 1923).
- Mansson, H. (2024): The history of the Office: Office trends through the centuries. Hubble. <https://hubblehq.com/blog/the-history-of-the-office>
- Marmot M. & Siegrist, J. (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. PMID: 14759690 DOI: [10.1016/S0277-9536\(03\)00349-6](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00349-6)
- Martens, Y. (2008): Unlocking creativity with the physical workspace, conference paper, <http://resolver.tudelft.nl/uuid:47ef7f30-fd25-47b2-93e2-969e4ce3c7c4> letöltve: 2022.11.06.
- Maslow, A. H. & Mintz, N. L. (1956): Effects of aesthetic surroundings: Initial effects of three aesthetic conditions upon perceiving 'energy' and 'well-being' in faces. *Journal of Psychology*, 41, 247-254.
- Maslow, A. H. (1954): *Motivation and Personality*. Harper & Row. New York
- Maslow, A. H. (1970): *Motivation and personality* (2nd ed.). New York: Harper and Row.
- Milassin, A. N. (2019): Egy idegen kultúrába való beilleszkedés gátló tényezői, egyéni szintű érzelmi reakciók és a beilleszkedés szakaszai, *Munkaügyi Szemle* 62. Évf. (2019) 6. Szám
- 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.
- Mlitz, K. (2021): Remote work frequency before and after COVID-19 in the United States 2020 (2021) <https://www.statista.com/statistics/1122987/change-in-remote-work-trends-after-covid-in-usa/>
- Moore, C. W. (1986): *The Mediation Process: Practical Strategies for Resolving Conflict*, Jossey-Bass Inc Pub, ISBN-10: 0787964468

- Muchinsky, P. M. (1983): Psychology applied to work. An introduction to industrial and organizational psychology. Chicago, IL: The Dorsey Press.
- Murell, K. F. M. (1965): Ergonomics. Chapman and Hall, London.
- Nemecek, J., & Grandjean, E. (1973): Results of an ergonomic investigation of large-space offices. *Human Factors*, 15(2), 111–124.
- Neuhoff, J. G. (2004): Ecological psychoacoustics. Amsterdam: Academic Press.
- Nicholas, B., Liang, J., Roberts, J., Ying, Z. J. (2015): Does Working from Home Work? Evidence from a Chinese Experiment." *The Quarterly Journal of Economics*, 2015. 130(1): 165{218.
- Nick, P. és Balogh, G. (2024) „Munka – átok vagy áldás? A munkaattitűd vizsgálata a különböző korcsoportok tekintetében”, *Marketing & Menedzsment*, 58(1), o. 46–54. [doi: 10.15170/MM.2024.58.01.05](https://doi.org/10.15170/MM.2024.58.01.05).
- Nicolas, J. & Toval, A. (2009): On the generation of requirements specifications from software engineering models: a systematic literature review. *Information and Software Technology* 51, 1291-130
- Nilles, J. M. (1975): Telecommunications and organizational decentralization. *IEEE Transactions On Communications*, 1975. 23(10), 1142-1147. <https://doi.org/10.1109/tcom.1975.1092687>
- Norhidayah, A., Chia-Kuang, L., Azhar, M. K. & Nurulwahida, S. (2013): Indoor Air Quality and Sick Building Syndrome in Three Selected Buildings, *Procedia Engineering*, Volume 53, 2013, Pages 93-98, ISSN 1877-7058, <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2013.02.014> letöltve: 2019.11.0
- Obermayer, N., Máhr, T. & Banász, Zs. (2023): A digitalizáció társadalmi hatásainak vizsgálata hazai szakértők véleményének tükrében, *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 54 (6). pp. 32-46. DOI <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2023.06.03>
- O'Brien, W., & Aliabadin, F. Y. (2020): Does telecommuting save energy? A critical review of quantitative studies and their research methods, *Energy and Buildings*, Volume 225, 2020, 110298, ISSN 0378-7788, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110298>.
- O'Shea-Evans, K. (2023): Is Your Home Office Layout Sabotaging Your Productivity? *The Wall Street Journal* <https://www.wsj.com/style/design/is-your-home-office-layout-sabotaging-your-productivity-71b20836>
- Odermatt, R. & Stutzer, A. (2017): Subjective Well-Being and Public Policy. IZA Discussion Paper No. 11102. <https://ssrn.com/abstract=3069445>
- Oldham, G. R. & Fried, Y. (1987): Employee reactions to workplace characteristics. *Journal of Applied Psychology*, 72 (1), 75-85.
- Olszewska-Guizzo, A., Escoffier, N., Chan, J. & Puay Yok, T. (2018): Window View and the Brain: Effects of Floor Level and Green Cover on the Alpha and Beta Rhythms in a Passive Exposure EEG Experiment, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15(11), 2358; <https://doi.org/10.3390/ijerph15112358> letöltve: 2022.11.06.
- Oravec, J. A. (2015): Gamification and multigamification in the workplace: Expanding the ludic dimensions of work and challenging the work/play dichotomy. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 9(3), article 6.
- Öhrn, M., Wahlström, V., Harder, M. S., Nordin, M., Pettersson-Strömbäck, A., Bodin Danielsson, C., Olsson, D., Andersson, M., & Slunga Järvholm, L. (2021): Productivity, Satisfaction, Work Environment and Health after Relocation to an Activity-Based Flex Office—The Active Office

