

ÉRZELMEKET, ÉRZÉSEKET KIVÁLTÓ VIRTUÁLIS TEREK TERVEZÉSE ÉS VIZSGÁLATA

TDK DOLGOZAT

Takács Kristóf

Széchenyi István Egyetem

Építés-, Építő- és Közlekedésmérnöki Kar

Építészmérnök szak

Lezárás időpontja: 2024. 11. 04.

2024.

TARTALOMJEGYZÉK

1	Alapfogalmak, pszichológiai háttér értelmezése.....	7
1.1	A kibertér értelmezése	7
1.2	Érzelmekek.....	8
2	Érzelmekek kiváltó terek tervezése a virtuális térben.....	10
2.1	Dolgozat témája.....	10
2.2	A térszervezés.....	10
2.3	Fények	11
2.4	Színek	12
2.5	Textúrák.....	13
2.6	Berendezések.....	14
3	Tervezési folyamat	15
3.1	Térszerkezetek.....	15
3.2	Fények hozzáadása	20
3.3	Színek és textúrák hozzáadása	25
3.4	Funkciókkal, berendezésekkel való megtöltés	30
4	Eredmények értékelése.....	37
4.1	Eredmények.....	37
4.2	Normál tér értékelése	37
4.3	Alacsony tér értékelése.....	39
4.4	Magas tér értékelése	41
4.5	Szűk tér értékelése.....	43
4.6	Tág tér értékelése	45
4.7	Magas + Tág tér értékelése.....	47
4.8	Magas + Szűk tér értékelése.....	49
4.9	Szűk + Alacsony tér értékelése.....	51
4.10	Tág + Alacsony tér értékelése	53

4.11	Térelemek kényelemre való hatásának értékelése.....	54
4.12	Következtetés, összefoglalás	56
5	Irodalomjegyzék.....	58

ÁBRAJEGYZÉK

1. Ábra: Színek használata különböző falakon és ennek térbeli hatása (Souza, 2020) ..	13
2. Ábra: „Normál” tér térszerkezete.....	16
3. Ábra: „Alacsony” tér térszerkezete.....	16
4. Ábra: „Magas” tér térszerkezete	17
5. Ábra: „Szűk” tér térszerkezete.....	17
6. Ábra: „Tág” tér térszerkezete.....	18
7. Ábra: „Magas + Tág” tér térszerkezete.....	18
8. Ábra: „Magas + Szűk” tér térszerkezete.....	19
9. Ábra: „Szűk + Alacsony” tér térszerkezete.....	19
10. Ábra: „Tág + Alacsony” tér térszerkezete	20
11. Ábra: „Normál” tér megvilágítással.....	20
12. Ábra: „Alacsony” tér megvilágítással.....	21
13. Ábra: „Magas” tér megvilágítással	21
14. Ábra: „Szűk” tér megvilágítással.....	22
15. Ábra: „Tág” tér megvilágítással	22
16. Ábra: „Magas + Tág” tér megvilágítással.....	23
17. Ábra: „Magas + Szűk” tér megvilágítással.....	23
18. Ábra: „Szűk + Alacsony” tér megvilágítással.....	24
19. Ábra: „Tág + Alacsony” tér megvilágítással	24
20. Ábra: „Normál” tér színekkel és textúrákkal	25
21. Ábra: „Alacsony” tér színekkel és textúrákkal	26
22. Ábra: „Magas” tér színekkel és textúrákkal	26
23. Ábra: „Szűk” tér színekkel és textúrákkal	27
24. Ábra: „Tág” tér színekkel és textúrákkal	27
25. Ábra: „Magas + Tág” tér színekkel és textúrákkal	28
26. Ábra: „Magas + Szűk” tér színekkel és textúrákkal	28
27. Ábra: „Szűk + Alacsony” tér színekkel és textúrákkal	29
28. Ábra: „Tág + Alacsony” tér színekkel és textúrákkal	30
29. Ábra: „Normál” tér berendezéssel	30
30. Ábra: „Alacsony” tér berendezéssel	31
31. Ábra: „Magas” tér berendezéssel.....	32
32. Ábra: „Szűk” tér berendezéssel	32
33. Ábra: „Tág” tér berendezéssel	33

34. Ábra: „Magas + Tág” tér berendezéssel	34
35. Ábra: „Magas + Szűk” tér berendezéssel	34
36. Ábra: „Szűk + Alacsony” tér berendezéssel	35
37. Ábra: „Tág + Alacsony” tér berendezéssel	35
38. Ábra: „Normál” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti	38
39. Ábra: „Alacsony” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti	40
40. Ábra: „Magas” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti	42
41. Ábra: „Szűk” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti	44
42. Ábra: „Tág” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti	46
43. Ábra „Magas + Tág” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti	48
44. Ábra: „Magas + Szűk” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti	50
45. Ábra: „Szűk + Alacsony” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti	52
46. Ábra: „Tág + Alacsony” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti	54
47. Ábra: Az építészhallgatók által adott válaszok százalékos aránya	55
48. Ábra: A nem építész kitöltők által adott válaszok százalékos aránya	55

BEVEZETÉS

A mai informatika, a digitális technológia rohamos fejlődése és a virtuális valóság elterjedése alapvetően átalakította azt, ahogyan az emberek a terekhez és az élményekhez kapcsolódnak. Manapság egyre több időt töltünk el a kibertér által nyújtott online platformokon és a virtuális terekben. Ennek hatására egyre nagyobb hangsúlyt helyeznek az emberi érzelmek és élmények digitális környezetben való megjelenítésére. A virtuális terek manapság már nem csupán esztétikai vagy funkcionális szempontból érdekesek, hanem egy eszközzé is váltak. Velük képesek vagyunk különböző érzelmeket kiváltani, befolyásolni a felhasználók hangulatát, sőt akár képesek vagyunk pszichológiai és fiziológiai reakciók kiváltására is.

Ez a dolgozat a virtuális terek érzelemkiváltó hatásainak tervezési elveit és vizsgálatát helyezi középpontba. Célja, hogy feltárja, hogy képesek bizonyos tervezési elemek, mint a színek, térarányok, fények, textúrák, különböző érzéseket és érzelmi válaszokat előidézni a felhasználókban. A kutatás kitér arra, hogy egyes építészeti elemek milyen érzéseket képesek előidézni, továbbá ezek együttes alkalmazása mennyire képes egy komfortos teret kialakítani. A dolgozat elsődleges kérdése, hogy melyek azok a tervezési aspektusok, amelyek leginkább hatékonyan képesek érzelmi reakciót kiváltani a virtuális terek segítségével a felhasználókból.

Dolgozatomban kitérek a tervezett virtuális terek felhasználói visszajelzésekből kapott eredményre. A felhasználók, minden teret értékelnek, amelynek az összegzésével egy teljes összevetés alakítható kép, hogy egyes térképzési elemek mennyire voltak sikeresek a komfort érzés kialakítására

1 ALAPFOGALMAK, PSZICHOLÓGIAI HÁTTÉR ÉRTELMEZÉSE

1.1 A kibertér értelmezése

Ahhoz, hogy a témát teljesen megértsük először is a tisztáznunk kell a hozzá kapcsolódó fogalmakat, kifejezéseket.

Első és legfontosabb az alkalmazott és a tervezésre használt tér, jelen esetben a kibertér fogalmának meghatározása. Ahhoz, hogy ezt a teret értelmezni tudjuk el kell rugaszkodnunk a valóságtól és be kell lépünk a virtuális térbe. Egy metaforikus közegről van szó, ami számunkra kifejezetten ismeretlen, de nagyon is kutatott. Ez a tér globálisan, elektronikusan összekapcsolt rendszer, amelyeket számítógépes hálózatok és struktúrák alkotnak, amelyek kommunikálnak egymással, adatokat közvetítenek, információkat tárolnak adatbázisokban. (Szkála Károly, 2018) A kibertérben rengeteg információ áramlik nagyon gyorsan. Ahhoz, hogy mi ezt felfogjuk és képesek legyünk kihasználni eme virtuális tér adta lehetőségeket, minden egyes adatot, tárgyat, felhasználót egy szintre kell helyezni. Ezeket hívjuk biteknek, azaz a kibertér legkisebb építőelemének. (Benedikt, 1992, p. 225)

A kibertér olyan világ, amelyben az elképzelt az elképzelhetetlennel képes találkozni. Olyan térről van szó, amelyet mi, mint felhasználók vagy mint a kibertér résztvevői, tervezői alakítunk, formálunk. A virtuális térben található terek, elemek képesek több rétegű információval szolgálni. Magukról, a környezetről, a megfigyelőről. Továbbá maga a kibertéri idő is képes változni, van mikor felgyorsul, van mikor lelassul. (Benedikt, 1992, p. 240) Mi külső szemlélők is részesei lehetünk ennek a térnek. Ebben az esetben a tér mi általunk alkotott módon vagy esetleg ránk hatva máshogy kommunikál, alakul, formálódik. Egy külső, akár megfigyelő akár interakciókra képes, információkat közlő, módosító felhasználó is bele helyezhető az alapkövekből, a bitekből felépített világba, térbe. A személy, jelen esetben a felhasználó, behelyezése az információs közegbe, építészeti problémaként fogható fel. Megállapítható, hogy a kibertér rendelkezhet építészettel, az ábrázolás módja miatt. Azonban az is kijelenthető, hogy a kibertér maga is egy építészet, mivel képes mélységérzetet kelteni, illetve, hogy van is építészete, a felépítése miatt. Minden információ, adat, felhasználó képes formálni a virtuális teret. (Silva, 2005, p. 31)

A tér a valóságban található építészetben is az egyik legfontosabb szerepet tölti be és ez kibertérben sincs máshogy. Így az informatika fejlődése során kifejezetten lényegessé vált, hogy a kibertér, megjeleníthetővé és használhatóvá alakítsák. A grafikus felhasználói felületek fejlődtek, így képesek voltak a számítógép erőforrásain keresztül elérni, hogy a felhasználó fel tudja fedezni a kibertér által nyújtott lehetőségeket. Ebben a világban képes a

felhasználó a saját akaratát kimutatni és a tér szervezője, tervezője lenni. Ez a szemlélet volt az, aminek köszönhetően az informatikai fejlődés inkább a felhasználói felület fejlesztésére fókuszált, mintsem a gyorsabb hardverek fejlesztésére.

Ezek az erőfeszítések elsősorban azokra a lehetőségekre fókuszálnak, amelyekkel képesek vagyunk a kibertér háromdimenziós technikával megjeleníteni. Ezek a megjelenítési technikák kifejezetten a hozzáférhetőségre, használhatóságra és az adatok megjelenítésére helyezik a hangsúlyt. Ennek a célja egy felhasználóbarát és intuitív felület kialakítása. Ezen belül léteznek dinamikus technikák, melyek a felhasználó által módosított adatokra automatikusan reagálva változtatják meg a háromdimenziósan alkotott képüket. Ezek segítségével manapság képesek vagyunk szinte bármit leképezni a virtuális térben. (Andrew Vande Moere, 2016)

1.2 Érzelmek

Miután megértettük azt a kibertér fogalmát és működését, dolgozatom másik alappillére, az érzelmek.

Szótári megfogalmazása szerint, „az érzelem a leggyakrabban környezeti hatásra kialakuló, viszonylag rövid idei tartó pszichológiai állapot, amely biológiai és pszichológiai folyamatok összjátékaként befolyásolja a kogníciót, az instrumentális és a kifejező viselkedést, valamint a szubjektív élményt.” (Paul Ekman, 1999)

Az érzelmeket négy csoportba tudjuk csoportosítani. Az első ilyen az alapvető érzelmek. Paul Ekman amerikai pszichológus kutatásából kiderül, hogy léteznek az emberi fajra olyan általános arckifejezések, melyek mindig ugyanazt az érzelmet mutatják. Ezek az öröm, harag, meglepetés, undor, szomorúság, félelem, és a megvetés. A további két csoportban külön tudjuk választani a pozitív és a negatív érzelmeket. Az előbbibe beletartozik a nyugalom, öröm, lelkesedés, büszkeség és a derű. Ezeket manapság már mind elfogadjuk és kijelenthetjük, hogy megélésük pozitívan hat a szervezetünkre. Ilyen pozitív hatás például a stressz-szint csökkenése. Az utóbbiba tartozik a harag, undor, félelem, szorongás, feszültség, bánat vagy az idegesség. Ezeknek élettanin hatása negatív, hiszen a stressz-szintünk emelkedésével jár. A legutolsó kisebb csoport az összetett érzelmek. Ebben több alapérzelem fonódik össze, lehet negatív és pozitív is. Ilyenek például az irigység, a szégyen vagy a hála érzése. (Eszter, 2016)

Az érzelmek nagyon fontos elemei az emberi életnek, hiszen minden képes egy, vagy akár több, érzelem kiváltására. Lehet ez egy tevékenység, egy kapcsolódás valakivel, vagy egy helyszín. Így tudjuk azt értelmezni, hogy az érzelmek nemcsak kifejeződnek, hanem mi is

képesek vagyunk a testünkön keresztül tanulni őket. „A test nem a kultúra ellentéte, hanem egy olyan tér, ahol a kultúra megjelenik.” (Pernau, 2014) Ez a megközelítés új hangsúlyt emel a térre és a terek jelentőségére. Az emberi test mindig egy adott térben helyezkedik el és érzelmekkel hordozza azokat a nyomokat, amiket az adott térben átélt. A testünk és az érzékszerveink különböző tereket, különböző érzelmekkel képesek összekapcsolni. Ez az összekapcsolódás azonban sem véletlenszerű, sem állandó. Előfordulhat, hogy a tér és az érzelem közötti kapcsolat idővel változik, vagy az, hogy ugyanazon a tér különböző személyekben más érzelmeket kelt.

2 ÉRZELMEKET KIVÁLTÓ TEREK TERVEZÉSE A VIRTUÁLIS TÉRBEN

2.1 Dolgozat témája

Dolgozatomban a kibertér lesz a tervezési és megvalósítási tér, míg az érzelmek lesznek a megvalósított kritériumok. A dolgozat célja, olyan különböző terek létrehozása, amelyekkel különböző érzéseket váltunk ki. A dolgozat először egy tervezési folyamatból áll, amelyben 9 térarány kerül megtervezésre több szempont szerint. Végül a kapott tereket leteszteltem építész, illetve nem építészhallgatókon, ahol a tér komfortját kellett értékelniük egy 1-től 10-es skálán. Továbbá arra kellett válaszolniuk, hogy melyik építészeti elem hatott a legjobban a válaszuk kialakulására.

A tervezési folyamat előtt azonban fontos megvizsgálni, hogy milyen építészeti, belsőépítészeti elemek vannak, amelyekkel képesek vagyunk érzelmeket kiváltani. Elsőként a tér alakját és szerkezetét vizsgáljuk meg.

