

## A hatékony munkavégzés környezeti feltételei

Hangulatunkat, közérzetünket nagymértékben befolyásolja a fizikai környezetünk. Az iroda, irodaház megfelelő kialakítása, a bútorzat megfelelő elrendezése, minősége nagymértékben támogatja a dolgozók és így a szervezet hatékony munkavégzését.

*A komfortos munkakörnyezet ergonómiai szempontú kialakításánál a fizikai környezetet, a szociális környezetet, a használati eszközöket, valamint a különböző munkatevékenységeket elemezzük és megvizsgáljuk, hogy mindezekhez hogyan illeszkedik a munkahelyek elrendezése. Nincs két egyforma szervezet, így a szervezeti sajátosságoknak megfelelően fel kell mérni, hogy a dolgozóknak milyen az eszközigénye, a tárolófelület igénye és a bútorzat igénye, valamint, hogy a szervezeten belül a formális és az informális kapcsolattartásnak melyek a formái, milyen eszközöket vesznek igénybe, melyek a kommunikáció színterei. Mindezeket figyelembe véve kell kialakítani a szervezet működését legjobban támogató irodát, illetve irodaházat.*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: D23

Kulcsszavak: ergonómia, fizikai környezet, szervezeti kultúra

### 1. Az ergonómia

Az ergonómia kifejezés két görög szóból (az ergo=munka és a nomos=törvények) keletkezett, így az ergonómia kialakulásakor a II. világháborút közvetlen követő időkben az emberi munkavégzés törvényszerűségeivel foglalkozó tudomány lett. Az ergonómia tárgya mintegy fél évszázados története során azonban térben és időben gyakran megváltozott és ma már egy meglehetősen széles területet fed le, amely már nem korlátozódik szigorúan a munka világára. Így csak egy meglehetősen széles értelmezés ölelheti fel az ergonómia fogalmát. Az ergonómiai kézikönyv szerzői, SANDERS és McCORMICK (1993) szerint: *A „human factors” (ergonómia) feltárja és alkalmazza mindazokat az ismereteket az emberi viselkedésről, képességekről, korlátokról és más emberi jellemzőkről, amelyeket figyelembe kell venni az eszközök, a gépek, a rendszerek, a munkafeladat, a munkakör és a környezet tervezése során, mint a hatékony működés, valamint a biztonságos és kényelmes emberi használat (alkalmazás) feltételeit.*

„Az ergonómia ilyen széles értelmezését a munkával, a munkahely-kialakítással, a termékfejlesztéssel, a mikrokörnyezet minőségével, az ún. „életminőséggel” stb. foglalkozó tudományok és szemléleti irányok világszerte megfigyelhető sajátos konvergenciája tette szükségessé. Az információs technológiák fejlesztése során napjainkban különös nyomatékkal jelennek meg azok az emberi tényezők – jellemző emberi viselkedésformák, képességek és

---

<sup>1</sup> Ph.D hallgató Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Ergonómia és Pszichológia Tanszék

korlátok – amelyeket a rendszerek sikeres működtetése érdekében feltétlenül figyelembe kell venni” (Antalovits, 2000.)<sup>2</sup>

Európa egyes országaiban, különösen a skandináv országokban, az ergonómiai szemlélet kialakulását a pszichológián kívül, a fiziológia és a szociológia is nagymértékben befolyásolta, a társadalom fogékonyabb volt, így a munkakörnyezet humanizálásával kapcsolatosan nagyon sok kutatás folyt, valamint az eredményeket a gyakorlatban is hasznosították. Svédországot példaként lehet tekinteni, mivel az érdekképviseleti szervek és a kormányzat is támogatja az ilyen irányú törekvéseket, sőt Európában elsőként törvénybe is foglalták a (környezet) ergonómiát és jogilag szabályozták az alkalmazását.

## 2. Az irodaépület telepítése, elrendezése

Ma már egy iroda ergonómiai szempontok szerinti kialakítása nem merülhet ki abban, hogy az ergonómia kritériumai (biztonság, hatékonyság, kényelem) szerint alakítjuk ki a képernyős munkahelyet, hanem az egész irodát „át kell hatnia” az ergonómiának.