- Design Study, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (14): 7640. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18147640>
- Partonen, T. & Lonnqvist, J. (2000): Bright light improves vitality and alleviates distress in healthy people. *J. Affect. Disord.* 2000. 57, 55–61.
- Pató Gáborné Szűcs, B., Kovács, K., & Abonyi, J. (2021): A negyedik ipari forradalom hatása a kompetenciacserélődésre. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 52(1), 56–70. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2021.1.05>,
- Paulus, P. B. (1980): Crowding. In P. Paulus (Ed.), *Psychology of group influence* (245-289). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Pejtersen, J., Allermann, L., Kristensen, T. S. & Poulsen, O. M. (2006): Indoor climate, psychosocial work environment and symptoms in open-plan offices. *Indoor Air* <https://doi.org/10.1111/j.1600-0668.2006.00444.x>
- Péter, S., Holguin, F., Wood, L. G., Clougherty, J. E., Raederstorff, D., Antal, M., Weber, P. & Eggersdorfer M. (2015): Nutritional Solutions to Reduce Risks of Negative Health Impacts of Air Pollution. *Nutrients*. 7. 2015. 10398-10416. [10.3390/nu7125539](https://doi.org/10.3390/nu7125539).
- Phipps-Nelson, J., Redman, J. R., Dijk, DJ. & Rajaratnam S. M. (2003): Daytime exposure to bright light, as compared to dim light, decreases sleepiness and improves psychomotor vigilance performance. *Sleep*. 2003 Sep;26(6):695-700. doi: [10.1093/sleep/26.6.695](https://doi.org/10.1093/sleep/26.6.695). PMID: 14572122.
- Pinzone M., Fantini P., Perini S., Garavaglia S., Taisch M., & Miragliotta, G. (2017): Jobs and Skills in In-dustry 4.0: An Exploratory Research. In Lödding H., Riedel R., Thoben KD., von Cieminski G., & Kiritsis D. (eds.), *Advances in Production Manage-ment Systems. The Path to Intelligent, Collabora-tive and Sustainable Manufacturing (APMS 2017. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 513)* (pp. 282-288). Cham: Sprin-ger. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66923-6_33
- Poór, J. (2013): *Nemzetköziesedés és globalizáció az emberi erőforrás menedzsmentben*, Wolters Kluwer Hungary Kft, ISBN: 9789632952871
- Poór, J., Bruder, E., Dajnoki, K., Jarjabka, Á., Kovács, I. É., Pató Gáborné Szűcs, B. & Szabó, Sz. (2022): *A Vállalati-Szervezeti Stabilitást Veszélyeztető Tényezők Gazdálkodás, Menedzsment És Hr A Háború Árnyékában (Ipar, Mezőgazdaság, Szolgáltatások, Egyéb Területek) Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Gödöllő*, ISBN: 978-963-623-010-4
- Poór, J., Dajnoki, K., Pató Gáborné Szűcs, B., Szabó-Szentgróti, G., Kőműves, Zs., Kun, A., Kálmán, B. G. & Tóth, A. (2024): A bizonytalan gazdasági helyzet befolyása a vállalati menedzsmentre és a hr-re a koronavírus, a kilábalás és a háború hatásainak tükrében, *Magyar Tudomány* 185 (2024) 7, 939–954 DOI: 10.1556/2065.185.2024.7.11
- Raley, S. B., Mattingly, M. J. & Bianchi, S. M. (2006): How dual are dual-income couples? Documenting change from 1970 to 2001. *Journal of Marriage and Family*, 68(1), 11–28. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2006.00230.x> letöltve: 2023.02.16.
- Riedelmayer, B., Ásványi, Zs., Sipos, N., Barakonyi, E., & Galambosné Tiszberger, M. (2023). The expected impact of COVID-19 on the UN Sustainable Development Goal 8 in Hungary based on a survey of trade unions. *Vezetéstudomány Budapest Management Review*, 54(10), 54–65. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2023.10.05>