2.2 A térszervezés

A térnek az elrendezése nagyban befolyásolja, hogyan lépünk kapcsolatba vele, valamint hogyan mozgunk benne. Egy olyan térszervezés, amely rugalmas, nyitott és könnyen hozzáférhető elősegítheti a szabadság és az irányítás érzését, miközben ösztönzi a társadalmi kapcsolatokat és az együttműködést. (Sen, 2023) A jól megtervezett terek elősegíthetik a társadalmi interakciókat és hozzájárulhatnak ahhoz, hogy egy közösséghez tartozzunk, míg csökkentik a magány és az elszigeteltség érzését. Ha egy tér nyitott és tág, azzal szabad mozgásra készíti a felhasználóját, ami tudja növelni a komfortérzetet, ami pozitívan hat ránk. Azonban, ha egy tér túlzottan nagy, akkor az ember kiszolgáltatottan tudja érezni magát, amely miatt szorongás is kialakulhat. (Harrouk, 2020)

Ezzel ellentétben, ha egy tér zárt, az jelenetheti egyrészt a magán, privát szférát, másrészt az elszigetelődést. Negatív érzéseket is képes kialakítani egy tér, ha például túlságosan szűk. Menekülési útvonal híján, egyes emberekben klausztrofóbiát is kiválthat. Továbbá ide tartoznak még a rendezetlen, kaotikus terek, amik stresszt és mentális túlterhelést tudnak okozni. A labirintus szerű térszerkezet szorongást képes kiváltani, hiszen nem tudjuk, hogy következő kanyar mögött mi található. Szintén negatív érzést vált ki, ha egy térben korlátozott a mozgástér. Az ember bezárva és feszülten érzi magát, ami akár könnyen dühöt is válthat ki. A térbeli kontraszt, azaz egy szűk kisebb tér után egy hatalmas tágas tér szokatlan érzéskéket és meglepődést okozhatnak. (Harrouk, 2020)

A térszervezésnél szintén fontos megemlíteni az íves, organikus, illetve az egyenes, szögletes formákat.

Az előbbi leggyakrabban a biztonság és a nyugalom érzésével társítják. Kutatások bizonyítják az emberek többsége inkább az íves formákat preferálja, mivel íves formák képesek a stresszt csökkenteni és előtérbe helyezni a pihenés érzését, mivel elgyengíti az agyunk erős éles formákra adott veszély érzését. Ennek bizonyítására az agyat vizsgálták, ahol az érzelmekért és a jutalomért felelős agyi rész lépett aktivitásba. Továbbá a hullámszerű térfalak képesek egy mozgást, dinamikát adni a térnek, amelyben az ember úgy érzi magát mintha vezetve lenne.

Az egyenes vonalak és formák, egy struktúrát, rendszert mutatnak, ami képes a stabilitás érzését kiváltani. Azonban a túlzott használatuk a merevség és hidegség érzéséhez tudnak vezetni. Az ilyen formák általában a legegyszerűbbek és letisztultabbak tervezés szempontból, hisz egyszerűbb velük dolgozni. (Bakalova, 2020)

2.3 Fények

A természetes napfény jelenléte nagyon fontos a pozitív érzések és érzelmek kialakításához. Tágas ablakok, sok üvegfelület és a fény bősége tudja feldobni a kedvünket és a hangulatunkat. A természetes fény melegséget sugároz, így csökkenti a stresszt megnöveli a produktivitást és nyitottságot, nyugalmat kelt. A természetes fény hiánya vagy kevésége bizonytalanságot, elhagyatottságot képes kelteni, mivel a tájékozódásunk nehézkes. (Team, 2020)

Egy jól kialakított térben a mesterséges fények is tudnak kellemes érzéseket kiváltani. A mai technikai fejlettséggel képesek vagyunk arra egy természetes megvilágítású teret hozunk létre négy fal között. Ha jól alkalmazzuk, akkor a megvilágítás akár hangulatteremtő elem tud lenni. Közvetett megvilágítás használatával képesek vagyunk egy teret könnyedebbé tenni, vagy akár a fény színével a tér melegségét szabályozni. A fények érzelmi kapcsolatáról később lesz szó. Egy tér más színnel való megvilágítása teljesen más érzéseket képes kiváltani a használóiból. (Sen, 2023)

A fény erőssége is fontos egy tér érzelmi hatásánál. Az erős fény megnövelheti a produktivitást, azonban a vakító fények nyugtalanságot tudnak okozni, mivel túl sok érzékszervi ingerrel terhelik az agyat. A kevés fény egy tér elősegítheti a pihenés érzését, mivel ilyenkor az agyunk melatonin termel, ami az alvás hormonja. Azonban egy másikban akár az elhagyatottság érzésére is utalhat. A megvilágítást és a térszervezést össze kell hangolni. (Gander, 2004)

2.4 Színek

Ahogy a művészetben a színek különböző érzelmeket válthatnak ki, ugyanúgy az épületek és környezeteik színei is jelentő hatással vannak az ott tartózkodó személyek érzéseire. A helyes színpaletta megválasztása összetett módon képes befolyásolni a használójának hangulatát, érzéseit, fel tudja erősíteni a térbe bejutó fényt, optikai illúziókat képes létrehozni, vagy drámaian megváltoztatja a tér érzékelést. A szivárványban található alapszínek mindegyike máshogy hat ránk.

A vörös szín árnyalatától, a térben való elrendezéséből különböző érzelmeket képes kiváltani. Alapvetően szenvedélyt, izgalmat vagy meleget szimbolizál, azonban egy olyan térbe rakva, ahol máshogy mutatkozik meg, félelmet és veszélyt is tud jelenteni, hiszen sokan a vérrel kötik össze. Ha egy sötétebb árnyalatot használunk az vonzónak csábítónak tűnhet, míg ezzel szemben egy világosabb neonvörös, barátságosnak és figyelemfelkeltőnek. A vörös színt egy semleges térben figyelem felkeltésére alkalmazzák. (Cao, 2020)

A narancssárga szín elég szokatlan, azonban alkalmazásával nyugtató, barátságos és fényes tereket tudunk létrehozni. A fentebb említett vöröshöz képest nem hivatkozódó, azonban mégis képes nyugodtabb, vidámabb és élénkebb teret létrehozni.

A sárga szín ragyogást, vidámságot tud kiváltani ezért alkalmazható olyan tágas terekben, ahol a környezet elnyomása nélkül akarunk kiemelni egy elemet. Barátságos megjelenése miatt gyakran alkalmazzák gyerekekkel foglalkozó terekben. Gyakran a napfénnel hozzák párhuzamba így ragyogása bármilyen szürke vagy komor teret képes azonnal élettelibbé varázsolni.

A zöld szín az építészetben szintén egy szokatlan szín azonban rendkívül nyugtató és pihentető hatású tud lenni. Ha külsőleg alkalmazzuk akkor a zöld falak, tetők, fenntarthatóságot és barátságot fejeznek ki. Azonban egy sárgászöld szín alkalmazása, ha nem megfelelően alkalmazzák, klinikai érzéseket kelthet, főként, ha a vegyítés fehérrel van kontrasztban.

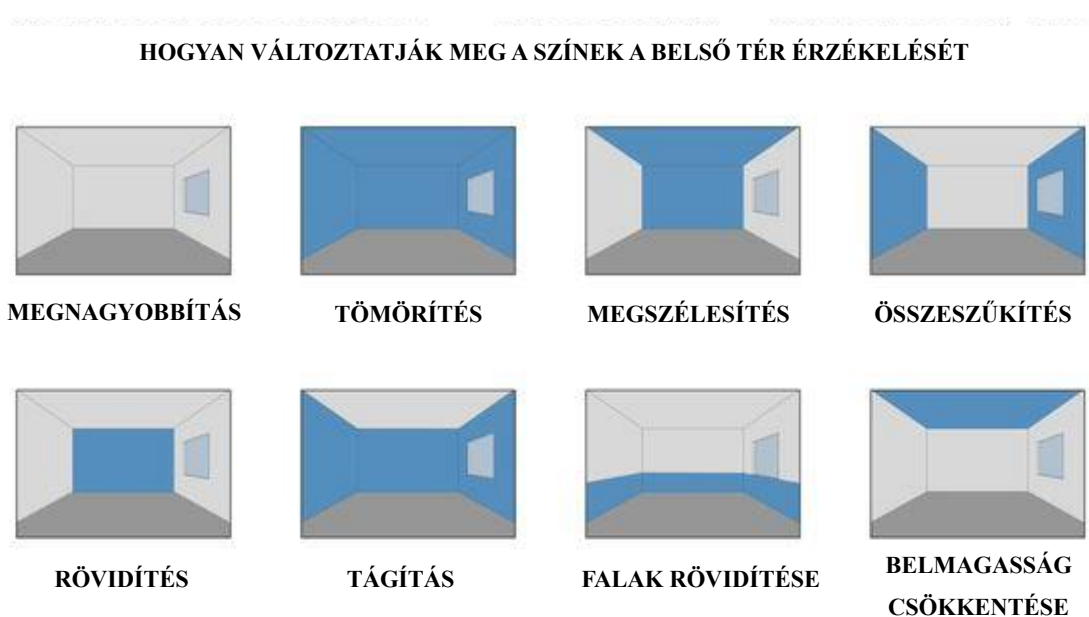
A kék szín nyugtató, hűvös és biztonságot mutat. Mennyezeten az égi illúzióját tudja kelteni. Nem csupán fal színeként, hanem kék fényként is alkalmazzák a nyugalom és biztonság érzésének kiváltására. Kültéri terekben a kék fényinstallációk az egyik leghatékonyabb megoldásnak számítanak.

A lila, hasonlóan a kékhez nyugalmat szimbolizál. Ezt, ha vegyítjük eltérő aránylatú lila fényekkel akkor még erőteljesebb nyugalomérzetet képes kiváltani. Ezek a lila fények izgalmasak, élénkek, szórakoztatóak és maradandó benyomást képesek kelteni.

A fehér szín az egyik leggyakoribb elem az építészetben, hiszen letisztultságot szimbolizál. Külső falon való alkalmazása, a természetes fénnel együtt drámai árnyékokat és tiszta homlokzatot képes eredményezni, míg belső térben egy nyugodt, azonban éber érzetet képes kiváltani. A fehér szín segít a belső tereket még világosabbá tenni ezzel is elősegítve a tér pozitív hatásait.

A fekete szín használata épületeken, elsőre fenyegetőnek tűnhet, de mindenképp hűvösnek és elgondolkodtatónak. A belső terek megvilágítása nagyon fontos, hiszen ennek hiánya nyomasztó érzést képes kiváltani. Mint minden szín használata, úgy a fekete színé is, az anyagokkal összefügg, hiszen egy belső rusztikus fa befele forduló érzést kelthet, míg egy fém elegánsan és modernen is hathat ránk. (Cao, 2020)

Belső terekben képesek vagyunk a térérzetet alakítani a színek használatával, ezt szemlélteti az 1.ábra. Például, ha azt az érzetet akarjuk kelteni, hogy a mennyezet, sokkal magasabban van, akkor azt egy világosabb, akár fehér színre, míg a falakat egy sötétebb színre kell készítenünk. Vagy ha azt az érzetet szeretnénk kelteni, hogy a tér kisebb legyen, akkor a bejárattal szembeni falaz egy sötétebb árnyalatra készítjük. (Souza, 2020)



1. Ábra: Színek használata különböző falakon és ennek térbeli hatása (Souza, 2020)

2.5 Textúrák

Az agyunk hamarabb képes érzékelni a textúrát, mint a színeket. Ez a tervezés során eléggé figyelmen kívül hagyott elem, pedig sokféle érzést vagyunk képesek kiváltani a textúrák segítségével. Például, ha egy felület sima, az nyugalmat és kényelmet sugall, míg egy durvább

felületek dinamizmust, vagy akár zavart vagy dühöt váltanak ki. A puha felületek intimebb, otthonosabb érzést idéznek elő. (immcologne, 2015) A kemény felületek erőt és tartósságot tudnak szimbolizálni, mint például a látszó beton felületek vagy az acél szerkezeti elemek. Ezek azonban különböző térszerkezetekben akár elhagyatottságot és nyugtalanságot képesek kiváltani. Fokozni tudjuk az érzelmi hatást, ha a textúrákat fényhatásokkal és színekkel keverjük. Például, kellemes, meleg hatást tud kelteni a fa és a kő keveredése a fénnel, hiszen ezek természetes elemek.

Az anyagokon megjelenhetnek különböző felületi minták. Ezekkel képesek vagyunk akár optikai illúziókat előidézni. Azonban, ha túlzottan alkalmazzuk őket, zavart, és nyugtalanságot is képesek vagyunk előidézni. (Sen, 2023)

Szintén képesek vagyunk a nyugalom és az otthonosság érzését fokozni, ha a természeti környezetet közelebb hozzuk. Kutatások kimutatták, hogy az embereknek veleszületett hajlama van a természethez való közeledésre. A természet közelsége pozitív élettani hatással bír. Egy növény növekedésének követése, ahogyan változik a fény és tér függvényében, a virágzása megfigyelése mind olyan cselekedetek, amelyek új érzéseket váltanak ki minden felhasználóból. (Team, 2020)

2.6 Berendezések

A tér berendezése szintén képes különböző érzéseket kiváltani. Tervezés során fontos a funkció a meghatározása az egyik legfontosabb. A tér funkciója nagyban befolyásolja a szoba jellegét és érzelmi hatását. Egy otthoni hálószoa és egy nyitott iroda teljesen különböző érzéseket képes kiváltani.

A bútorok és tárgyak helyzete és sűrűsége, kisebb válaszfalak, amelyek darabolják a teret. Egy olyan tér, amelyben a bútorok sűrűn helyezkednek el, otthonosnak és életteli telinek érződik, míg ezzel ellentétben egy kevésbé zsúfolt tér tűnhet szabadnak és nyitottnak, ami a használójára vár, hogy megtöltse életteli. A berendezések lehelyezése és rendszere egy átgondolt folyamat. Az bútorok képesek minket a közlekedésben is gátolni, ha nem megfelelően helyezzük el őket. (Sen, 2023)

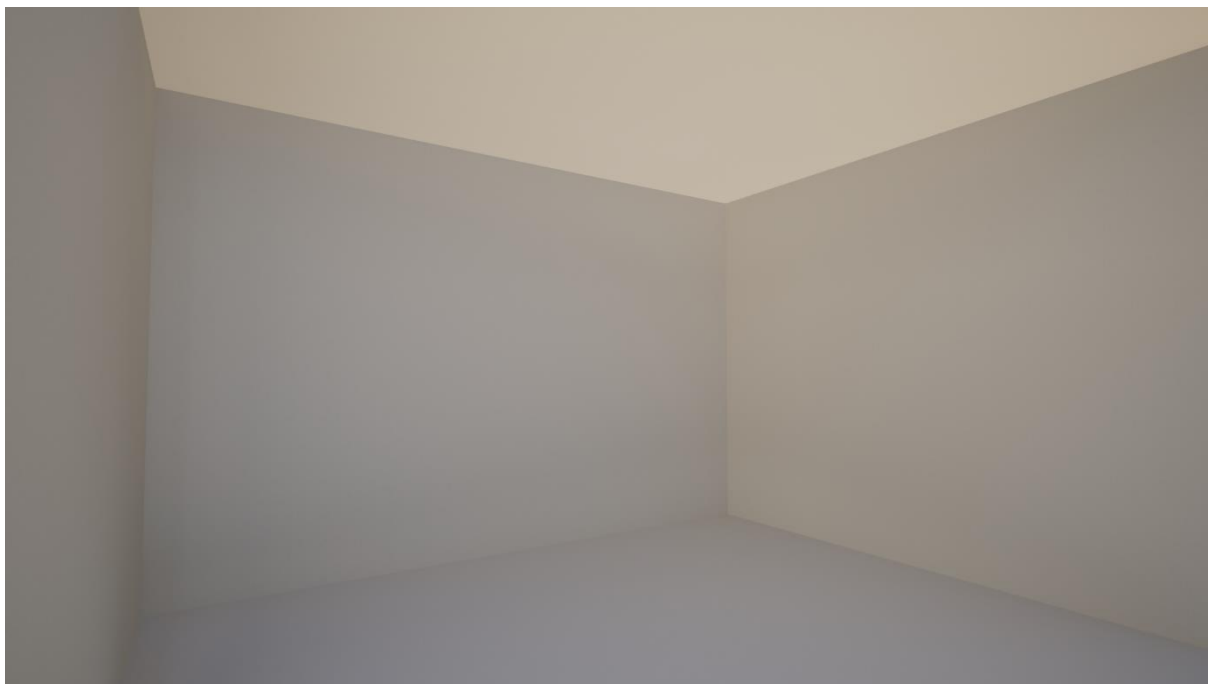
3 TERVEZÉSI FOLYAMAT

3.1 Térszerkezetek

A tervezési folyamatot a térszerkezetek meghatározásával kezdtem. 9 darab térfelépítést vizsgáltam, amelyek egy táblázat szerű rendszerben helyezkednek el. Először mindegyik tér fény, színek, textúrák és berendezések nélkül lett elkészítve.