A komfortos munkakörnyezet ergonómiai szempontú kialakítása több lépcsőből áll. *Telepítésnél*, ha már meglévő épületbe szeretnénk költözni, akkor az irodahelyiség kiválasztásánál figyelembe kell venni az épület adottságait: az épület elhelyezkedését (megközelíthetőséget, parkolási lehetőséget, az épület benapozását, a zajterhelést), valamint, hogy kialakíthatók-e megfelelő méretű irodahelyiségek. Az egyes munkahelyek kialakításánál fel kell mérni és figyelembe kell venni a dolgozó eszközszükségletét, a munkatevékenység jellegét (elmélyült, nagy figyelmet igénylő munkát végez-e a dolgozó, vagy folyamatosan kommunikálnia kell a kollégákkal, partnerekkel; projekt alapú munkavégzés folyik-e a szervezetnél; sok külsős vendéget fogad-e a dolgozó, stb.) és ennek megfelelően kell kialakítani a munkahelyet.

A kommunikáció formája szerint megkülönböztetünk formális és informális kommunikációt. Formális kommunikáció a tárgyalókban és az irodahelyiségekben folyhat, míg informális kommunikáció az irodahelyiségben, tea-konyhában, dohányzó helyiségben, és a pihenő helyiségben. A *kommunikációs terek* irodaházban való elhelyezésénél figyelembe kell venni, hogy milyen a tér ügyfélforgalma. Például, ha egy osztály sok megbeszélést tart, akkor érdemes az adott szervezeti egység irodahelyiségeinek közelében, egy tárgyalót létesíteni, melyet főként csak „belső ügyfelek” használnak, míg ha egy szervezetnél

---

<sup>2</sup> Dr. Antalovits M., Dr. Izsó L.: Bevezetés az információ-ergonómiába (Emberi tényezők az információs technológiák fejlesztésében, bevezetésében és alkalmazásában) 2000 Egyetemi jegyzet

folyamatos a külsős ügyfelek fogadása, akkor a bejáráshoz, portához közel, közvetlenül megközelíthető tárgyalóhelyiségeket kell biztosítani. A tárgyalóhelyiség kialakítása, alakja, bútorzata is nagymértékben befolyásolja a benne folyó munka jellegét. (A mobil bútorzat nemcsak azt jelenti, hogy könnyen mozgatható, összecsuksútható, és egymásba rakható a bútorcsalád, hanem jól variálhatónak, többfunkciósnaak is kell lennie.)

### **3. Új munkavégzési formák**

A munkafolyamat jellege megváltozott, ma már nem egy konkrét feladat monoton elvégzését várják a dolgozótól, hanem folyamatokban kell tudnia gondolkodnia. Így az osztályokon, illetve az egyes osztályok között projektcsoportok jönnek létre, melyeknek egy projekt végig követése a feladata. A csapatmunka erősödése egyre több rész munkaidős munkatársat von be a szervezetbe, akiknek a gyors beilleszkedés és feladatmegértés érdekében folyamatosan kommunikálniuk kell a cégen belül a munkatársakkal és a külső partnerekkel. Mindezt megfelelő technológiai háttérrel, eszközökkel, bútorzattal, és kommunikációs terekkel támogatni kell. Így a hagyományos szemlélettől eltérően speciális bútorokkal kell berendezni az irodahelyiségeket. Az A-tipikus dolgozók számára (akik például egy héten csak egy-két napot tartózkodnak bent a munkahelyükön) fejlesztették ki a share-desk munkavégzési formát. Ez azt jelenti, hogy a dolgozónak nincs egy állandó asztala, hanem egy munkaasztalt többen is használnak, osztozkodnak rajta, hogy ki melyik nap használja az asztalt. Például egy távmunkás dolgozónak van egy névre szóló trolleyja (görgős, zárható kis szekrény), amit az irodahelyiség bejáratánál felvesz, odahúzza egy éppen üres asztalhoz, kiveszi a trolleyból a személyes papírjait, laptopjával felcsatlakozik a hálózatra, és a nap végén visszatolja a trolleyt a „tárolóba”. (Ez a munkavégzési forma a vállalatnak is hosszú távon kifizetődő, csökkennek az irodabérlési költségek.)