- Roelofsen, P. (2002): The impact of office environments on employee performance: The design of the workplace as a strategy for productivity enhancement. *J. Facil. Manag.* 2002. 1, 247–264.
- Roskams, M. & Haynes, B. (2020): "Salutogenic workplace design: A conceptual framework for supporting sense of coherence through environmental resources", *Journal of Corporate Real Estate*, Vol. 22 No. 2, pp. 139-153. <https://doi.org/10.1108/JCRE-01-2019-0001>
- Ruohomäki, V., Lahtinen, M., & Reijula, K. (2015): Salutogenic and user-centred approach for workplace design, *Intelligent Buildings International* 7(4):1-14 DOI: [10.1080/17508975.2015.1007911](https://doi.org/10.1080/17508975.2015.1007911)
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000): Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sanders, M. S. & McCormick, E. J. (1992): Workplace design in Human factors in engineering and design (Chapter 4, 415-485). Singapore: McGraw-Hill Book.
- Segal, J., Smith, M., & Robinson, L. (2019): Stress in the Workplace. Last updated: October 2019. <https://www.helpguide.org/articles/stress/stress-in-the-workplace.htm> letöltve: 2020.02.16.
- Selye János (1976): Stressz distressz nélkül. Akadémia kiadó, Budapest
- Selye János, (1966): Életünk és a stressz. Akadémia kiadó, Budapest
- Shou, Y., Zhao, X., & Chen, L. (2019): Operations Strategy of Cloud-Based Firms: Achieving Firm Growth in the Big Data Era. *International Journal of Operations & Production Management* (forthcoming).
- Siegrist, J. (1996): Adverse Health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal Occupational Health Psychology*
- Smith, E. R. & Mackie, D. (2005): Szociálpszichológia. Osiris, Budapest
- Soós-Lakatos, K. (2022): Az „igényre szabott irodai munkakörnyezet” nemzetközi térhódítása, *Rovat: Menedzsment, behaviour – HR-magazin*, <https://behaviour.hu/az-igenyre-szabott-irodai-munkakornyezet-nemzetkozi-terhoditasa/>
- Steelcase (2024): Share It Collection <https://www.steelcase.com/eu-en/products/cabinets-shelves/share-it-collection/>
- Straker, L. M., O'Sullivan, P., Smith, A. J. & Perry, M.C. (2009): Relationship between prolonged neck/shoulder pain and sitting spinal posture in male and female adolescents. *Manual Therapy*. 2009. 14: 321-329
- Stryker, J. B., Santoro, M. D. & Farris, G. F. (2012): "Creating Collaboration Opportunity: Designing the Physical Workplace to Promote High-Tech Team Communication," in *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 59, no. 4, pp. 609-620, Nov. 2012.
- Suedfeld, P. (1980): Restricted environmental stimulation: Research and clinical applications. New York: Wiley.
- Sullivan, C. & Lewis, S. (2001): Home-based telework, gender, and the synchronization of work and family: Perspectives of teleworkers and their co-residents. *Gender, Work and Organization*, 2001. 8, 123–145.
- Sundstrom, E. & Sundstrom, M. G. (1986): Work places: The psychology of the physical environment in offices and factories. New York: Cambridge University Press.