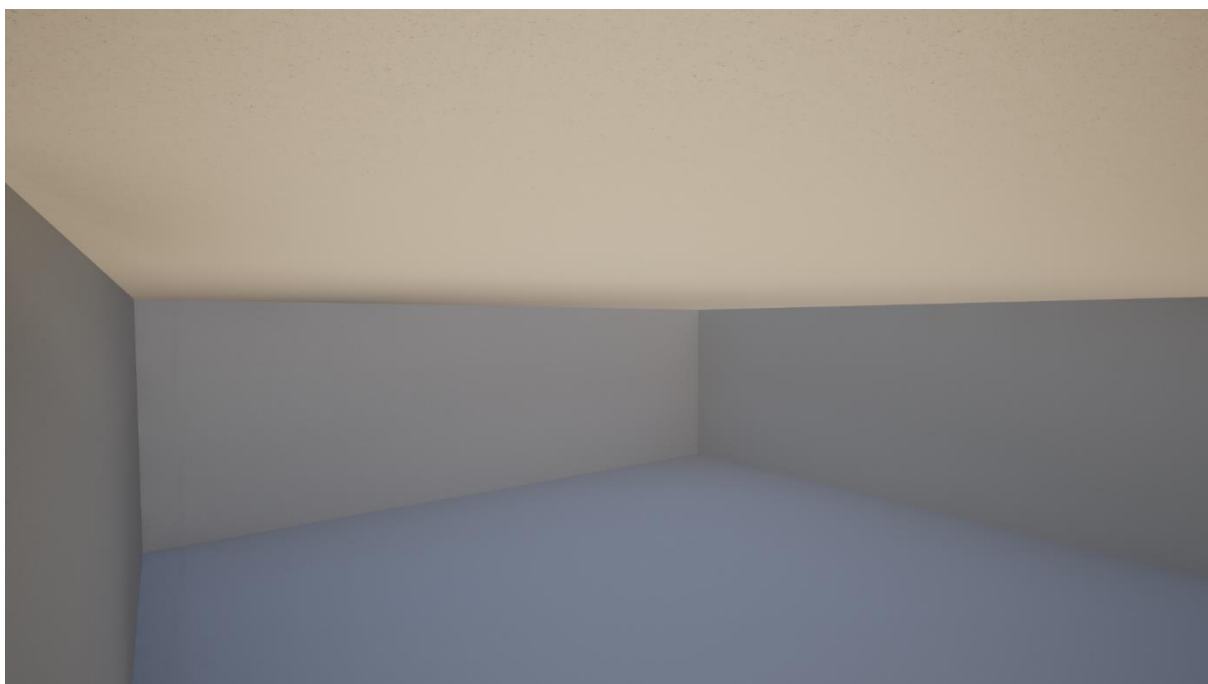
Tervezést a kibertérben végeztem, két program segítségével. Először az ArchiCad nevű programmal kezdtem, ahol felvettem kétdimenziós eszközökkel és háromdimenziós megjelenítéssel a tereket. Majd ugyanebben a programban hozzáadtam a terekhez az ablakokat és áttöréseket. Ezt követően áthelyeztem a Twinmotion nevű programba a 3D-s modellt. Itt sokkal egyszerűbben és gyorsabban lehet falakhoz, födémekhez anyagot és színt társítani. Továbbá a terek berendezésére is sokkal nagyobb választékkal rendelkeznek. A 3D-s térben mindig a szemmagasságot, azaz 175 centimétert vettem alapegységnek. Minden tér ugyanebből a magasságból van vizsgálva és nézve. A Twinmotion képes képeket nagyon magas minőségben kirenderelni. Ebben a folyamatban minden szín, textúra és a fények valósághoz közelivé alakulnak. A képek készítése során képesek vagyunk a nap állását és pozícióját, a mesterséges fények fényerejét is beállítani. Képesek vagyunk az árnyékok élességét változtatni. A program lehetőséget ad a képek élénkségének és kontrasztjának állítására is, így mégjobban kiemelhetők a fontos részletek. A következőkben minden kép ebben a programban készült.

Alapegységnek egy 6 méter széles, 6 méter hosszú, 4 méter magas szobát vettem. Az értékek, egy átlagos családi ház szobájának a méreteit követik. Ezt neveztem „Normál” térnek, amelyet a **2. Ábra** szemléltet. A továbbiakban ennek a térnek a méreteit módosítottam a többi tér létrehozására.



2. Ábra: „Normál” tér térszerkezete

Létrehoztam egy „Alacsony” nevű teret, **3. Ábra**, amely a „Normál” térhez hasonlóan, 6 méter széles és 6 méter hosszú, azonban magassága csak 2,1 méter.



3. Ábra: „Alacsony” tér térszerkezete

Ezzel ellentétben készült el a „Magas” nevezetű tér, **4. Ábra**, amely továbbra is tartja a 6 méterszer 6 méteres szélességet és hosszúságot, azonban magassága 8 méter.



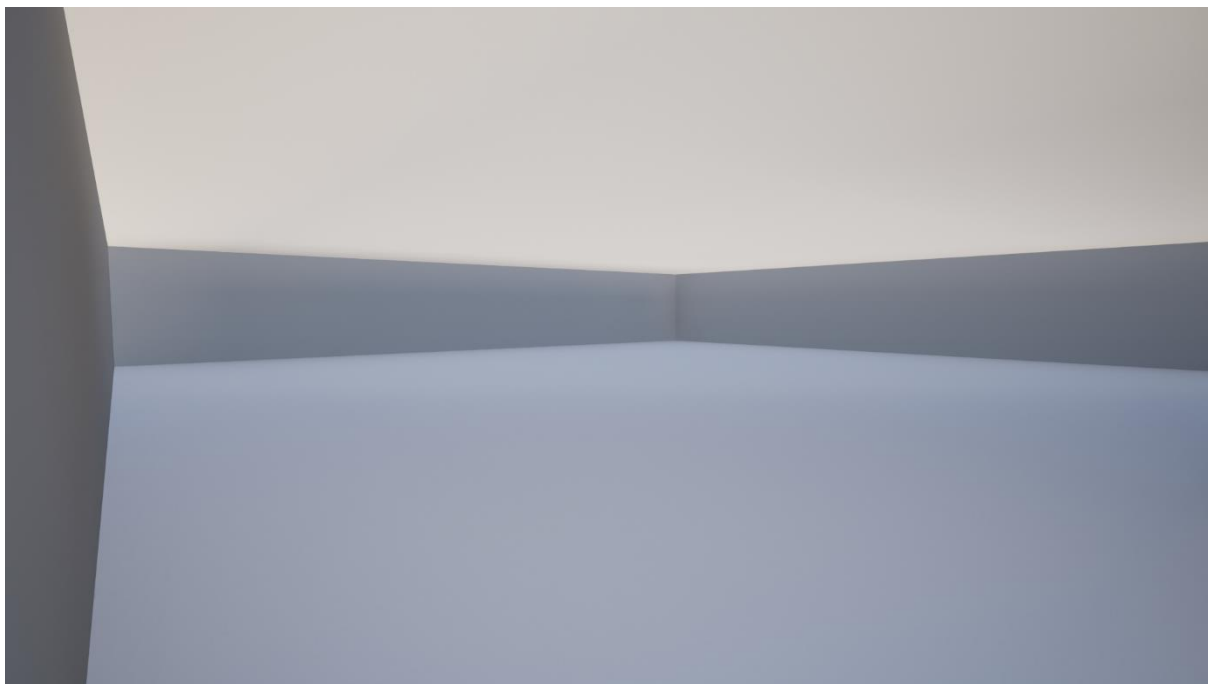
4. Ábra: „Magas” tér térszerkezete

A magassági érték megváltoztatása után, a következő tér a „Szűk” tér volt, melyet az 5. Ábra mutat. Szélessége 2 méter, hosszúsága 6 méter, magassága 4 méter.



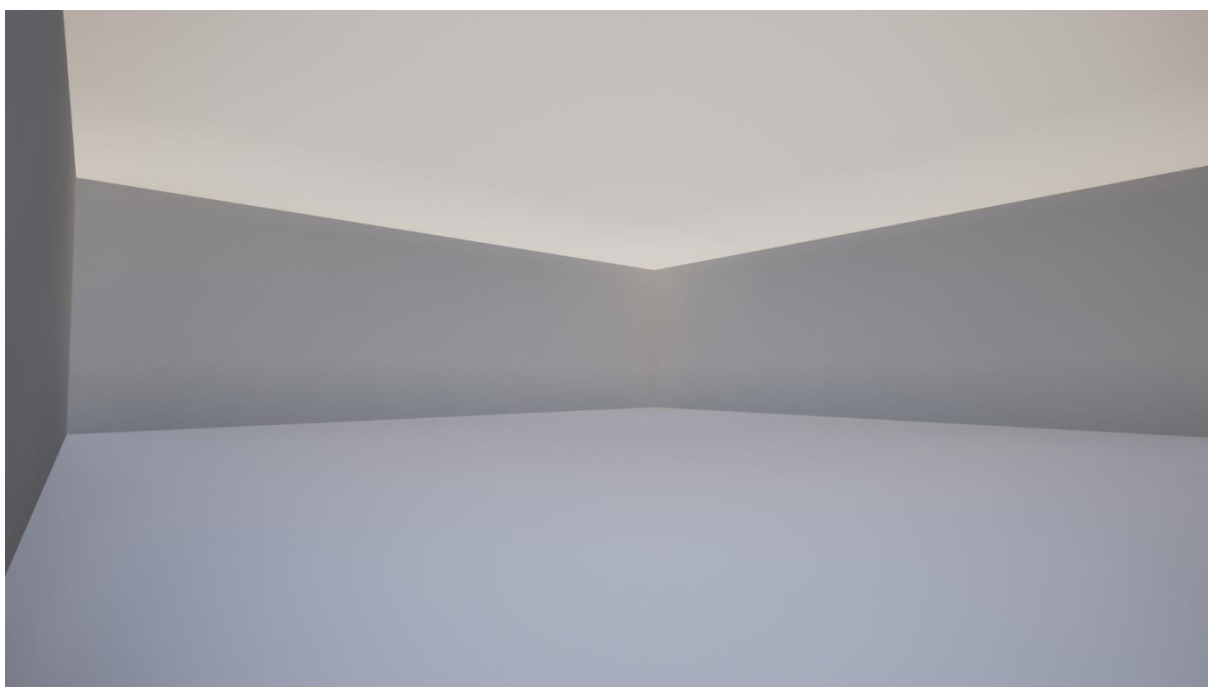
5. Ábra: „Szűk” tér térszerkezete

Ezzel szemben létrehoztam a „Tág” teret, 6. Ábra, amely 25 méteres szélességgel és hosszúsággal rendelkezik, míg belmagassága szintén 4 méter maradt.



6. Ábra: „Tág” tér térszerkezete

Következő lépésként elkezdtem vegyíteni a térarányok méreteit. Először vettem a „Magas” és a „Tág” szoba értékeit. A „Magas + Tág” (7. Ábra) szoba 25 méter széles, 25 méter hosszú és 8 méter magas.



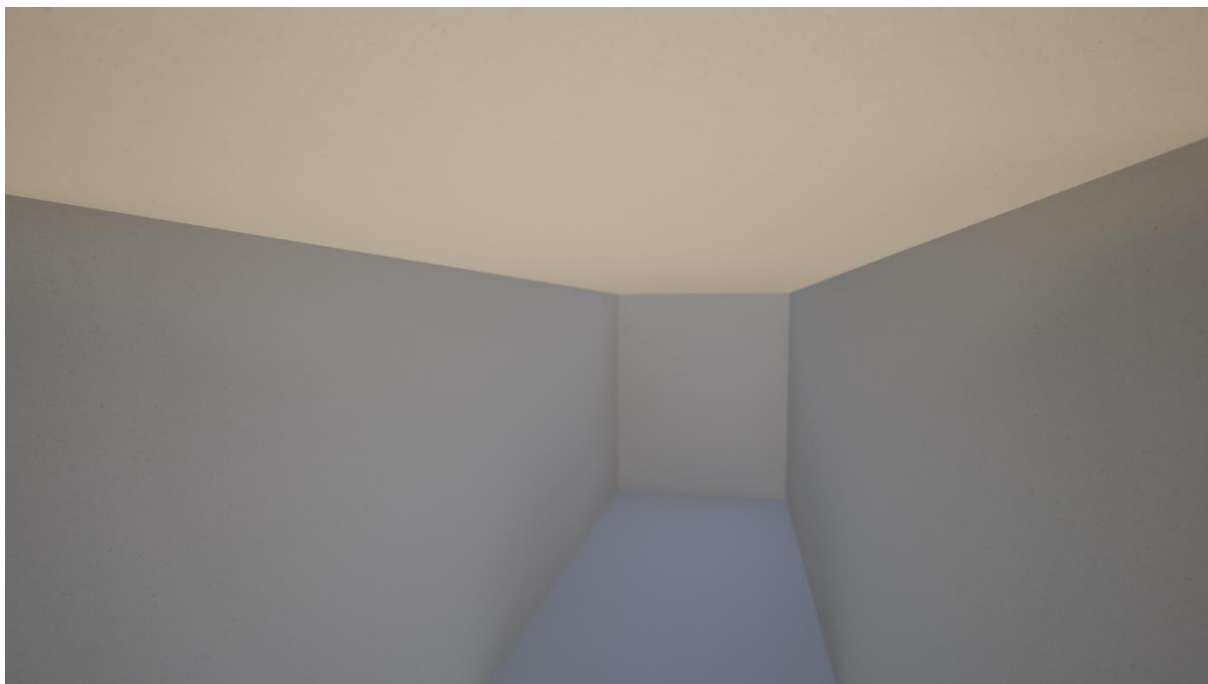
7. Ábra: „Magas + Tág” tér térszerkezete

A „Magas” és a „Szűk” tér ötvözetéből alakult ki a „Magas + Szűk” térötvözet (8. Ábra). 2 méter széles, 6 méter hosszú és 8 méter magas.