#### **1. kép**

Share desk rendszerű munkavégzés (trolleyval)



A távmunka terjedésével a munkahelyek közösségformáló funkciója tovább erősödött, így az informális kommunikációs terek jelentősége megnőtt. (Az irodaházak kialakítása is ehhez igazodott, így az irodaházak teljes területének 55%-a közös helyiség, 40%-a a munkaterület és 5% jut a mellékhelyiségeknek.) Az irodaházak főbb közlekedési csomópontjaiban, folyosókon, nagyobb irodahelyiségekben beszélgető sarkok, break pontok alakulnak ki, ahol a dolgozók találkozhatnak és megihatnak egy csésze kávéval. A kreatív munkát végző szervezeteknél kis „gondolkodó sarkok” alakulnak ki. A tea-konyhák kialakítására is fokozott hangsúlyt kell helyezni, hogy a dolgozó ne az asztalánál fogyassza el az ebédjét, valamint hogy ne menjenek ki az irodaház területén kívülre a dolgozók ebédelni, mert az sokkal hosszabb időt vesz igénybe. A pihenőhelyiségek jelentősége főként az olyan jellegű munkahelyeken nőtt meg, mint például a call-centerekben, ahol 6 órát dolgoznak képernyő előtt a diszpécserok, és óránként 10 perces össze nem vonható szünetet kell tartaniuk.

#### **4. Fizikai környezet**

A *komfortos munkakörnyezet* ergonomiai szempontú kialakításánál a fizikai környezetet, a szociális környezetet, és a használati eszközöket, valamint a különböző munkatevékenységeket elemezzük és megvizsgáljuk, hogy mindehhez hogyan illeszkedik a munkahelyek elrendezése. Egy munkahely fizikai környezetének vizsgálatakor öt tényezőt kell figyelembe venni, úgy mint a világítást, a klímát, a levegő minőségét, a zajt, és a különböző rezgéseket.

A megfelelő vizuális környezet kialakításában a megvilágítás és a színek nagy szerepet játszanak. A *megvilágítás* szempontjából megkülönböztetünk *természetes és mesterséges megvilágítást*. (Minden helyiségnek rendelkeznie kell természetes megvilágítással - erre építészeti előírások is vannak). A természetes fény szabályhatóságához biztosítani kell árnyékoló berendezést, árnyékolási lehetőséget. A mesterséges megvilágítás alatt az általános és a helyi megvilágítást értjük. A megvilágításnál figyelembe kell még venni, hogy a helyiségekben, főként a nagylégterű irodákban nem egyenletes a természetes fény eloszlása. Az ablak közvetlen közelében a legnagyobb, és az ablaktól távolodva a fényerősség egyre kisebb. Mindezt a mesterséges megvilágítással kompenzálni lehet, így az ablakkal párhuzamosan szakaszolhatónak kell lennie a megvilágításnak. (Az ablaktól legtávolabb kapcsolják fel először a világítást és az ablak közelében utoljára.) A mesterséges megvilágítást a helyiségben folyó tevékenység ismeretében kell megtervezni (a

munkafelületek felett kell elhelyezni, valamint a fő közlekedési útvonalakat is jól meg kell világítani). A megfelelő világítással közel természetes hatás érhető el, sok indirekt világítást kell használni. Környezetünket és teljesítményeinket befolyásoló környezeti összhatásban jelentős szerepet kap falaink színe és burkolata is. A színeknek rendteremtő, biztonsági és a tájékozódást segítő szerepe van. Nagy felületen a fehér fal a legrosszabb: vakítja a szemet, lerontja a többi szín hatását, sivárságot áraszt; kis felületen viszont érzelemmotiváló lehet. A zöld színek minden irodában otthonosan illeszkednek. Megnyugtatják a neurotikus ügyfelet. A szem a sárgák, okkerek és vörösek között sokkal könnyebben tájékozódik. A munkafolyamat jellegének megfelelően inspiráló, vagy ingerszegény környezetet kell kialakítani.

A *klimatikus környezetet* a hőmérséklet, a páratartalom, a légmozgás, a hősugárzás és a légnyomás határozza meg. A klímaberendezések irodahelyiségen belüli elhelyezésekor figyelembe kell venni a munkahelyek elrendezését, mivel általános probléma, hogy aki a klíma alatt ül annak rávág a hátára a hideg és fázik, a többieknek pedig melegük van. A nagylégtérű irodahelyiségben további problémaként jelentkezik, hogy a világításhoz hasonlóan a klímaberendezésnek is szakaszolhatónak kell lennie, mivel aki az ablak mellett ül, annak melege van, míg aki távolabb az fázik.