- Syllable Inc. (2018): Workplace Evolution: A Retrospective on Office Design from the Industrial Revolution to the Knowledge Economy <https://medium.com/@syllable.design/workplace-evolution-a-retrospective-on-office-design-from-the-industrial-revolution-to-the-d20ed00bb6e1>
- Szabó, D. R., Borzán, A., Szekeres, B. & Szászvári, K. (2024): Human Resource Assessment and Sustainability - Investigating the Measurability of Human Activity. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 21(02), 118–127. <https://doi.org/10.32976/stratfuz.2024.22>
- Szabó, Á. (2009): A szabadidősport alapfogalmai és kutatott területei. Vállalatgazdaságtan Intézet Műhelytanulmány, 115. sz- Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézet.
- Szászvári, K., Csillag, S., Csizmadia, P., & Bácsi, K. (2022): Tanulni és tanulni hagyni? Munkahelyi tanulás és tanulási környezet tudásintenzív középvállalatokban. *Vezetéstudomány Budapest Management Review*, 53(2), 41–54. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.02.04>
- Taylor, R. B. (1988): Human territorial functioning - An empirical, evolutionary perspective on individual and small group territorial cognitions, behaviors, and consequences. Cambridge: Cambridge University Press.
- Thanem, T., Värlander, S. & Cummings, S. (2011): Open space = open minds? The ambiguities of pro-creative office design. *Int. J. of Work Organisation and Emotion*. 4. 78 - 98. [10.1504/IJWOE.2011.041532](https://doi.org/10.1504/IJWOE.2011.041532).
- The Luxembourg Declaration on Workplace Health Promotion in the European Union (1997): In: WHP-Net-News 4, 1998, 2-3.
- Thibaut, J. W. & Kelley, H. H. (1959): The social psychology of groups. John Wiley & Sons, New York.
- Thompson, J.; Schwatka, N.V.; Tenney, L.; Newman, L.S. (2018): Total Worker Health: A Small Business Leader Perspective, *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018, 15(11), 2416; <https://doi.org/10.3390/ijerph15112416> letöltve: 2023.03.05.
- Thosar, S. S., Johnson, B. D., Johnston, J. D. & Wallace, J. P. (2012): Sitting and endothelial dysfunction: the role of shear stress. *Med Sci Monit*;18(12):RA173–RA180. <https://doi.org/10.12659/MSM.883589> letöltve: 2023.03.05.
- Tiringer, I. (2016): Stressz és megküzdés, Emberi életfolyamatok idegi szabályozása – a neurontól a viselkedésig. Interdiszciplináris tananyag az idegrendszer felépítése, működése és klinikuma témáiban orvostanhallgatók, egészség- és élettudományi képzésben résztvevők számára Magyarország, Pécsi Tudományegyetem, Dialóg Campus Kiadó
- Vaszkó, M. (1984): Ergonómia, Tankönyvkiadó, Budapest
- Venczel-Szakó, T., Balogh, G., & Borgulya, I. (2021). Távmunka, home office: Hogyan érinti a távrolól dolgozás a szervezet intern kommunikációját?. *Vezetéstudomány Budapest Management Review*, 52(2), 73–86. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2021.02.07>
- Vimalanathan, K. & Babu, T.R. (2014): The effect of indoor office environment on the work performance. Health and wellbeing of office workers. *J. Environ. Health Sci. Eng.* 2014. 12, 113.
- Vinsel, A., Brown, B. B, Altman, I., & Foss, C. (1980): Privacy regulation, territorial displays, and effectiveness of individual functioning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39 (6), 1104-1115.