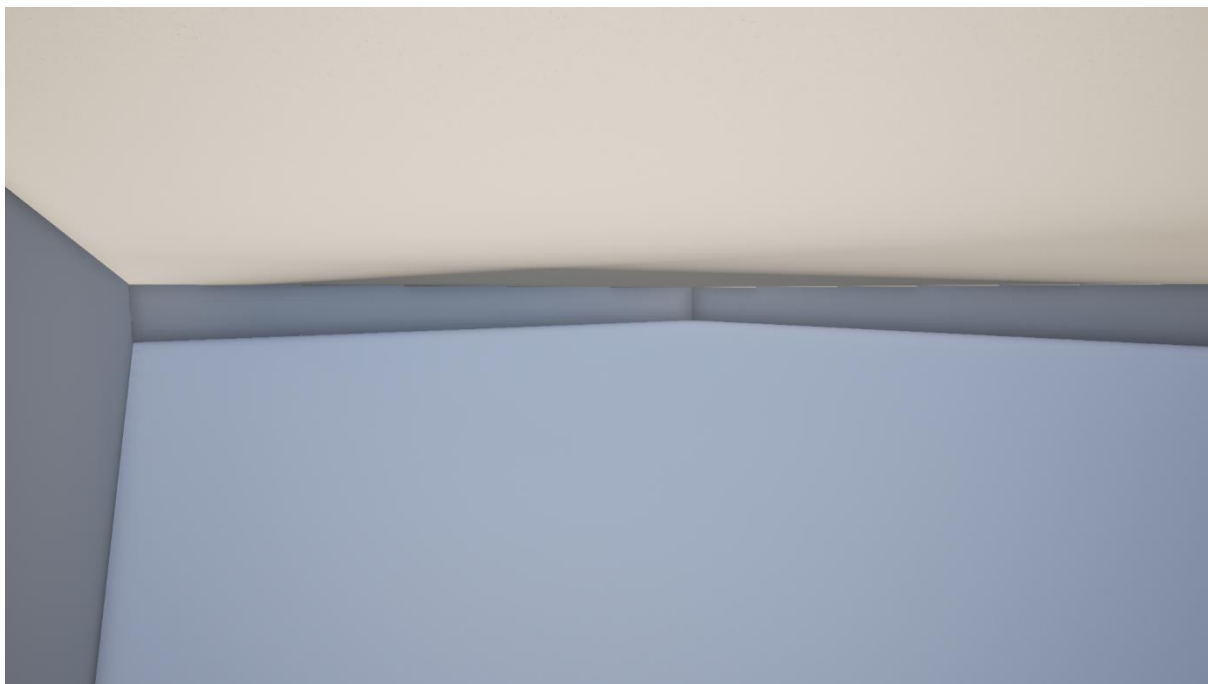
8. Ábra: „Magas + Szűk” tér térszerkezete

Következőnek a „Szűk” és az „Alacsony” teret néztem. Ebből alakult ki a „Szűk + Alacsony” térszerkezet, **9. Ábra**, mely 2 méter széles, 6 méter hosszú és 2,1 méter magas.



9. Ábra: „Szűk + Alacsony” tér térszerkezete

Legvégül pedig, a „Tág” és az „Alacsony” szobát raktam össze egy térré, **10. Ábra**, a „Tág + Alacsony” megvalósításban. 25 méter széles, 25 méter hosszú és 2,1 méter magas.



10. Ábra: „Tág + Alacsony” tér térszerkezete

3.2 Fények hozzáadása

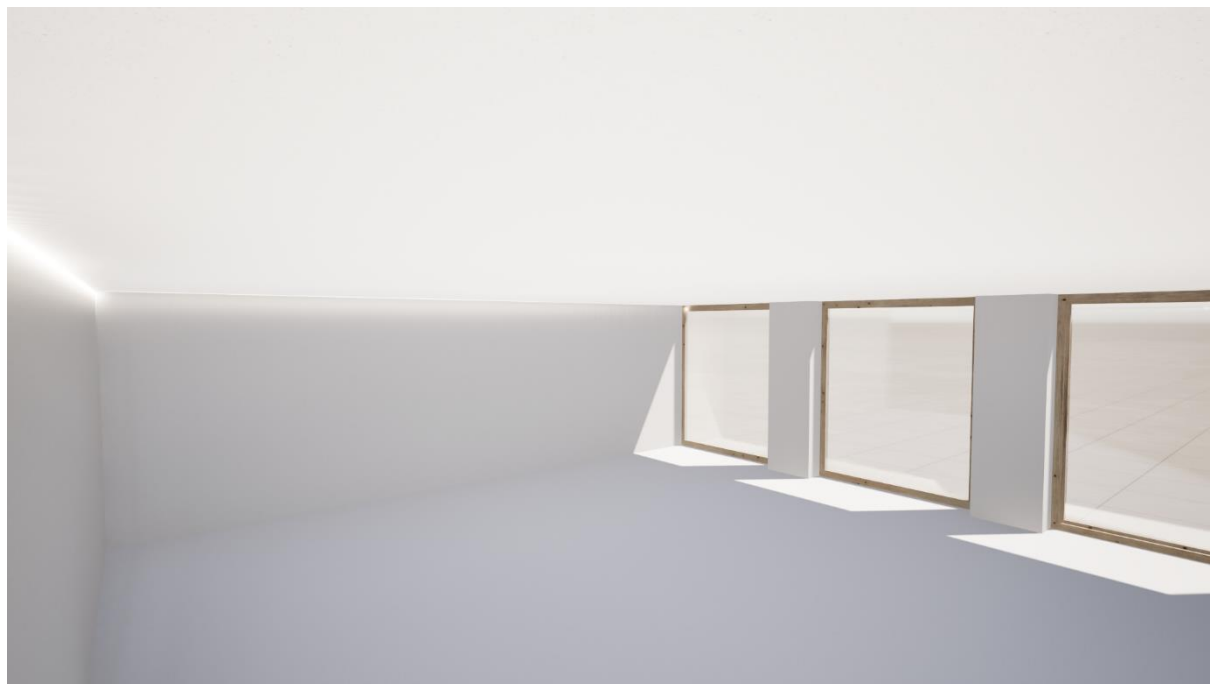
Következő lépésként a 9 térhez ablakokat és fényforrásokat adtam. Mindegyik térnél törekedtem a változatos megvilágításra.

Először a „Normál” térrel kezdtem, ahova 4 darab ablak került be, ezzel minél több természetes fényt juttatva a térbe. 1,5 méter szélesek, 2,4 méter magasak és 90-es parapet magassággal rendelkeznek. Mesterséges fény nem került ebbe a térbe. Eredmény a 11. Ábrán.



11. Ábra: „Normál” tér megvilágítással

Az „Alacsony” szobánál 3 darab, padlótól a födémig érő ablak lett elhelyezve 1 falon (12. Ábra). A „Normál” térhez hasonlóan, 1,5 méter szélességgel rendelkeznek. Ebben a térben található egy darab mesterséges fényforrás, amely a tér közepén helyezkedik el.



12. Ábra: „Alacsony” tér megvilágítással

A „Magas” térnél ablakok nem jelennek meg, azonban a födémen található egy 1,1 méterszer 1,1 méteres áttörés, amely természetes fényt hoz a térbe (13. Ábra). Továbbá belekerült 7 darab mesterséges fényforrás.



13. Ábra: „Magas” tér megvilágítással

A „Szűk” szobánál kisebb, de több üvegfelület került behelyezésre, amely természetes fényt ad a térnek (14. Ábra). Ezek 0,8 méter szélesek és 0,6 magasak, amelyek 2 méteres parapettal rendelkeznek. Ez a tér nem kapott mesterséges megvilágítást.



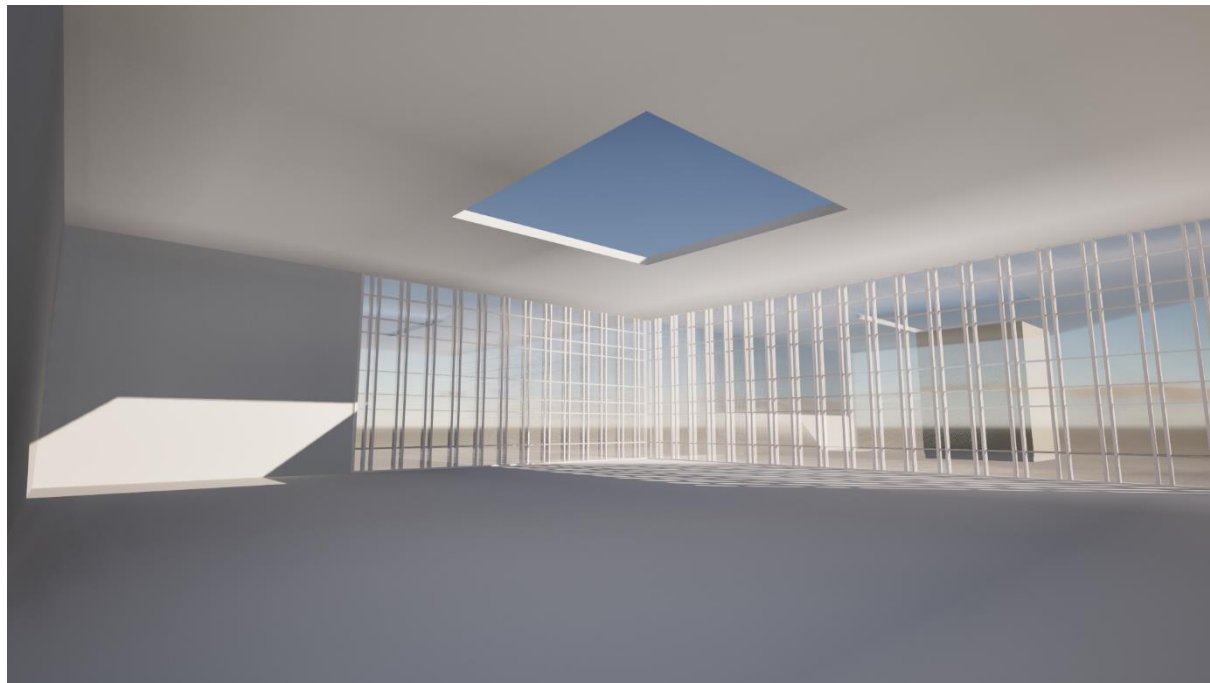
14. Ábra: „Szűk” tér megvilágítással

A „Tág” szobában, 2 darab padlótól, födémig érő ablakfelület kapott helyet, amely a természetes napfény bejutását segíti. Ezek szélessége 12,25 méter. Behelyezésre került továbbá 6 darab mesterséges fényforrás. Eredmény a 15. Ábrán.



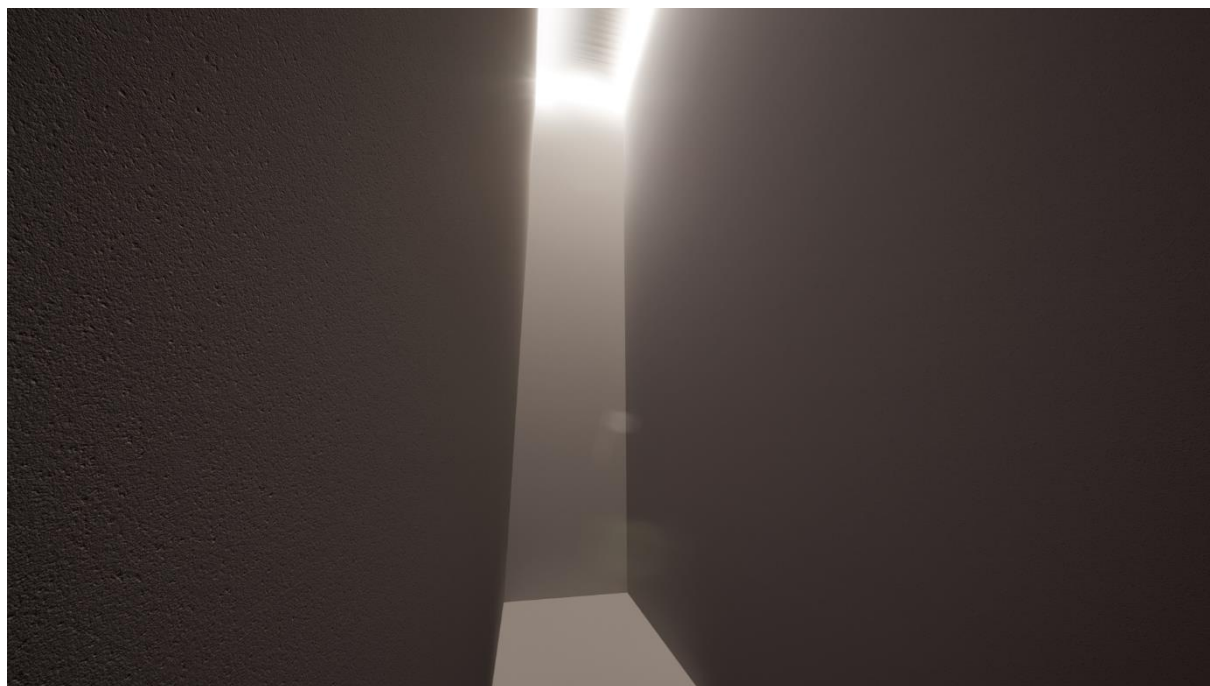
15. Ábra: „Tág” tér megvilágítással

A „Magas + Tág” térnél nagy összefüggő ablakfelületek lettek kialakítva. Míg az egyik falhosszúságú, azaz 25 méter, addig a másik 12,25 méter, amely a padlótól a födémig tart. Ezen kívül egy 7,9 méterszer, 7,9 méteres áttörés is található, **16. Ábra**, amely elősegíti a tér napfénnel való megtöltését. Ebben a térben mesterséges fényforrás nem található.



16. Ábra: „Magas + Tág” tér megvilágítással

A „Magas + Szűk” az egyetlen olyan tér, amelybe természetes fény nem jut. Ide 4 darab mesterséges megvilágítás került, **17. Ábra**, amelyek a mennyezeten helyezkednek el.



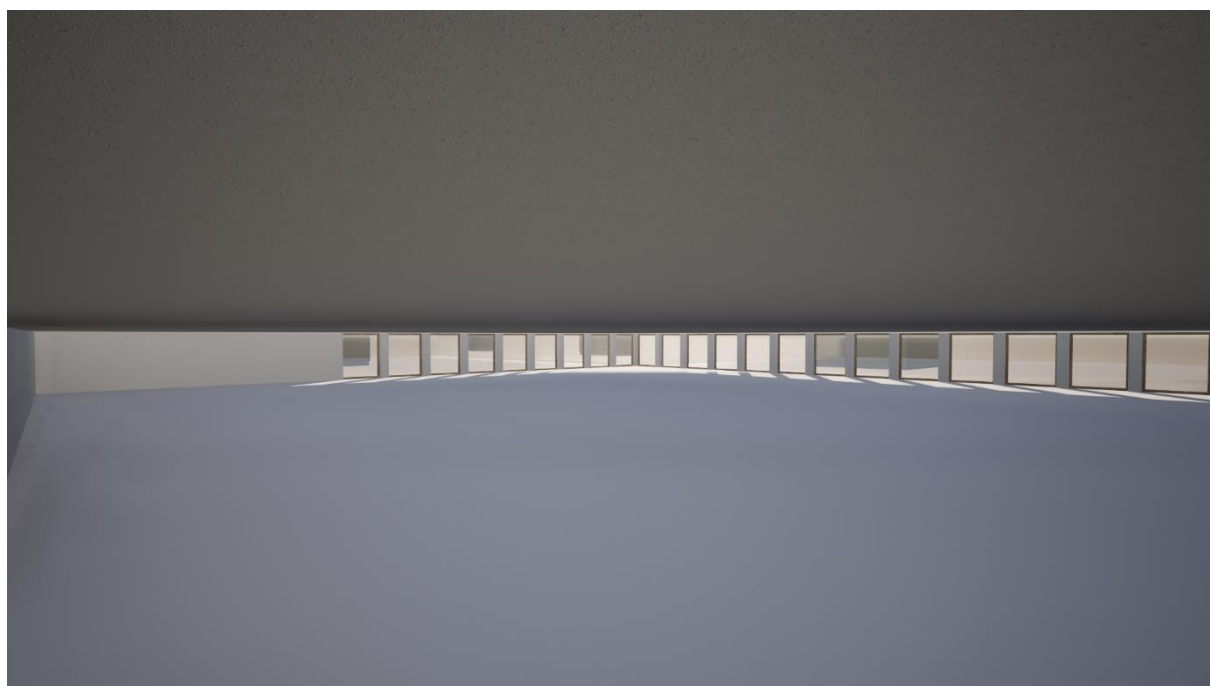
17. Ábra: „Magas + Szűk” tér megvilágítással

A „Szűk + Alacsony” szobában 3 darab padlótól födémgig terjedő ablakfelület kapott helyet (18. Ábra). Szélessége megegyezik a „Normál” ablakok szélességével, azaz 1,5 méterrel. Mesterséges megvilágítás nem került lehelyezésre.