A fizikai környezet harmadik fő tényezője az *akusztikai környezet*. A nagyterű irodahelyiségek zajterhelése nagy, mely adódhat az eszközök, gépek által keltett zajból, valamint a „munkavégzésből” (például sokan telefonálnak egyszerre). A zajterhelés ellen a munkafolyamatok átszervezésével, a zajt keltő berendezések külön helyiségbe helyezésével, megfelelő hangelnyelő burkolatok, bútorok használatával lehet védekezni. A zajterhelés csökkenthető még a szervezeti egységen belüli funkciók egymástól paravánokkal való elválasztásával, így nyugodtabb, szeparáltabb munkakörülményeket is lehet biztosítani, és mind funkcionálisan, mind optikailag is elválasztjuk egymástól a különböző szervezeti egységeket. (A monoton munka teljesítményét javítja a halk háttérzene. Nagy irodaházakban megfigyelhető, hogy különböző háttérzajokat játszanak, mint például vízcsobogás, madárcsicsergés erdőben.)

## 5. A vizsgálat módszere

A vizsgálatot egy versenyszférában jelenlévő, dinamikusan változó, nagyméretű (500 fős) szervezetnél végeztem. A szervezet 2004-re kinőtte a székhelyét (két egymás melletti irodaházban helyezkedtek el), így új irodaház építését és az új irodaházba való költözést

tervezte a vezetőség. A vezetőség felismerte, hogy a hatékony és komfortos munkavégzéshez elengedhetetlen a munkahelyek és a munkakörnyezet ergonómikus kialakítása. Így felkérték a BME Ergonómia és Pszichológia Tanszékét, hogy elemezze a jelenlegi munkahelyek kialakítását és adjanak javaslatokat az új irodaház kialakításához.

A vizsgálat során helyszíni bejárással megismertük a szervezeti kultúrát, az egyes munkafolyamatokat és intraneten kiküldött kérdőíves megkérdezéssel felmértük a dolgozók jelenlegi munkahelyükkel való elégedettségét, valamint felmértük, hogy milyen igényeik vannak az új irodaház kialakításával kapcsolatban. A szervezet 2006 januárjában átköltözött az új irodaházba, és júniusban (mikor már fél éve használatba vették az új irodaházat) felmértem a dolgozók új irodaházzal való elégedettségét.

Az új irodaházban a vizsgálatom a környezeti feltételek értékelése mellett, egy szervezeti egység kommunikációs szokásainak felmérésére is kiterjedt, így a hagyományos ergonómiai kritériumok vizsgálatán túl, a dolgozók szervezeti egységen belüli kommunikációs szokásait (kommunikációs csatornákat, kommunikációs útvonalakat, tárgyalók kihasználtságát) is vizsgáltam és a hatékony munkavégzést, és kommunikációt legjobban támogató elrendezésre javaslatot tettem.

A 2004-es felmérés során a helyszíni bejárás után, az ott szerzett tapasztalatok alapján állítottuk össze a kérdőívet a dolgozók számára, mely a régi irodaház környezeti feltételeivel való elégedettséget, és az új irodaház tervezése során figyelembe veendő igényeket mérte fel. A kérdőívet az összes dolgozónak (500 fő) intraneten küldtük ki, melyből 375 értékelhető kérdőív érkezett vissza.

A kérdőívben szereplő fontosságot – elégedettséget felmérő kérdéseket 1-5 skálán értékelték a válaszadók, valamint egyes kérdéseknél igen/nem formában kellett válaszolni.

A kérdőív a bútorzat, a munkahelyek elrendezése, elhelyezése, a fizikai környezet kialakítása, és a kommunikáció témaköröket tartalmazta.

*A bútorzat* témakörben a munkafelületnek, a munkaszéknek, a számítógépnek a megfelelőségét vizsgáltuk, valamint, hogy mekkora és milyen jellegű tárolófelületre van szükségük a dolgozóknak. *A munkahelyek elrendezése* témakörben a munkahelyek elrendezésének megfelelőségét, a munkavégzés során sűrűn használt eszközök könnyű elérhetőségét vizsgáltuk. *A fizikai környezet* vizsgálata során, kitértünk a természetes és mesterséges megvilágítás, a klimatikus környezet, és az akusztikai környezet kialakítására, valamint hogy milyen hatással van a fizikai környezet a munkavégzés hatékonyságára. *Kommunikációs* szokások vizsgálata során pedig felmértük, hogy milyen típusú a vendégfogadás (főként szervezeten belüli munkatársakat fogadnak-e a dolgozók, vagy külső

ügyfeleket), elegendő-e a tárgyalók száma, és kialakítása, van-e lehetőség ad-hoc jellegű tárgyalásokat bevinni egy tárgyalóba, valamint felmértük, hogy milyen jellegű, milyen hosszú, és hány fős tárgyalásokat tartanak a tárgyalókban a dolgozók.