- Vitruvius (1914): The Ten Books On Architecture ISBN-10: 1166373754
- Vörös, M., Ásványi, Zs. & Fűrész, D. I. (2022): A részmunkaidős és a határozott idejű munkaviszony dolgozói megítélése egy pénzügyi biztosítási cég példáján keresztül, *Hitelintézeti Szemle*, 21. évf. 2. szám, 2022. június, 94–124. o.
- Walker, L., Braithwaite, E. C., Jones, M. V., Suckling, S. & Burns, D. (2023): “Make it the done thing”: an exploration of attitudes towards rest breaks, productivity and wellbeing while working from home, *International Archives of Occupational and Environmental Health* 96(7):1-13 DOI: [10.1007/s00420-023-01985-6](https://doi.org/10.1007/s00420-023-01985-6)
- Wallmann-Sperlich, B., Hoffmann, S., Salditt, A., Bipp, T. & Froboese I. (2019): Moving to an "Active" Biophilic Designed Office Workplace: A Pilot Study about the Effects on Sitting Time and Sitting Habits of Office-Based Workers., *Int J Environ Res Public Health*
- Wells, M. M. & Thelen, L. (2002): What does your workspace say about you? The influence of personality, status, and workspace on personalization. *Environment and Behavior*, 34 (3), 300–321."
- Wells, M. M. (2000): Office clutter or meaningful personal displays: The role of office personalization in employee and organizational well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 239-255.
- Wirz-Justice, A., Terman, M., Oren, D.A., Goodwin, F.K., Kripke, D.F., Whybrow, P.C., Wisner, K.L., Wu, J.C., Lam, R.W., Berger, M. et al. (2004): Brightening depression. *Science* 2004. 303, 467–469.
- Wohlers, C. & Hertel, G. (2017): Choosing Where to Work at Work – Towards a Theoretical Model of Benefits and Risks of Activity-based Flexible Offices, *Ergonomics* 60(4):1-52 DOI: [10.1080/00140139.2016.1188220](https://doi.org/10.1080/00140139.2016.1188220)
- Wolkoff, P. (2013): Indoor air pollutants in office environments: assessment of comfort, health, and performance. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 216, 371-94.
- World Health Organization (2019): The WHO Special Initiative for Mental Health (2019-2023): Universal Health Coverage for Mental Health <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/310981/WHO-MSD-19.1-eng.pdf?sequence=1%26isAllowed=y>
- World Health Organization (2022): Mental health https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw5cOwBhCiARIsAJ5njuYQr89Cbg4wdNOPmJD3sRv60usINjrhrWCLRIADltL3QstnwJlz2YYaAgYeEALw_wcB
- Wu, X., Li, Y., Yao, Y., Luo, X., He, X. & Yin, W. (2018): Development of Construction Workers Job Stress Scale to Study and the Relationship between Job Stress and Safety Behavior: An Empirical Study in Beijing *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15(11), 2409; <https://doi.org/10.3390/ijerph15112409> letöltve: 2022.12.21.
- Yildirim, K., Akalin-Baskaya, A., & Celebi, M. (2007): The effects of window proximity, partition height, and gender on perceptions of open-plan offices. *Journal of Environmental Psychology*, 27, 154-165.

FÜGGELÉK

1. függelék: Kérdőív

Tisztelt Munkavállaló!