18. Ábra: „Szűk + Alacsony” tér megvilágítással

A „Tág + Alacsony” tér függönyfalszerű 1,5 méter széles, falnagyságú ablakokkal van kialakítva. Ezek 1 teljes falhosszúságon, illetve a 19. Ábrán szemben látható fal feléig jelennek meg. 4 darab mesterséges fényforrás került a térbe, amelyek a későbbiekben lesznek láthatóak.



19. Ábra: „Tág + Alacsony” tér megvilágítással

3.3 Színek és textúrák hozzáadása

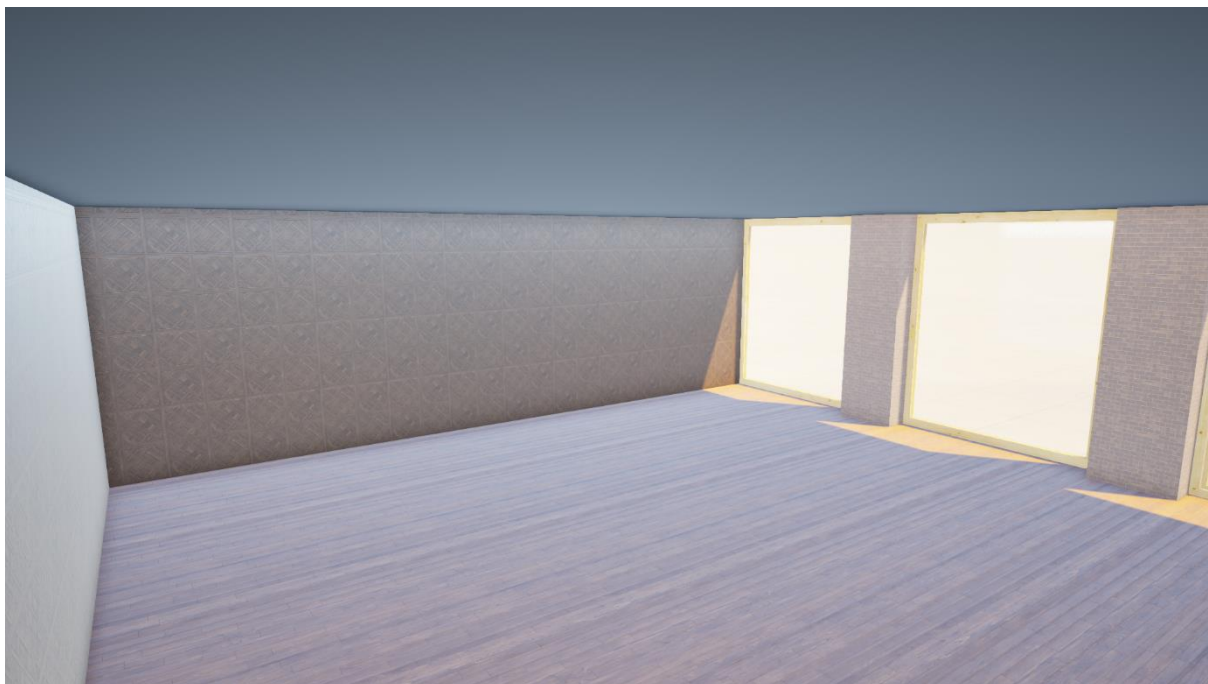
A térarányok megtervezése és fények hozzáadása után, különböző színekkel és felületekkel, textúrákkal láttam el a teret. Szintén, ahogyan a fényeknél is, minél szélesebb spektrumon rendeltem színeket és anyagokat a 9 különböző térhez.

A „Normál” tér modern családi ház belső terének a színeit és textúráit követi. A falak sima felületű, fehér vakolattal rendelkeznek, amihez egy fehér mennyezet társul. A padló egy sötétbarna diófából készített padlóburkolat. Ez karakteressé teszi a szobát, melyet a **20. Ábra** mutat.



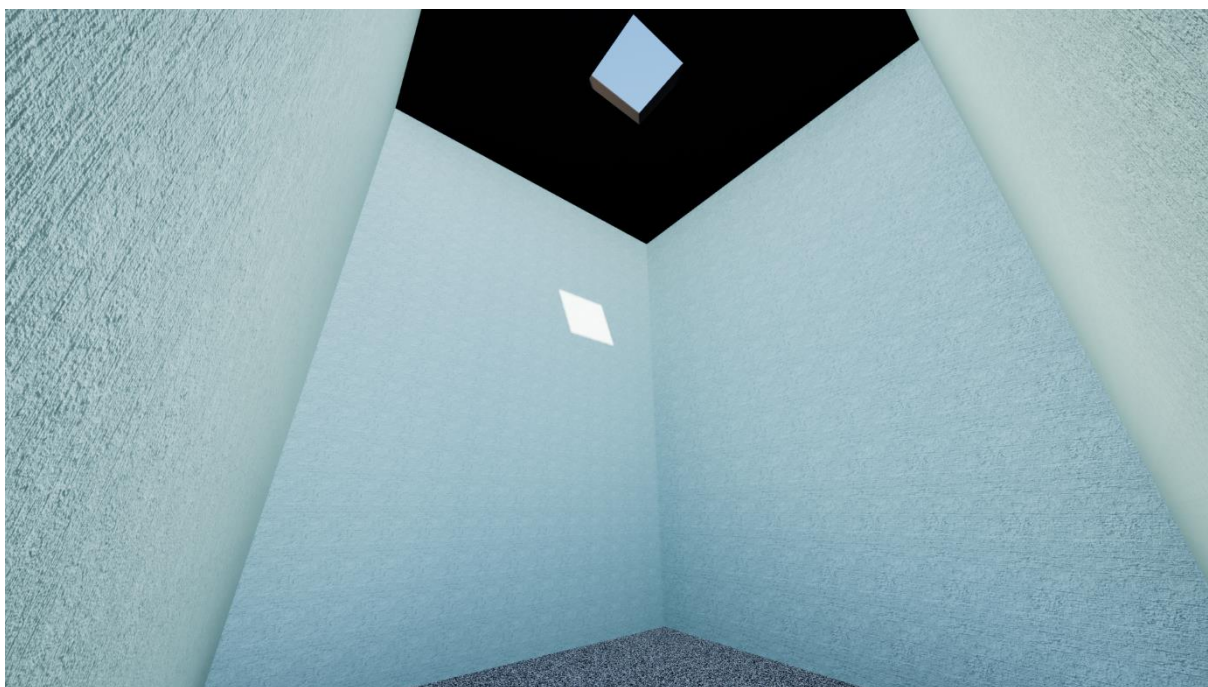
20. Ábra: „Normál” tér színekkel és textúrákkal

Az „Alacsony” tér egy kicsit rusztikusabb érzést sugall. A falak sötét mintákkal ellátott diófa burkolatúak. Az ablakok melletti falfelületek sötétebb hatású téglák. A mennyezet fehér, hogy a térérzetet megnyújtsa felfelé. A padlóburkolat világosabb árnyalatú fapadló. Színeit és textúráit a **21. Ábra** szemlélteti.



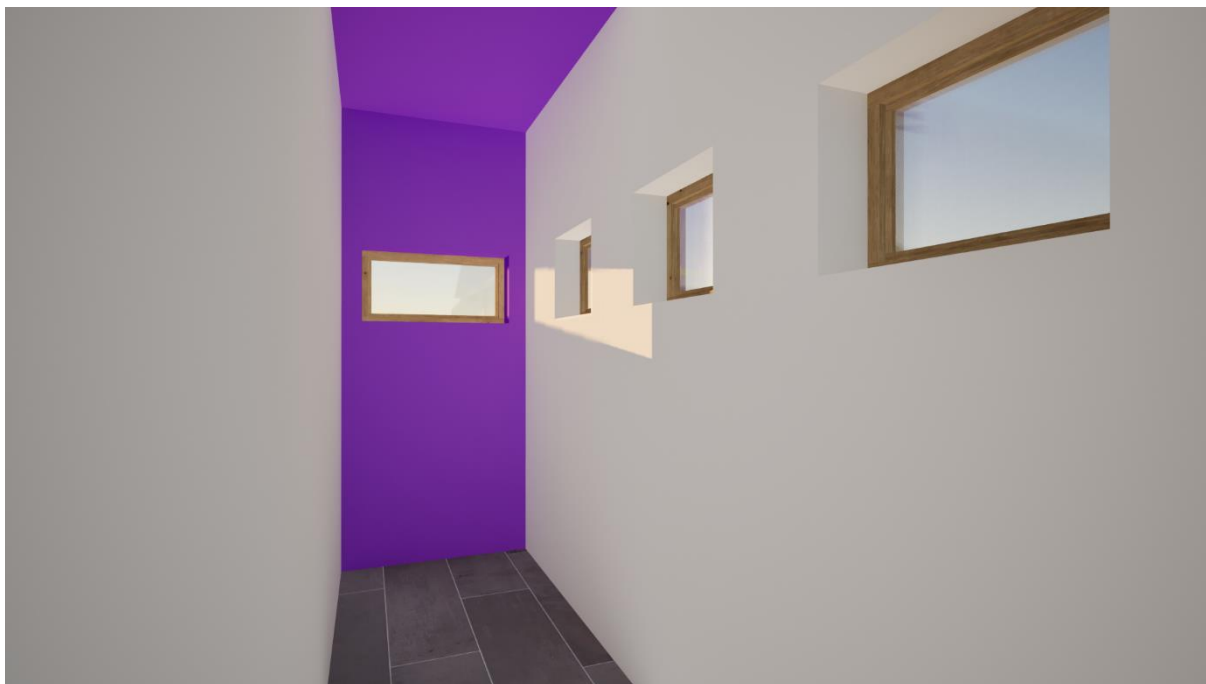
21. Ábra: „Alacsony” tér színekkel és textúrákkal

A „Magas” térben a falak világoskék, durva felületű vakolattal rendelkeznek. A mennyezet fekete, **22. Ábrán** látható, ezzel azt az érzést kelti, hogy a tér mégsem annyira magas, mint valójában. A padló szürke árnyalatú puha szőnyegpadló.



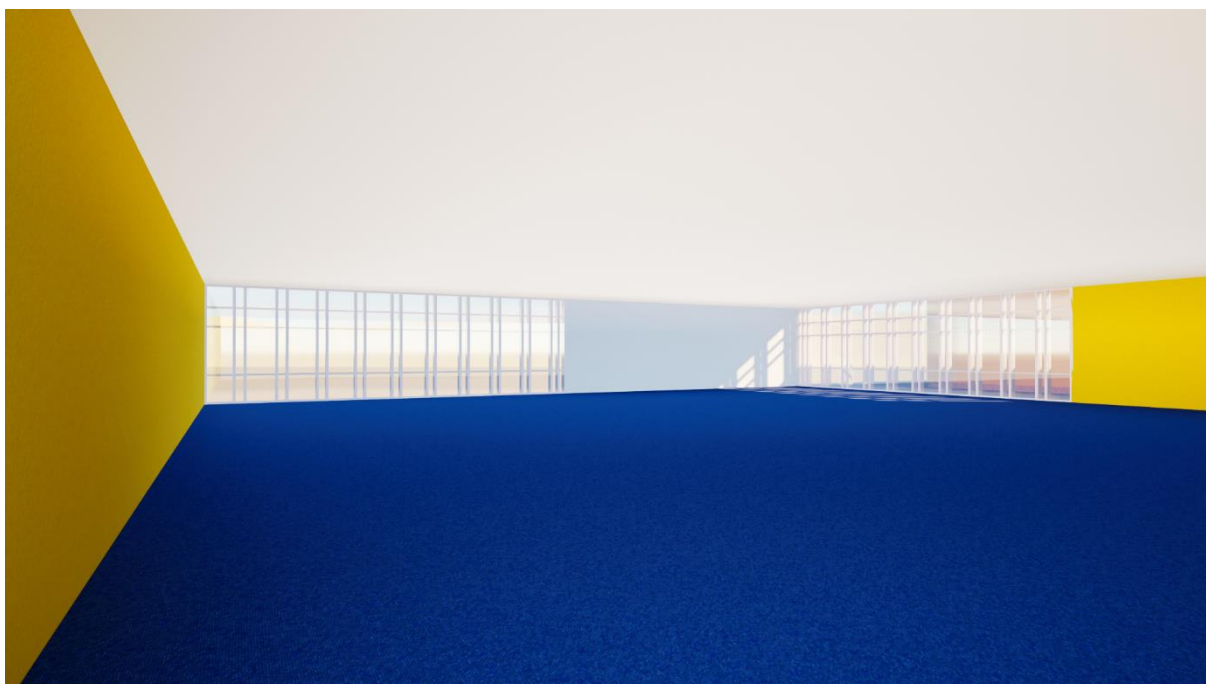
22. Ábra: „Magas” tér színekkel és textúrákkal

A „Szűk” térben a falak vakoltak. A szemközti fal és a mennyezet lila színű, míg az oldalsó falak fehérek (**23. Ábra**). Ennek köszönhetően a tér szélesebbnek érződik, mint valójában. A padló szürke árnyalatú kerámia burkolat.