## **6. Eredmények**

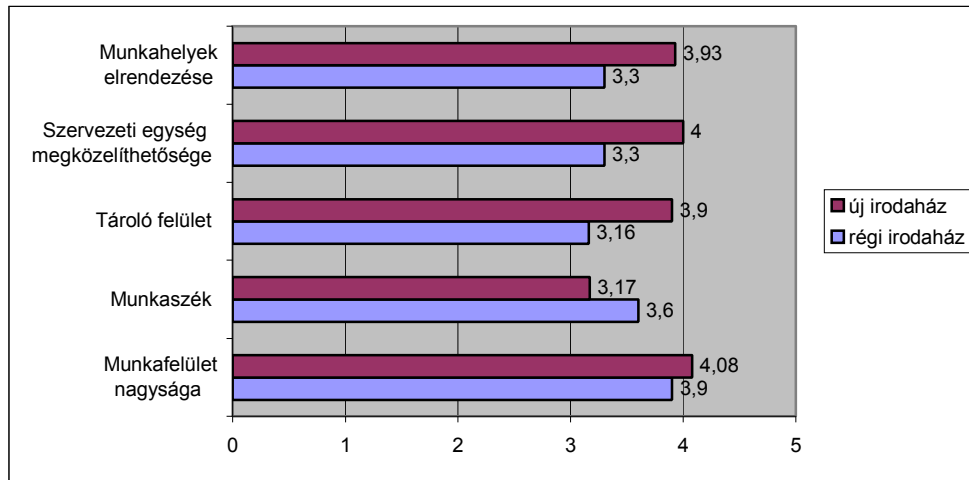
A vezetőség a 2004-es felmérés eredményeit figyelembe véve alakították ki az új irodaházat. Általánosságban elmondható, hogy az új környezet minőségbeli javulást hozott a dolgozóknak. (A környezetváltozás következtében bekövetezett teljesítménynövekedés sajnos nem mérhető, mivel a foglalkoztatottak száma állandóan változott/változik.)

A következőkben bemutatom az új irodaház felméréseinek eredményeit, melynek a régi (2004-es) felmérés adatai voltak a kiindulópontjai és az eredményeket ezzel hasonlítottam össze. (Az eredmények ábrázolásánál az 1-es az egyáltalán nem elégedett az 5-ös a teljes mértékben elégett.)

Az új irodaház tervezésekor megkérdezték a dolgozókat, hogy ki mellett szeretnének ülni, ennek is köszönhető, hogy a válaszadók a munkahelyek elrendezésével kapcsolatos elégedettsége nőtt. Az egyes szervezeti egységek megközelíthetősége szinte magától érthetődő módon javult, mivel eddig két egymás melletti irodaházban helyezkedett el a szervezet, így volt olyan, hogy az utcán keresztül tudták csak megközelíteni a másik szervezeti egységet. A 2004-es felmérés során megkérdeztük, hogy mekkora munkafelületre és körülbelül hány folyóméter tárolófelületre lenne szükségük a dolgozóknak, a bútorzat és a tárolófelület kialakításánál a tervezés során mindezt figyelembe vették a tervező. Így a tároló és munkafelület nagyságával való elégedettség növekedett. A munkaszékekkel való elégedettség csökkent a régi irodaházban kapott eredményekhez képest. Ez annak köszönhető, hogy az új irodaházban nem kaptak új munkaszékeket a dolgozók, a régi székek pedig már elhasználódtak, le kellene őket cserélni.

### 1. ábra

Az elrendezéssel és a bútorzattal való elégedettség összehasonlítása a régi- és az új irodaházban