Kérem, hogy a kérdőív kitöltésével járulj hozzá a disszertációm keretében folyamatban lévő kutatásának az eredményességéhez, melyet a parametrikus komfort témájában végzek. A parametrizált komfort kutatásának lényege, hogy az irodaterekben rendelkezésre álló komfort tényezők (klimatikus viszony, fényviszony, árnyékolás, hangerő- és zaj, szellőzés, szagok-, levegő minősége; munkaállomás elrendezése, bútorzata, telítettsége; saját preferencia értékek) miként befolyásolják az alkalmazottak egészségét a mindennapi munkavégzés során.

Nincs jó és rossz válasz – a véleményed érdekel!

- Kérem, hogy a kifejtendő kérdésekre véleményed minél részletesebb megfogalmazásával válaszolj.
- A válaszadás minden kérdés esetén önkéntes és anonim.

Kérdések

1. Kérjük, jelöld meg mind az öt állításnál azt, amelyik a legjobban illik arra, hogy hogyan érezted magad az elmúlt 2 hétben. Figyelem! A magasabb számok nagyobb fokú jólétet jelentenek!

6- mindig; 5- a (munka)idő legnagyobb részében; 4-a (munka)idő több mint felében; 3-a (munka)idő kevesebb, mint felében; 2-néha; 1-soha.

- ☐...☐ Vidámnak és jókedvűnek éreztem magam
- ☐...☐ Nyugodtnak és relaxáltnak éreztem magam
- ☐...☐ Aktívnak és élénknek éreztem magam
- ☐...☐ Ébredéskor frissnek és kipihentnek éreztem magam
- ☐...☐ A napjaim tele voltak számomra érdekes dolgokkal

2. Sorolj fel 3 pozitív és 3 negatív dolgot a munkahelyeddel kapcsolatban

Pozitív

Negatív

1...

1...

2...

2...

3...

3...

3. Kérjük válaszd ki a legördülő menüből, hogy melyik emeleten van a munkaállomásod:

földszint

első emelet

második emelet

harmadik emelet

negyedik emelet

ötödik emelet

hatodik emelet

hetedik emelet

4. Véleményed szerint a jólléted és közérzetted szempontjából mennyire meghatározó az a munkahelyi tér, ahol a munkaidőd a legnagyobb részét töltöd?

5-lépcsős értékelőrendszerben: 1-5

1 egyáltalán nem meghatározó – 5 nagyon meghatározó

5. Milyen munkaállomást használsz leggyakrabban?

Single Choice: ☒ 3fős iroda; ☐ csoportos iroda [6-12 munkaállomás]; ☐ nagyterű zárt iroda [több mint 12 munkaállomás] ☐ nyitott irodatér / ☐ open office
Egyéb: ...

6. Van saját állandó munkaállomásod?

Single Choice: ☒ igen; ☐ nem [= ha nem akkor a foglalható munkaállomást jelent]

Egyéb: ...

7. Van a munkaállomásodnak speciális felszereltsége (pl. állítható magasságú asztal, speciális szék, több monitor)

Single Choice: ☒ Igen; ☐ Nem

Ha igen, milyen? ...

8. Tudod az általad preferált pozícióba állítani a használt munkaállomást?

Single Choice: ☒ széket igen; ☐ asztalt igen ☐ mindkettőt ☐ egyiket sem

Egyéb: ...

9. Melyik munkaállomás típust preferálsz?

Single Choice: ☒ foglalható; ☐ állandó ☐ egyik sem/nem befolyásol

10. Véleményed szerint miként befolyásolják a jóllétedet és közérzetet a munkaállomásodra jellemző:

Minden kérdés esetén a következő válaszlehetőségek lehetnek: 1- nagyon negatívan, 2 negatívan, 3 nem befolyásol 4 pozitívan, 5 nagyon pozitívan, 0 - nem tudom eldönteni

- ☐...☐ klimatikus viszonyok,
- ☐...☐ fényviszonyok,
- ☐...☐ árnyékolás,
- ☐...☐ hangerő és zaj viszonyok,
- ☐...☐ szellőzés,
- ☐...☐ szagok, levegő minőség,

11. Érzed szükségét annak, hogy a munkaállomásod szabályozható fényerősséggel legyen ellátva?