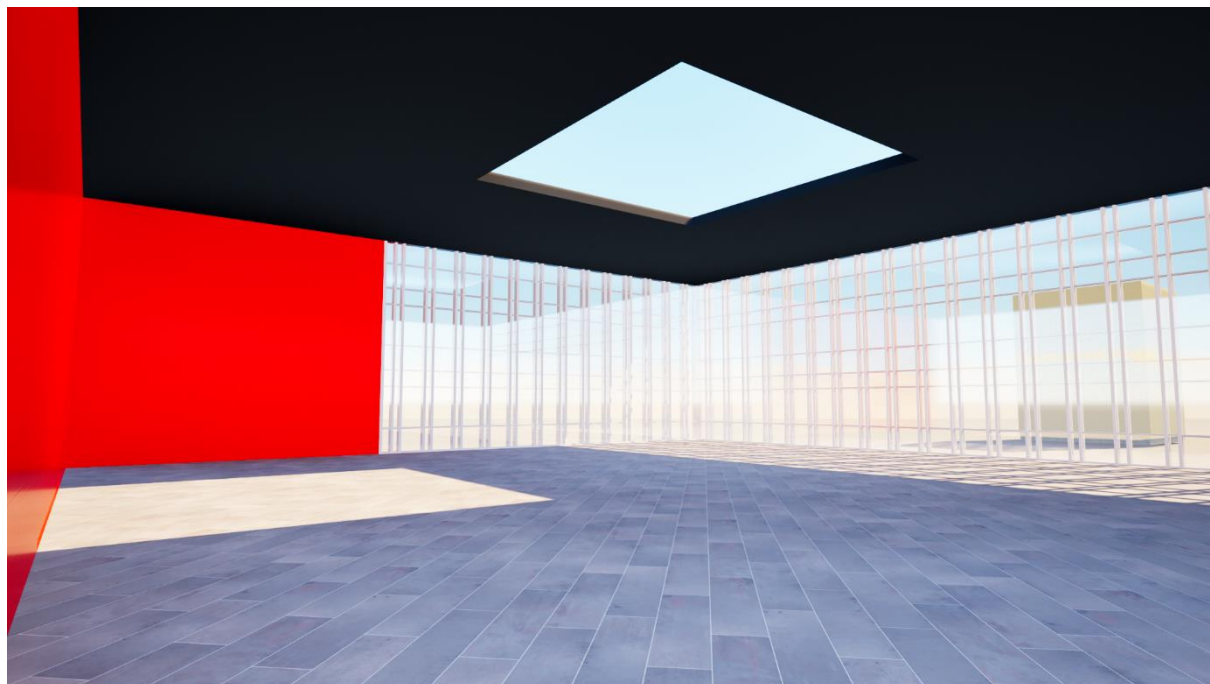
23. Ábra: „Szűk” tér színekkel és textúrákkal

A „Tág” térben ennek az ellenkezője van alkalmazva. A szemközti fal és a mennyezet sima felületű, fehér vakolattal rendelkezik. Az oldalsó falak sárgák, amely vidámságot sugároz a térbe, és megnöveli a tér fényességét. Emellett az oldalsó és szemközti fal kontrasztja szűkíti a teret, ami a 24. Ábrán látható. A padló kék szőnyegpadló, ami nyugalmat és otthonos érzést ad térnek a puha felületével.



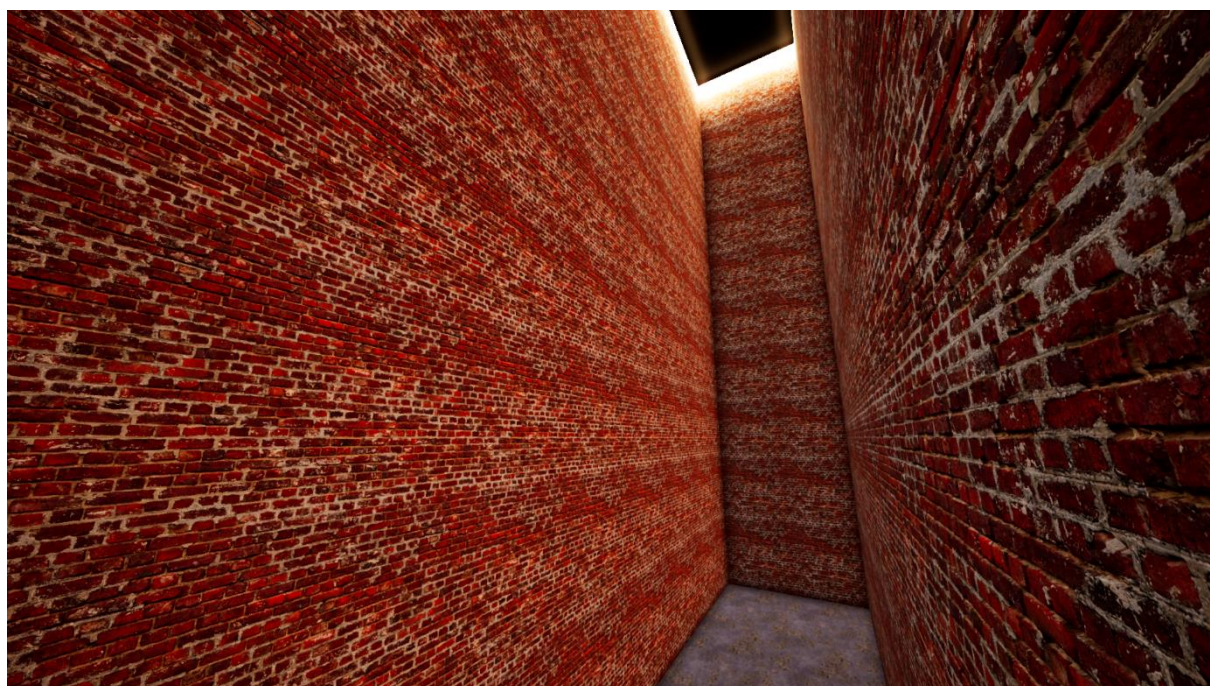
24. Ábra: „Tág” tér színekkel és textúrákkal

„Magas + Tág” falai piros alumínium burkolatúak, amivel felkeltik a figyelmet. A mennyezet fekete alumínium, ezzel a színhasználattal a tér magasságának érzetének csökkenése a cél. Padlóburkolat egyvilágosszürke térkő, amely a 25. Ábrán látszik.



25. Ábra: „Magas + Tág” tér színekkel és textúrákkal

„Magas + Szűk” szoba falai téglaburkolattal rendelkeznek, azonban a kosz megjelenése nyomasztó és elhanyagoltság érzést vált ki. A padlóburkolat és a földém látszóbeton felületek (26. Ábra), azonban ezeken is megjelennek a hibák, így szintén elhanyagoltságot kelt.



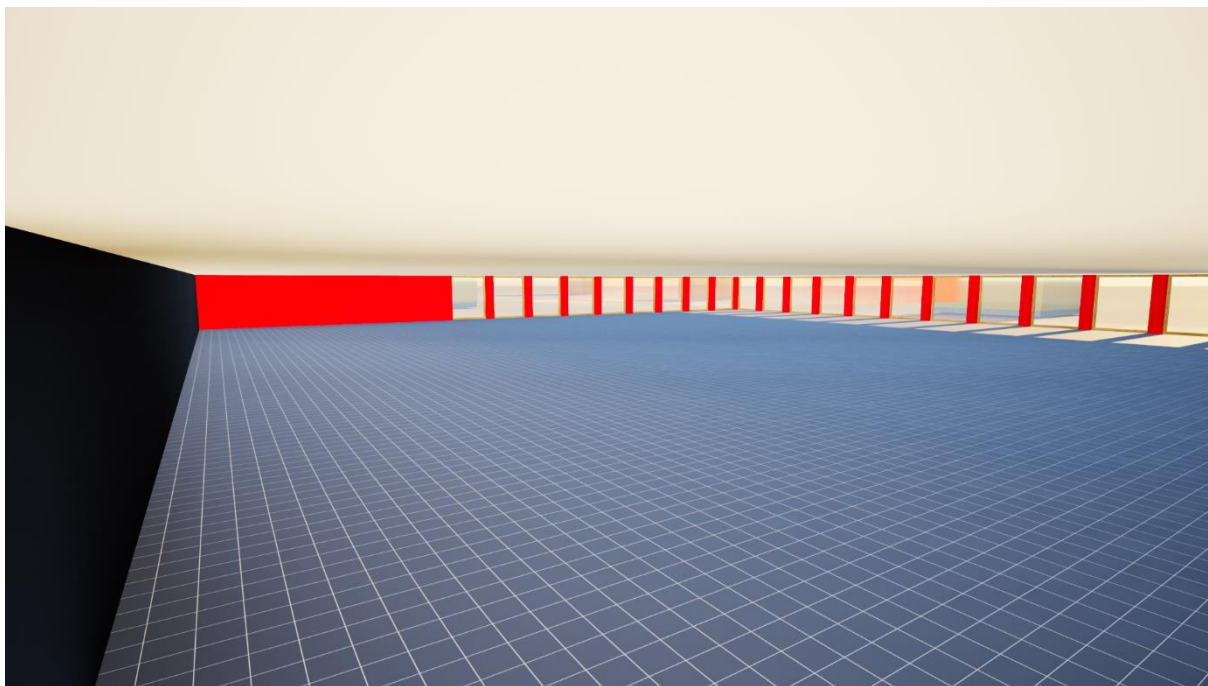
26. Ábra: „Magas + Szűk” tér színekkel és textúrákkal

„Szűk + Alacsony” térben a falak durva felületű, narancssárga vakolattal rendelkeznek. Ezzel kontrasztban a mennyezet sima felületű fehér színű, így annak az érzését kelti, hogy az eddig szűk tér, meg szűkebb. A padló egy világos fenyőből készült padlóburkolat, ami az otthonos érzést jeleníti meg. Megjelenését a 27. Ábra mutatja.



27. Ábra: „Szűk + Alacsony” tér színekkel és textúrákkal

A „Tág + Alacsony” színeiben hasonlít a „Tág + Magas” térre, hiszen szemközti falai pirosak, míg a napfényes oldallal szembeni fala fekete. Anyagában sima vakolt felületek. Mennyezete fehér, ezzel a tér magasságának érzését nyújtja meg. Padlója sötétszürke kerámia szabályos rendszerben rakva. A tér továbbra is nagy, amit a 28. Ábra szemléltet, az alacsony belmagasság érzése, azonban a fehér mennyezettel csökkent, így azt az illúziót kelti, mintha a felső födém nem 2,1 méter magasan lenne.



28. Ábra: „Tág + Alacsony” tér színekkel és textúrákkal

3.4 Funkciókkal, berendezésekkel való megtöltés

A tervezés utolsó fázisában a most már fénnnyel, színnel és anyagokkal megtöltött 9 térhez hozzárendeltem egy funkciót, és annak megfelelően berendezést.

Elsőnek a „Normál” térrel kezdtem, amely egy családi ház nappalijaként valósítottam meg (29. Ábra). Fontos volt az otthon érzet megteremtése, így megjelennek a puha felületek és a személyes tárgyak.



29. Ábra: „Normál” tér berendezéssel

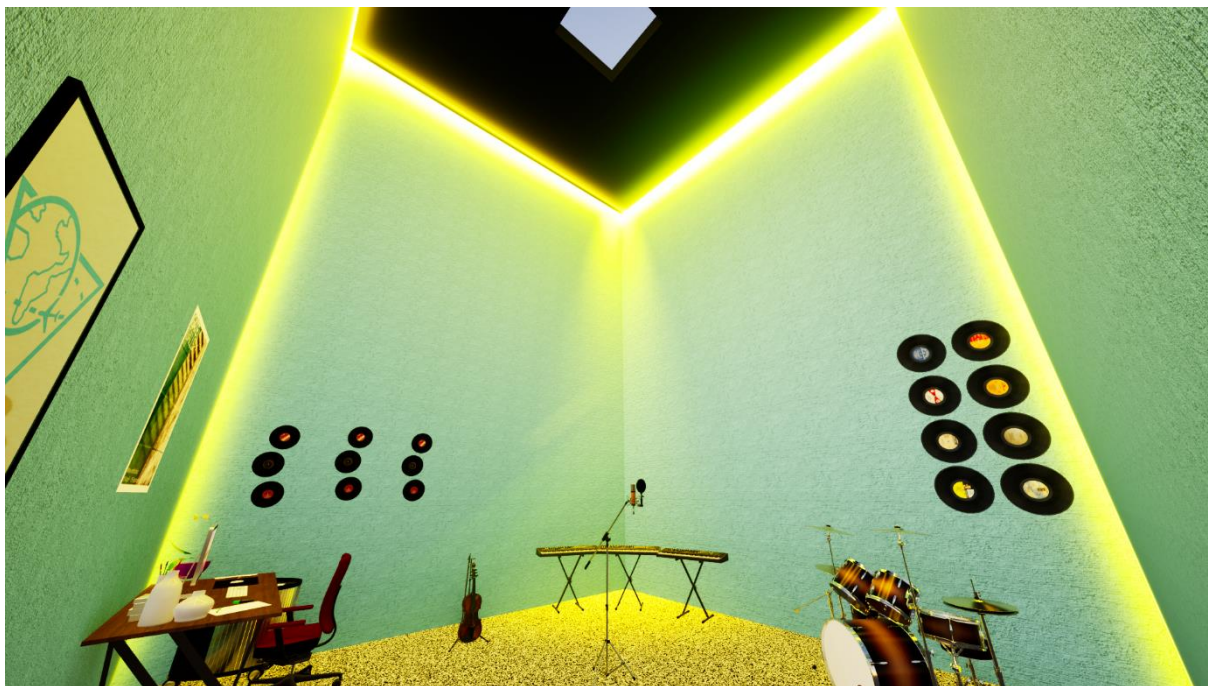
Színeiben a fő vonal az egyszerűség és a letisztultság. A természet megjelenése minden embernek fontos, így növényeket is alkalmaztam ezzel természetközeli érzés is megtalálható. A függönyök alkalmazása egy privát szférát adnak a szobának.

Az „Alacsony” térben egy kisebb tárgyaló kapott helyet (30. Ábra). A rusztikus beütésű barna fa szekrények és a barna fotelek megteremtik az eddig már a színekből és anyagokból átvett hangulatot. A téglaburkolatú falak előtt szintén megjelennek a sötét színű, fa bútorok. Mint fentebb írtam, a szobának egy mesterséges fényforrása van. Ez a lámpa kihangsúlyozza a szoba fókuszpontját, az asztalt, ahol a tárgyalás fő momentumai történnek.



30. Ábra: „Alacsony” tér berendezéssel

A „Magas” tér egy zenestúdió funkcióját kapta (31. Ábra). Berendezés szempontjából nyílt, rendezett, a falon található vinyl lemezek pedig a stúdiós érzetet növelik. A tér magassága a fekete mennyezettel azt az illúziót kelti, hogy nem 8 méter magasan van, hanem lejjebb. A szobában található mesterséges fények egy sárgás színt kaptak, amivel növelik a szoba fényességét, emellett pedig kellemes, otthonias érzést sugallnak. A sárga neonfény, és a fal világoskék színe összhangban áll, amely kellemes érzést vált ki.