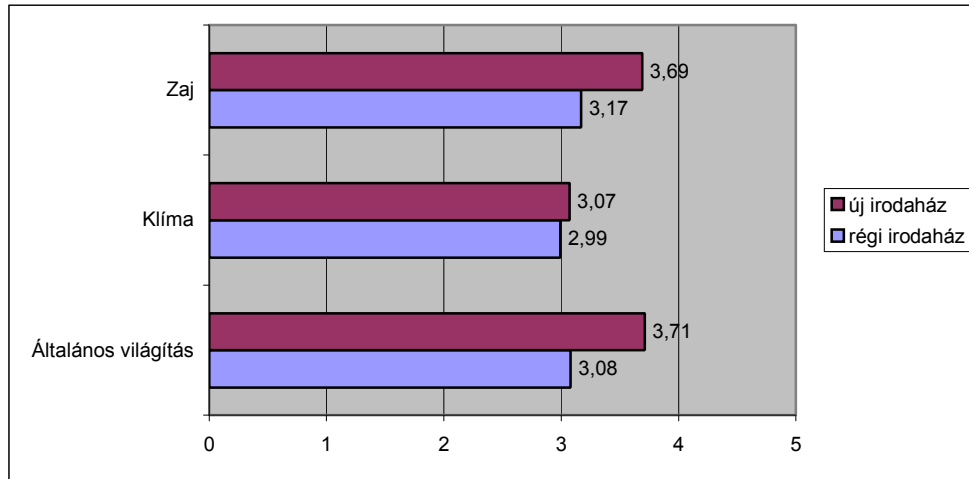
Az új irodaház kialakításakor a tervező koncepciója között szerepelt, hogy minél több informális kommunikációs teret, beszélgető sarkot alakítsanak ki. Mindez többé-kevésbé meg is valósult, az épület különböző pontjain pihenősarkokat helyeztek el a tervezők, amiket nagyon szeretnek a dolgozók, de a folyosókon kialakított break pontokat nem használják, mivel egy folyosón nem lehet nyugodtan beszélgetni egy kávé mellett.

A régi irodaház egy forgalmas utcában volt, ahol nem volt megfelelő klímaberendezés, ezért mindig nyitva voltak az ablakok és nagyon behallatszott az „utca zaja”, ez volt a nagyfokú elégedetlenség oka. Az új irodaház egy csendes környékre költözött, de a szomszéd telkeken új irodaházak épülnek és ennek a zaja hallatszik be nagyon az irodahelyiségekbe, valamint a dolgozók nem szokták még meg a nagyterű irodák magas alapzaját, ezért nem mutatkozott nagyfokú változás a régi eredményhez képest. A klímaberendezéssel problémák voltak, valamint nincsen szakaszolva és ez nagyon sok konfliktust szül az egy helyiségben dolgozók között. Az általános világítással a régi irodaházban nagyon nagy problémák voltak, mivel véleményem szerint inkább lakóépületnek, mint irodaépületnek készül az épület és a tetőtérben is voltak kialakítva irodahelyiségek, ahova nagyon kevés fény jutott be, és döntöttek voltak a falak.



**2. ábra**

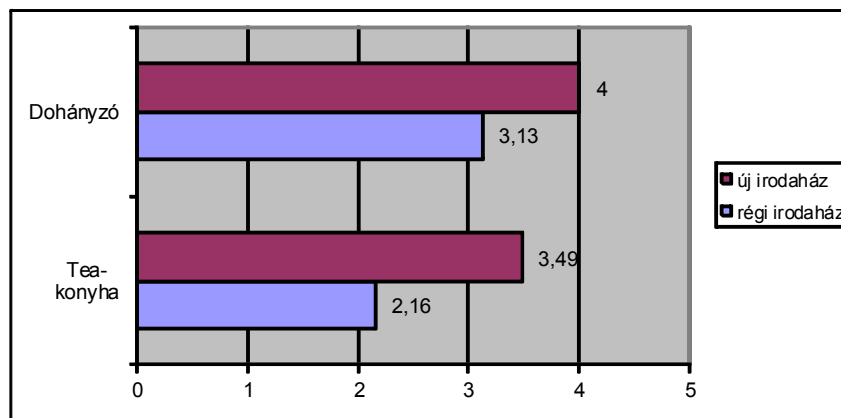
A fizikai környezettel való elégedettség összehasonlítása a régi és az új irodaházban



A régi irodaházban a dohányzóhelyiségek kialakításával elégedettek voltak a dolgozók, de az irodaházon belül a dohányzóhelyiség elhelyezésével nem. Azok, akik nem dohányoztak állandóan panaszkodtak, és tiltakoztak az ellen, hogy az ő folyosójukon legyen a dohányzóhelyiség, mert nem volt jól van megoldva a szellőztetés és mindig füst volt a folyosón. A tea-konyhával való elégedettség nőtt a legjobban a régi irodaházhoz képest. A régi irodaházban volt olyan tea-konyha, melynek nem volt ablaka. Nagyon rosszul voltak felszerelve a tea-konyhák, régik voltak a bútorok, míg az új irodaházban mindenki számára könnyen megközelíthető, jól felszerelt tea-konyhákat alakítottak ki.