Single Choice: ☒ igen; ☐ nem

Egyéb: ...

12. Melyik munkaállomást preferálnád?

Állítsd sorba:

... ablak melletti

... középső

... közlekedő melletti/szélső

És miért? ...

13. Határozd meg a napi munkavégzésednek jellemző eloszlását!

Becslés:

... % telefon

... % mail/levelezés

... % team-/projektmunka

... % meetingek

... % koncentrált egyéni munka

... % informális egyeztetések [u.a. véletlenszerű találkozások, Chat, ...]

Összesen = 100 %

14. Hol telik egy munkaheted?

Becslés (össz:100%)

... % a munkaállomásnál

... % tárgyalóban

... % videokonferencia teremben

... % távmunkában

... % kiküldetéssel

... % továbbképzésen/tréningeken

... % közösségi terekben (udvar, étterem, lounge, kávézó)

... % egyéb

15. Mit gondolsz, hogy alakul a munkavégzésed eloszlása 2025-ben?

Becslés:

... % a munkaállomásnál			
... % tárgyalóban			
... % videokonferencia teremben			
... % távmunkában			
... % kiküldetéssel			
... % továbbképzésen/tréningeken			
... % közösségi terekben (udvar, étterem, lounge, kávézó)			
... % egyéb			
összesen	=	100	%
nem tudom eldönteni			

16. Egy átlagos munkanapon munkaidőd hány százalékát töltöd ülőmunkával?

.....%

17. Egy átlagos munkanapon hány alkalommal szakítod meg az ülve végzett munkát felállással, valahova történő sétálással (pl. mosdóhasználat, vízivás, kollégákkal történő egyeztetés, stb.)?

- ☒ 5 vagy kevesebb alkalommal
- ☐ 6-10 alkalommal
- ☐ 11-20 alkalommal
- ☐ több, mint 20 alkalommal

18. Heti munkaidődnek hány százalékát töltöd az irodádban? (egy naptári hét = 100%).

Becslés:

- ... % hétfő
- ... % kedd
- ... % szerda
- ... % csütörtök
- ... % péntek
- ... % szombat
- ... % vasárnap

19. Milyen gyakran használod a közösségi tereket a munkahelyeden, amennyiben van? (pl.: kávézó, terasz, pihenőszoba, stb.)

- ☒ naponta; ☐ hetente ☐ ritkábban, mint hetente ☐ soha, nem tudom eldönteni

20. Ha használod valamelyik közösségi teret, melyiket használod a legtöbbször?

... Multiple Choice:

- ☐ kávézó
- ☐ terasz
- ☐ pihenőszoba

- ☐ lounge
- ☐ udvaron található sport lehetőségek

21. Ha lenne rá lehetőség, milyen közösségi teret használnál még a munkahelyeden?

... Egyéb: ... szöveg ≤ 140 karakter

22. Mennyire vagy megelégedve a munkakörnyezeted következő aspektusaival?

5-lépcsős értékelőrendszerben: 1-5 nagyon elégedetlen - teljes mértékben elégedett, nem tudom eldönteni

- ☐...☐ munkaközösség
- ☐...☐ irodater koncepciója
- ☐...☐ lehetőségek az interakcióra
- ☐...☐ visszavonulásra való lehetőségek biztosíthatósága
- ☐...☐ iroda felszereltsége
- ☐...☐ atmoszféra

23. Mennyire vagy elégedett a munkakörnyezetedben az alábbi tényezők szabályozhatóságával?

5-lépcsős értékelőrendszerben: 1-5 nagyon elégedetlen – teljes mértékben elégedett, nem tudom eldönteni

- ☐...☐ klimatikus viszonyok
- ☐...☐ fényviszonyok
- ☐...☐ árnyékolás
- ☐...☐ hangerő, zaj
- ☐...☐ szellőzés
- ☐...☐ szagok

24. Munkád hatékonyabb elvégzéséhez van-e szükség több, változatos munkafolyamatokat támogató alternatív munkaállomásra?

Single Choice: ☒ Igen; ☐ Nem, nem tudom eldönteni

Ha igen, milyenre? ...