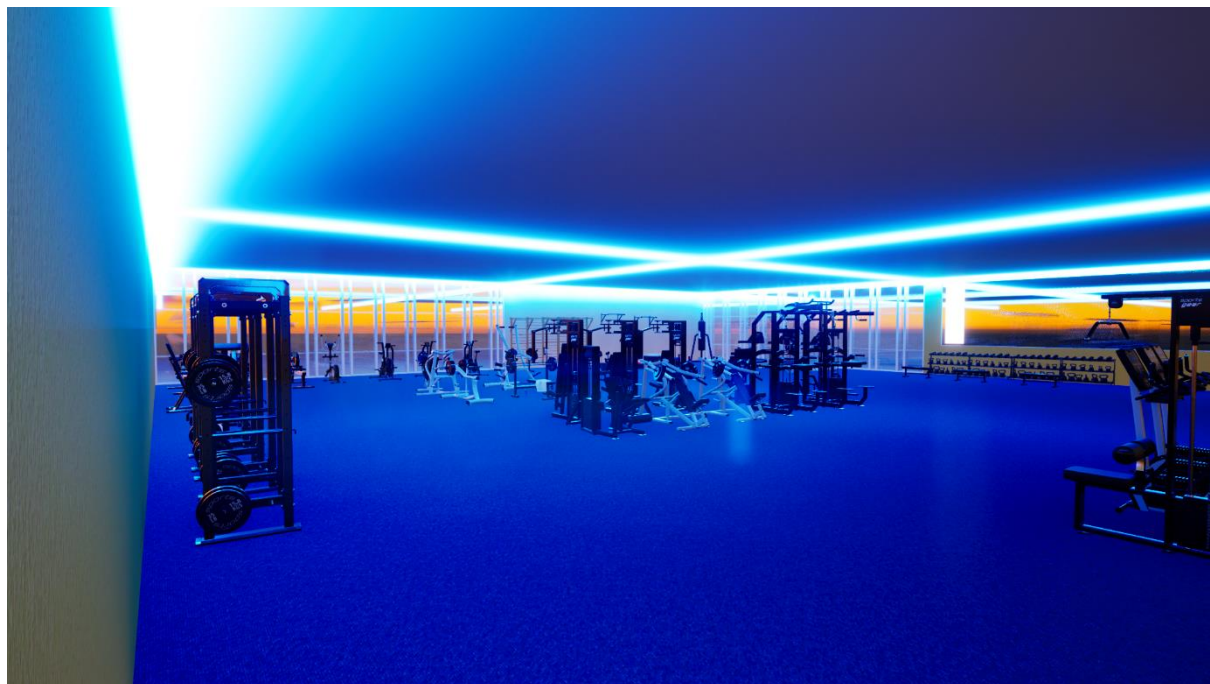
31. Ábra: „Magas” tér berendezéssel

A „Szűk” szoba egy otthoni dolgozószoba funkcióját kapta. A szoba végében helyett kapott a dolgozó asztal. A hely szűkös, **32. Ábrán** látható, azonban belépve a falak színe segít az érzés enyhítésén. A falon a személyes tárgyak, képek otthonosabbá teszik a teret. Ugyanúgy, mint a „Normál” térnél, a természet megjelenése nyugalmat sugall.



32. Ábra: „Szűk” tér berendezéssel

A „Tág” tér egy konditerem (33. Ábra). Berendezésében a kondigépek körben, illetve középen lettek elhelyezve. Elhelyezésének rendszere útvonalakat mutat a vendégeknek, aminek köszönhetően az eddig nagy térből, sok kisebb tér, illetve közlekedő alakult ki.



33. Ábra: „Tág” tér berendezéssel

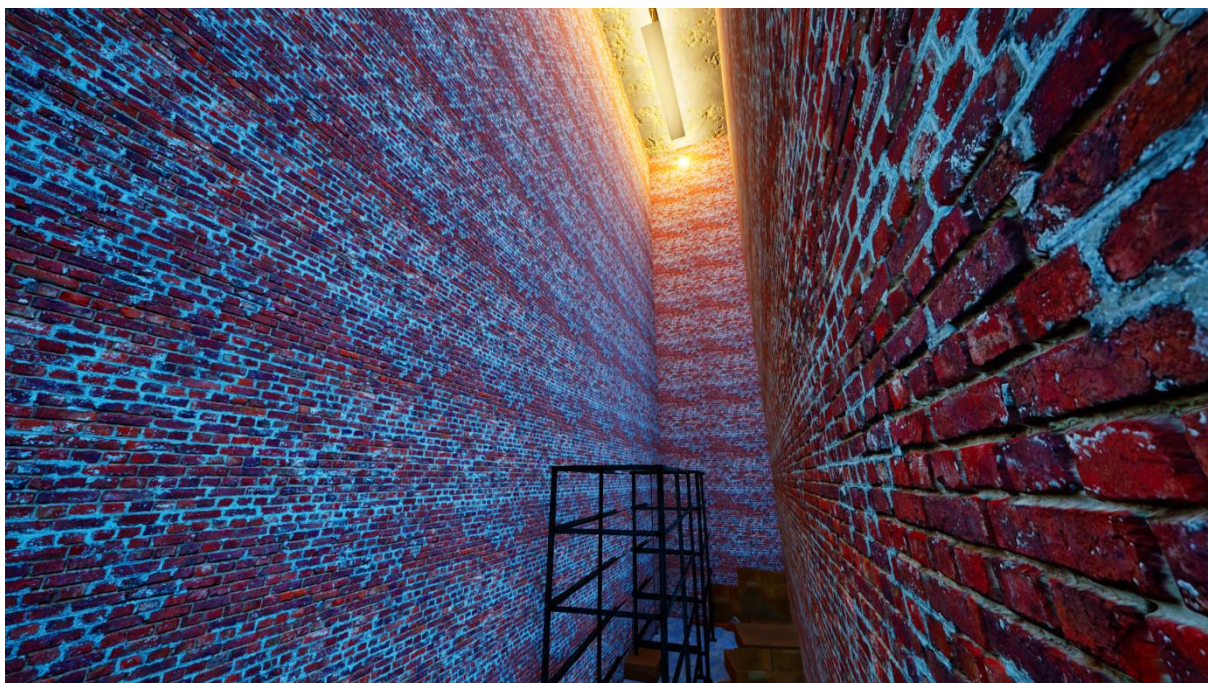
A 33.Ábra jobb oldalán látható a tükör, amely előtt egy nyílt rész található. Ide lettek elhelyezve a szabadsúlyok és a padok. A szemközti hátsó falnál található a szoba másik nyíltabb tere, ahol bordásfalak és nyújtóhengerek helyezkednek el. A nyugalmas és vidám érzetet a mennyezeten található kék neonfények növelik, amelyek 4 területre bontják azt. A kék neonfény összhangban áll a falak, illetve a padló színével is. Fényereje karakteres, ám hosszú idő után zavaróvá tud válni.

A „Magas + Tág” egy közösségi aula tér szerepét kapta. A sok üvegfelület, az áttörés megtelíti fénnel a teret. A puha ülőhelyek sorai a közösségi élet kialakítását éreztetik. A tér hátsó falánál találhatóak italautomaták, a várakozók vagy az itt tartózkodók szomjúságának enyhítésére. A 34.Ábra bal oldalán láthatóak szekrények melyek a lepakolást segítik elő. A zöld megjelenése egy újabb színt hoz a térbe, melynek segítségével otthonosabban érezhetjük magunkat.



34. Ábra: „Magas + Tág” tér berendezéssel

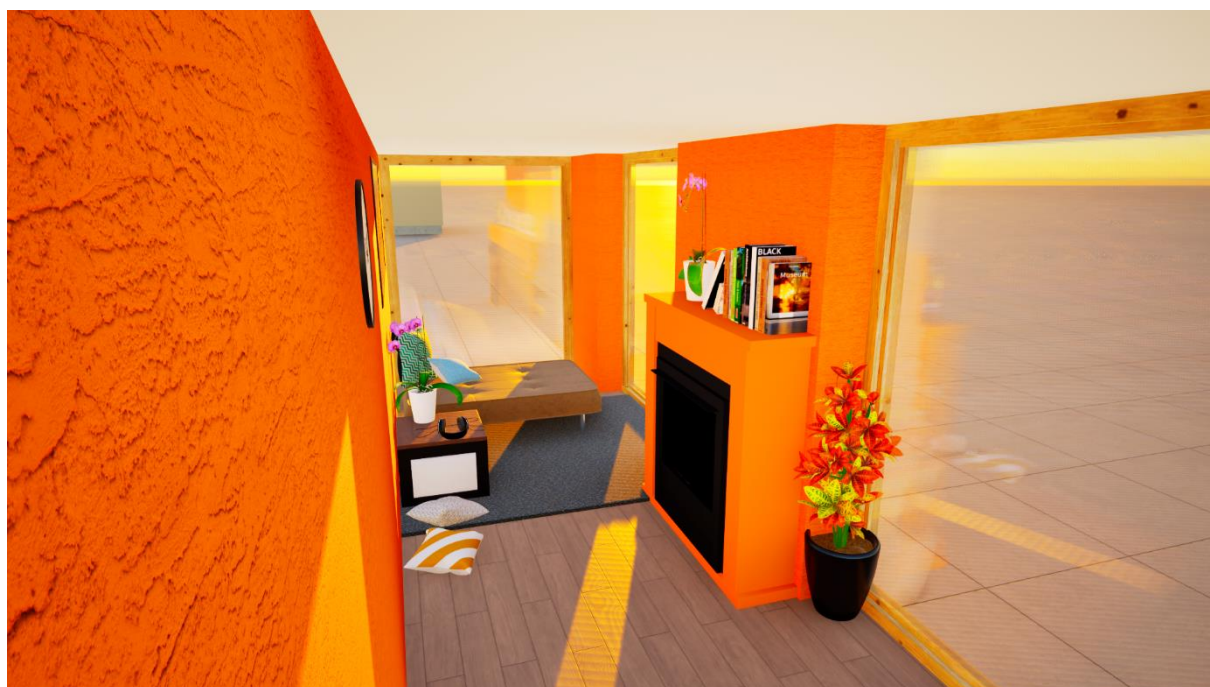
„Magas + Szűk” egy elhanyagolt raktárhelyiség funkcióját kapta arányai miatt (35. Ábra). A földre ledobált használt és üres kartondobozok rendetlenséget mutatnak. Az acél polcok tovább szűkítik az eddig is szűk teret. A mennyezeten található neoncső fényereje kevés, így a teret elég sötétté és nyomasztóvá teszi.



35. Ábra: „Magas + Szűk” tér berendezéssel

„Szűk + Alacsony” szoba egy hálóhelyiség vagy egy kisebb nappaliként szolgál (36. Ábra). A privát szféra nem teljes hiszen függönyök nem találhatóak az ablakokon. A központban

található egy kandalló, amely az otthon egyik legkarakteresebb berendezése, látvány kényelmet és nyugalmat vált ki. A személyes tárgyak megjelenése szintén az otthonias érzést növeli. Növények, virágok szintén a nyugalmat és a kellemes érzést növelik ebben a szűkös szobában.



36. Ábra: „Szűk + Alacsony” tér berendezéssel

A „Tág + Alacsony” tér egy irodai funkciót kapott. Ebben a térben megjelennek elválasztó válaszfalak, amelyek a munkateret választják le a tárgyaló, közlekedő tértől. Ezek adnak egy mutatott útvonalat a térben, amelyben a dolgozók közlekedni tudnak.



37. Ábra: „Tág + Alacsony” tér berendezéssel

Találhatóak nyitott asztalok, amelyeknél a munkaközösség össze tud ülni. A 37. Ábra jobb oldalán található egy elkerítettebb tárgyaló. A természet megjelenése egy új színt hoz a térbe, megjelenése kellemesen hat az itt dolgozó személyekre. A mesterséges fények minden asztal felett megtalálhatóak. Fényerejük a munkát elősegíti, azonban a túlzott kényelmet már nem.

4 EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

4.1 Eredmények

A tervezési folyamat befejeztével egy kérdőívben vizsgáltam a kapott eredményeket. Elsődlegesen 4 kérdőív készült, melyek első, másod és harmadéves építészhallgatóknak és nem építészek véleményei gyűjtötte. A beérkezett kitöltések mennyiségénél azonban célszerűbbnek találtam, az építészhallgatók eredményeit összevonni, így két azonos létszámú csoport alakult ki. Ennek eredményeképp a két kérdőív kettéválasztása azt vizsgálta, hogy az építészhallgatók mennyire képesek máshogyan érzékelni a terek, színek, anyagok, berendezések arányait és elhelyezkedését. A kérdőíveket 35 építészhallgató és 40 nem építész kitöltő töltötte ki.

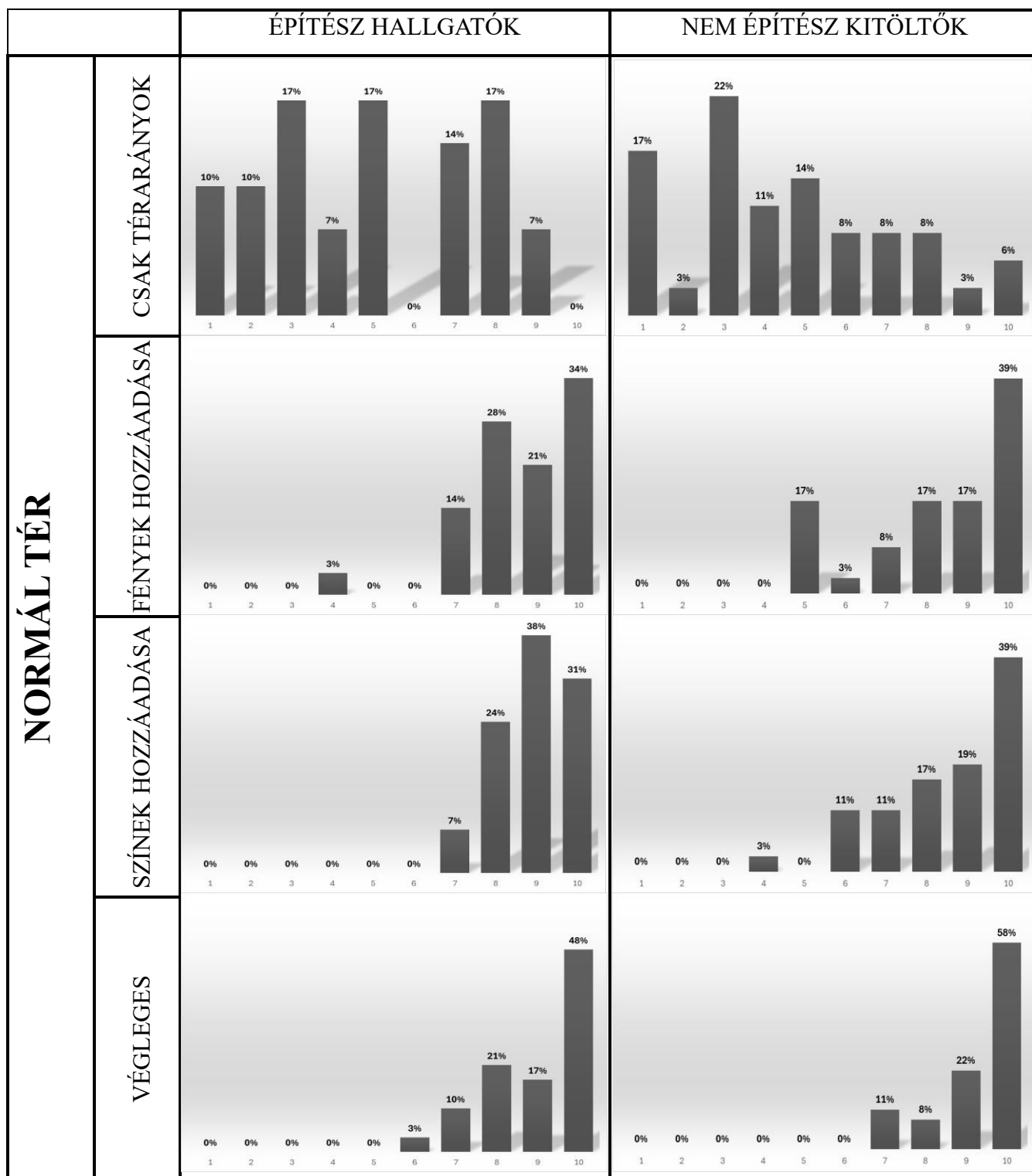
A vizsgálatban a kitöltőknek arra a kérdésre kellett válaszolniuk, hogy mennyire találják komfortosnak a képen látható tereket, amely szemmagasságból lett fotózva. A kitöltők a 9 tér minden fázisát értékelték egy 1-től 10-es skálán, ahol az 1 az egyáltalán nem komfortos, míg a 10 a kifejezetten komfortos érzést jelentette. Először azokkal a képekkel kezdték, amelynél a terek térarányai voltak láthatóak. Ezután következett a terek azon változata, melyben megjelennek fényforrások, ablakok. Következőekben ezek a szobák megteltek színnel és anyagokkal, legvégül pedig értékelték a tereket végleges, berendezett fázisukban. Utolsó kérdésnek arra kellett válaszolniuk, hogy mi befolyásolta őket a legjobban a válaszaik és pontszámaik kialakulásában. Itt lehetőségük volt bejelölni több opciót is, amelyek a következők voltak: a szoba méretei, fények, színek, anyagok és a szoba berendezése.