**3. ábra**

A szociális helyiségekkel való elégedettség a régi és az új irodaházban



Az új irodaházban egy szervezeti egységet kiválasztottam és felmértem a szervezeti egységen belüli *kommunikációs szokásokat*, hogy a szervezeti egységen belül melyek a kommunikáció főbb formái, ki-kivel tart személyes kapcsolatot, mit változtatnának a dolgozók a vállalaton belüli kommunikációs rendszeren, szokásokon. Felmértem a formális és az informális kommunikáció arányát, valamint a tárgyalók és a vállalati intranet használati szokásokat. (A szervezeti egység háromnegyedétől érkezett vissza értékelhető kérdőív.)

*A szervezeti egységen belüli kommunikációs útvonalak feltérképezésére* megkértem a dolgozókat, hogy jelöljék meg azt az öt legfontosabb szervezeti egységen belüli kollégájukat, akikkel kapcsolatban állnak. A kapcsolati háló felrajzolása és értékelése után elmondható, hogy a szervezeti egységen belül nagyon sűrű a személyes kommunikációs útvonalak, valamint, hogy a kommunikációs útvonalak a szervezeti egység fő közlekedési tengelyén helyezkedik el. A szervezeti egységen belüli személyes és elektronikus kommunikáció aránya egyforma.

*A vállalaton belül főként elektronikus kommunikáció* folyik. A szervezeti egység tevékenységéből adódóan a vállalaton belül szinte mindegyik szervezeti egységgel kapcsolatban van. A válaszadók egyharmada meg van elégedve a vállalaton belüli kommunikáció hatékonyságával és időbeliségével. Szerintük a vállalat nagyságához képest megfelelő hatékonyságú, hangvételű, gyors és kielégítő minőségűek a reakciók. (Azok az e-mailek tekinthetők elküldöttnek, amelyekre nem érkezik hibajelzés. A cég filozófiája szerint, az e-mailekre 24h-n belül válaszolni kell.)

*A szervezeten belüli kommunikáció legfőbb kritikus pontjának* a válaszadók a gyors és pontos információ hiányát mondták, melyre a válaszadók egyharmada panaszkodott, valamint hogy az információ torlódás miatt, néha kikerülnek fontos dolgok a figyelem fókuszából. Probléma az is, hogy túl sok az információ, és sokszor olyan kolléga is rajta van a címzettek listáján, akire nem is tartozik a levél témája. A dolgozók sok olyan e-mailt kapnak, melyek nem szükségesek a munkavégzésükhöz. Ez csak megnehezíti számukra a fontos információk kiszűrését. Ennek következtében néha már „immúnisak” lesznek dolgozók a kör e-mailekre és már nem is válaszolnak egymás leveleire.

## 7. Összegzés

A hatékony munkavégzés környezeti feltételeinek kialakításakor nem elég az egyes ergonómiai alapelveket betartani, hanem a szervezeti kultúra sajátosságait is figyelembe kell venni, mivel nincs két egyforma szervezet, két egyforma szervezeti kultúra. Ahhoz, hogy egy

szervezet működésének hatékonyságát javítsuk, meg kell ismerni a szervezeten belüli munkatevékenységeket, azok hely, eszköz és bútorzat igényét. Meg kell ismerni az egyes munkafolyamatokat, a szervezeten belüli kommunikációs útvonalakat és az egyes kommunikációs csatornákon közölt információk jellegét. A szervezeten belüli kommunikáció hatékonyságát javíthatjuk még a szervezeten belül, megfelelő pontontokra helyezett, megfelelően kialakított kommunikációs terek is.

### **Irodalomjegyzék**

- Dr. Antalovits M., Dr. Izsó L. (2000): Bevezetés az információ-ergonómiába (Emberi tényezők az információs technológiák fejlesztésében, bevezetésében és alkalmazásában) Egyetemi jegyzet
- Klein, S. (2001): Vezetés- és szervezetpszichológia. Budapest, SHL Hungary Kft. 415.-420.old.
- Peczöli-Mischinger-Szabó: Segédlet irodák ergonómiai kialakításához
- Richard Beckhard (1974): A szervezetfejlesztés stratégiája és modelljei, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó Bp.