25. Munkavégzésed során szükséged, van-e hogy az alábbi folyamatokat nyugodt munkatérben végezd?

5-lépcsős értékelőrendszerben: 1-5 kevéssé - teljes mértékben, nem tudom eldönteni

- ☐...☐ Kommunikáció
- ☐...☐ Koncentráció
- ☐...☐ Produktivitás

26. Amennyiben igen, biztosítottak-e a megfelelő körülmények hozzá (szabad tárgyaló, kis légtérű iroda, stb)?

Single Choice: ☒ igen; ☐ nem

27. Mennyire érzed jól magad a munkaidőd közben?

5-lépcsős értékelőrendszerben: 1-5 egyáltalán nem érzem jól magam – nagyon jól érzem magam, nem tudom eldönteni

☐...☐

28. Véleményed szerint miként befolyásolják az egészségedet a munkahelyeden jellemző alábbi körülmények:

Minden kérdés esetén a következő válaszlehetőségek lehetnek: 1 - nagyon negatívan, 2 negatívan, 3 nem befolyásol 4 pozitívan, 5 nagyon pozitívan, 0 - nem tudom eldönteni

☐...☐ klimatikus viszonyok,

☐...☐ fényviszonyok,

☐...☐ árnyékolás,

☐...☐ hangerő és zaj viszonyok,

☐...☐ szellőzés,

☐...☐ szagok,

29. Mennyire fontosak számodra az alábbiak a munkahelyen? (össz:100%)

... % munkaállomás nagysága

... % tárgyalók elérhetősége

... % visszavonulás terei [Quiet Areas];

... % étkező

... % közösségi terek, mint az informális találkozók helyszíne

... % az önellátást támogató berendezések [pl.hűtő, mikro, automata]

... % sportlehetőségek támogatása

... % edzőterem

Egyéb: ... szöveg ≤ 140 karakter

30. Milyen, a munkakörnyezetet érintő változtatásokra lenne szükség ahhoz, hogy nagyon jól érezd magad a munkahelyeden?

... szöveg ≤ 140 karakter

31. Szerinted mennyiben határozzák meg az alábbiak egy jó munkahely megítélését?

Becslés:

... % épület elhelyezkedése

... % kényelmi szolgáltatások

... % építészeti karakter

... % fenntarthatóság

Összesen = 100 %

Egyéb: ... szöveg ≤ 140 karakter

32. Mi lenne az a három dolog, amitől hosszú távon elégedettebb lennél munkavállalóként?

Megfogalmazás: 1.) ...; 2.) ...; 3.) ...; 3 x szöveg ≤ 140 karakter

Formázási adatok:

33. Nem

Single Choice: ☒ nő; ☐ férfi; ☐ egyéb

34. Kor

Single Choice: ☒ 30 év alatt; ☐ 30-40 év; ☐ 40-50 év; ☐ 50 év felett, ☐ nincs válasz

35. Végzettség

Single Choice: ☒ középfokú ; ☐ felnőttképzés; ☐ felsőfokú alap ☐ felsőfokú mester, ☐ nincs válasz

36. Mióta dolgozol a szervezetnél?

Single Choice: ☒ kevesebb, mint 1 éve ☐ 1-3 éve; ☐ 4-6 éve; ☐ 6-10 éve; ☐ több, mint 10 éve

37. Munkaköri kategória

Single Choice: ☒ Vezető; ☐ munkavállaló ☐ külsős munkavállaló (gyakornok, contractor)

38. Munkaidő

Single Choice: ☒ teljes munkaidő; ☐ részmunkaidő; ☐ egyéb jogviszony esetén n/a
ha részmunkaidő: ... (napi óraszámban megadva)

Kérdőív lezáró adatlap