4.2 Normál tér értékelése

Az eredmények vizsgálatát és értékelését először a „Normál” térrel kezdtem. A pontszámok százalékos eloszlását fázisokra lebontva a **38. Ábra** mutatja. Amikor a képen csak térarányok szerepeltek, mind az építészhallgatók, mind a nem építész kitöltők válaszaik megoszlottak. Az előbbinél a 3, 6, 8 pontos értékelés, míg az utóbbinál a 3 pontos értékelés volt a leggyakoribb. Az értékelésben azonban változás következett be miután a térhez ablakok lettek hozzáadva. Mindkét kérdőív válaszadói a magasabb pontszámot választották. Az építészek 34%-a, míg a nem építészek 39%-a adott 10 pontot erre térre. Színek hozzáadásával a komfortérzet mégjobban megnőtt, hiszen a leggyakoribb pontok szintén a 8, 9, 10 maradt. Ezen a legvégső fázis, amelyben a terek berendezésre kerültek, sem változtatott. Mindkét kérdőív kitöltőinek fele 10-es komfortérzettel értékelte a teret.

Kijelenthető az, hogy a „Normál” térnél a legtöbbet a fények hozzáadása jelentette, hiszen ezzel az eddigi semleges teret, megtöltötte napfénnel, amivel pozitív érzéseket váltott ki. Tovább fokozta a pozitív érzelmek kialakulását a színek és anyagok megjelenése, amely

otthonossá változtatta a teret. Ennél a térnél a berendezések voltak azok a térelemek, amelyek az eddigi komfortérzetet teljessé alakították a kitöltőkben, így 10-es pontszámot adtak.

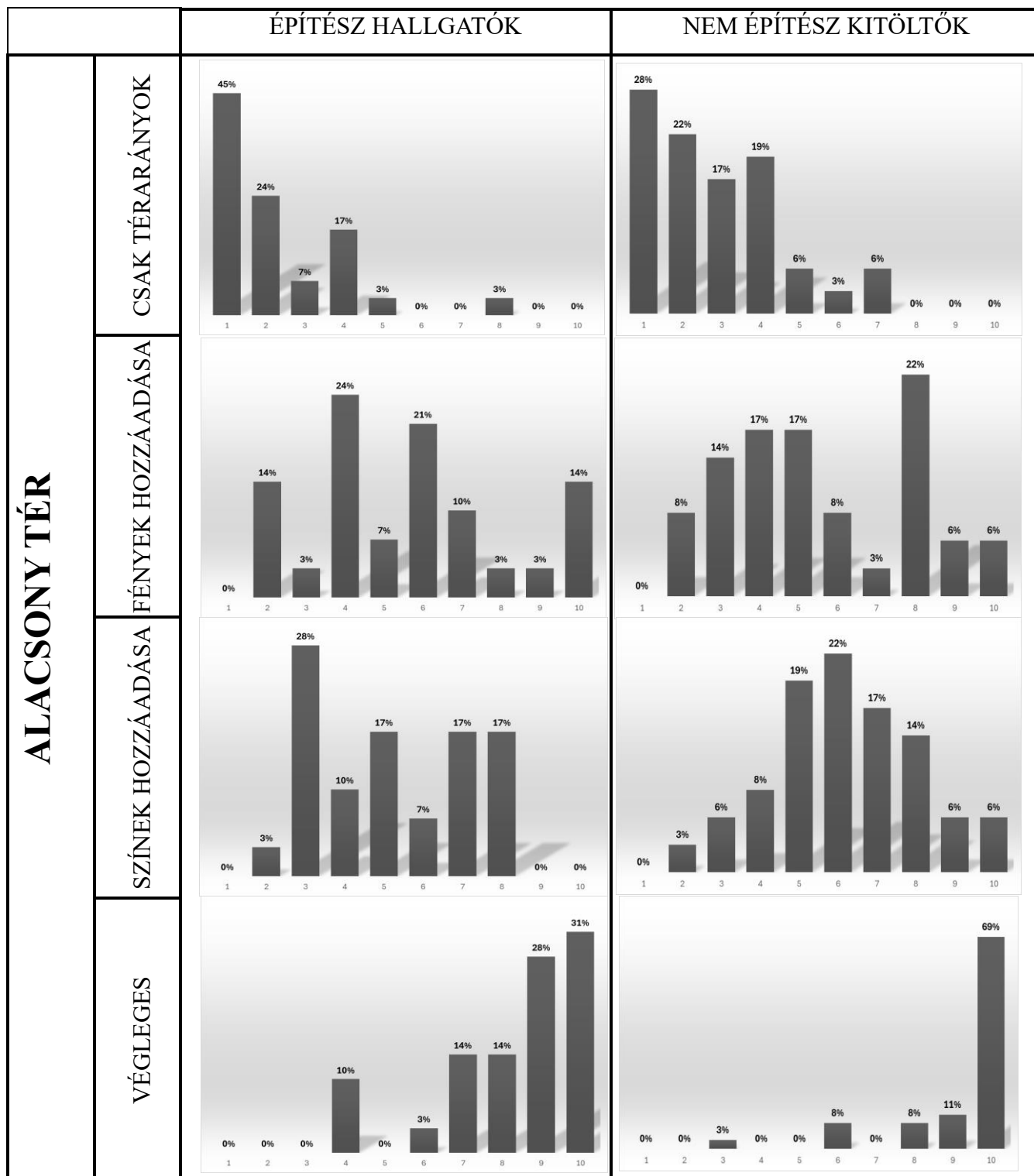


38. Ábra: „Normál” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti

4.3 Alacsony tér értékelése

A következő értékelt tér az „Alacsony” tér volt. Amikor csak a térarányok voltak láthatóak, akkor a kitöltők többsége 1-től 4-es pontszámokat adott a tér komfort érzetére, ami a 39. Ábrán látható. Az építészhallgatóknak kifejezetten nem tetszett a tér, hiszen 45%-a kitöltőknek 1-es pontszámmal értékelte a teret. Ez a különbség abból adódhat, hiszen az építészhallgatók tanulmányaik során többet foglalkoznak térarányok rajzolásával és tervezésével. Ennek a 2,1 méter magas térnek a látványa erős negatív érzéseket keltett bennük, így 1-es pontszámot adtak a tér komfortjára. A fények hozzáadása ennél a térnél is a pozitív irányba mozdította a pontszámokat. Ennek köszönhetően az építészhallgatóknál az átlag pontszámok a 4, 5, 6 lett. A nem építész kitöltőknél megoszlás figyelhető meg, ahol a 4 és 5 pontot ugyanúgy 17%-a a kitöltőknek adott, míg 22% 8 pontos komfortérzettel értékelte a teret. A színek hozzáadásával az építészeknél a tér értékelése visszacsökkent, hiszen 28% 2-es pontszámot adott. A másik oldalon a megítélés közepes maradt, az átlag 5, 6 pontra változott. A végleges berendezett tér az építészeknél nem alakított ki teljes komfort érzetet. 31% és 28% értékelte 10 és 9 ponttal, azonban itt még a 4, 7 és a 8 pont is gyakori volt. Ezzel ellentétben azonban a nem építész kitöltők 69%-a 10-es pontszámmal értékelte az „Alacsony” teret.

Az „Alacsony” térnél változást a komfortérzet kialakításában először a fények megjelenése alakította ki. Itt a tágas ablakok és a napfény jelenléte mindkét kitöltői csoportnál pozitív érzéseket váltott ki, amely megmutatkozik az adott pontokban. A színek és anyagok hozzáadása, ami ennél a térnél a sötét, mintás faburkolat és a sötét téglák, az építészeknél láthatóan negatív érzéseket váltott ki. Azonban az is észrevehető, hogy a fehér mennyezet alkalmazása pozitívan hatott a térre, hiszen a nem építész kitöltők pozitívabb irányban értékelték a teret. Az eredményből jól látszik, hogy a tárgyaló funkcióval rendelkező tér a nem építész csoportnak teljes komfortérzetet adott, így 10-re értékelték. Ehhez nagyban hozzájárult a berendezés rendezettsége, a fényhatások által megteremtett atmoszféra jellege. Az építészeknél ez nem jelenik meg erősen, ők a térarányok miatt nem tudtak teljes komfortérzet kialakítani. Erre azonban hatott a már fentebb említett fehér mennyezet, amivel a tér magasságnövekedésének illúziója volt keltve.

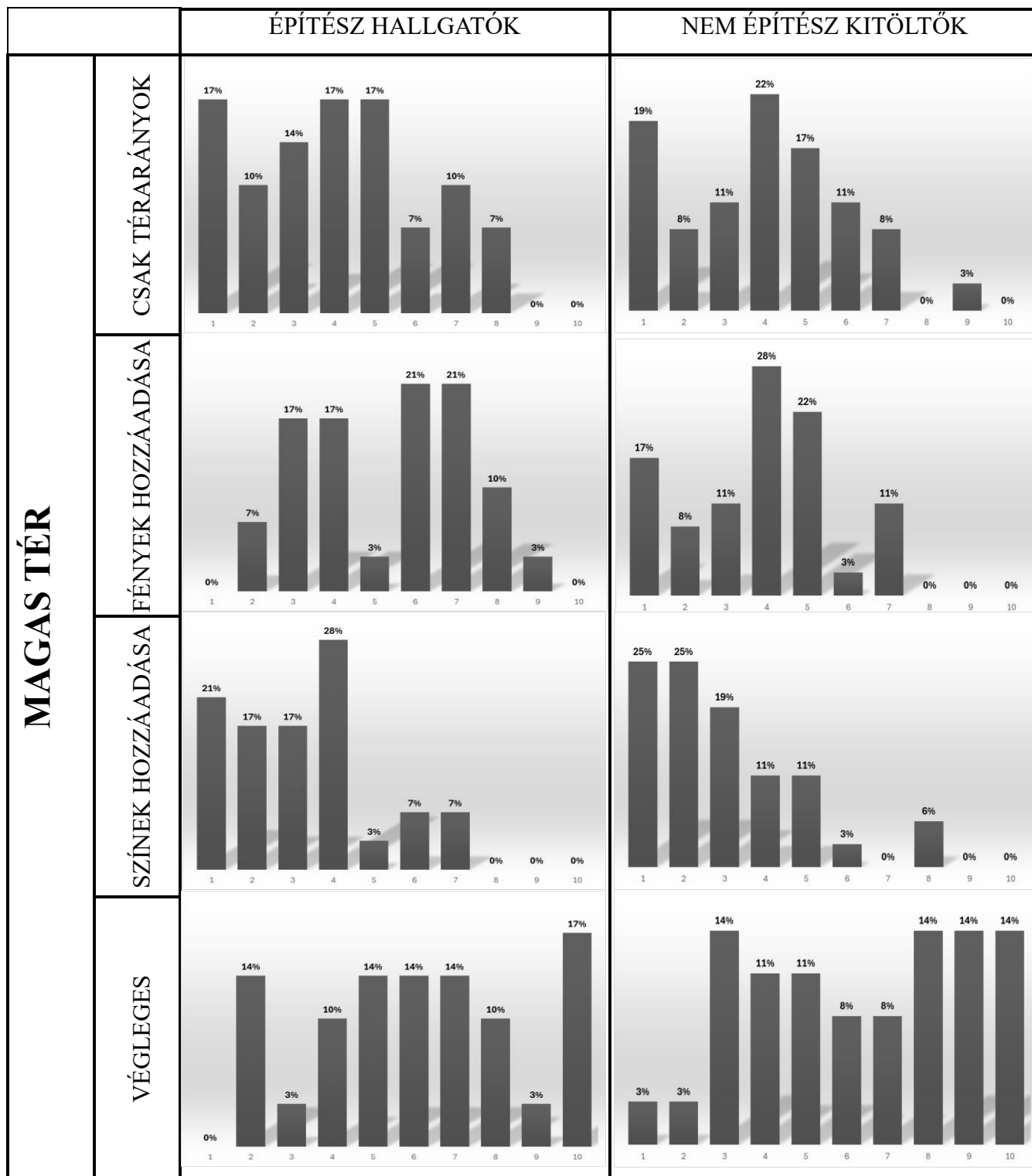


39. Ábra: „Alacsony” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti

4.4 Magas tér értékelése

A „Magas” tér értékelésénél, amikor csak a térarányok voltak láthatóak, akkor a két megkérdezett csoport válaszai szinte megegyeznek, amely a **40. Ábrán** látható. Az építészeknél a leggyakoribb pontszám az 1, 4 és 5 volt. A nem építész kitöltőknél szintén ezek a pontszámok voltak jellemzőek, azonban itt legtöbben, a kitöltők 22%-a, 4-es komfortérzettel jellemezték a teret. Fények hozzáadása után változás figyelhető meg az építészhallgatóknál. 42%-a (Lebontva 21%-21%) adott 6, 7 pontszámot, ezzel szemben voltak, akik továbbra is negatívan érezték magukat a térben, így maradtak a 3, 4 pontos értékelésnél. A nem építész kitöltőknél változás abban figyelhető meg, hogy még többen, azaz 28%-a, a kitöltőknek szavazott most már 4 ponttal. Színek és anyagok hozzáadásánál mindkét csoport a negatív irányban érzékelte a teret. Míg az előbbi csoporton az átlag pont a 3, 4 volt, addig az utóbbin a kitöltők fele az 1 vagy 2 pontos komfortérzetet választotta. A végleges berendezés látván megoszlott a kitöltők komfortérzete. Az építészek többnyire 5, 6, 7 pontokkal értékelték a teret, azonban a két véglet, a 2 és a 10-es komfortérzet is gyakori válasz volt. A nem építész hallgatóknál ez a megoszlás szintén észrevehető. Erre a térre 3-tól felfele adtak pontot, amely 3, 8, 9 és 10 pontnál a leggyakoribb.

A „Magas” térnél a fények megjelenése nem hozott akkora változást, mint a korábban megvizsgált tereknél. Ez azonban abból adódhat, hogy a térre egyetlen darab áttörés került, amely a 8 méter magas tér tetején helyezkedik el, így a napfény bejutása nem elegendő. A színek és anyagok megjelenése után a komfortérzet mindkét csoportnál romlott. Ez főként a durva vakoltfelület és a fekete mennyezet miatt alakult ki. Az utóbbi a tér magasságérzetének csökkenése mellett bizonytalanság érzését váltja ki, aminek köszönhetően rontja a tér komfortérzetét. Az érzet javításán a puha szőnyegpadló nem segített. A végső berendezésnél a zenestúdió funkció megosztotta az embereket. Voltak, akik otthon érezték magukat és komfortosnak érezték a teret, azonban voltak, akik továbbra is kényelmetlennek tartották a napfény hiányát. A mesterséges sárga neonfények javítottak a teren, hiszen színével fényt és pozitív érzéseket hozott a szobába. Ezek a fények nem mindenkinél váltottak ki azonban pozitív érzéseket. Voltak olyanok, akik zavarónak és kényelmetlennek találták. Ezek az értékelésekben is megmutatkoznak, mind az építész, mind a nem építész kitöltőknél.

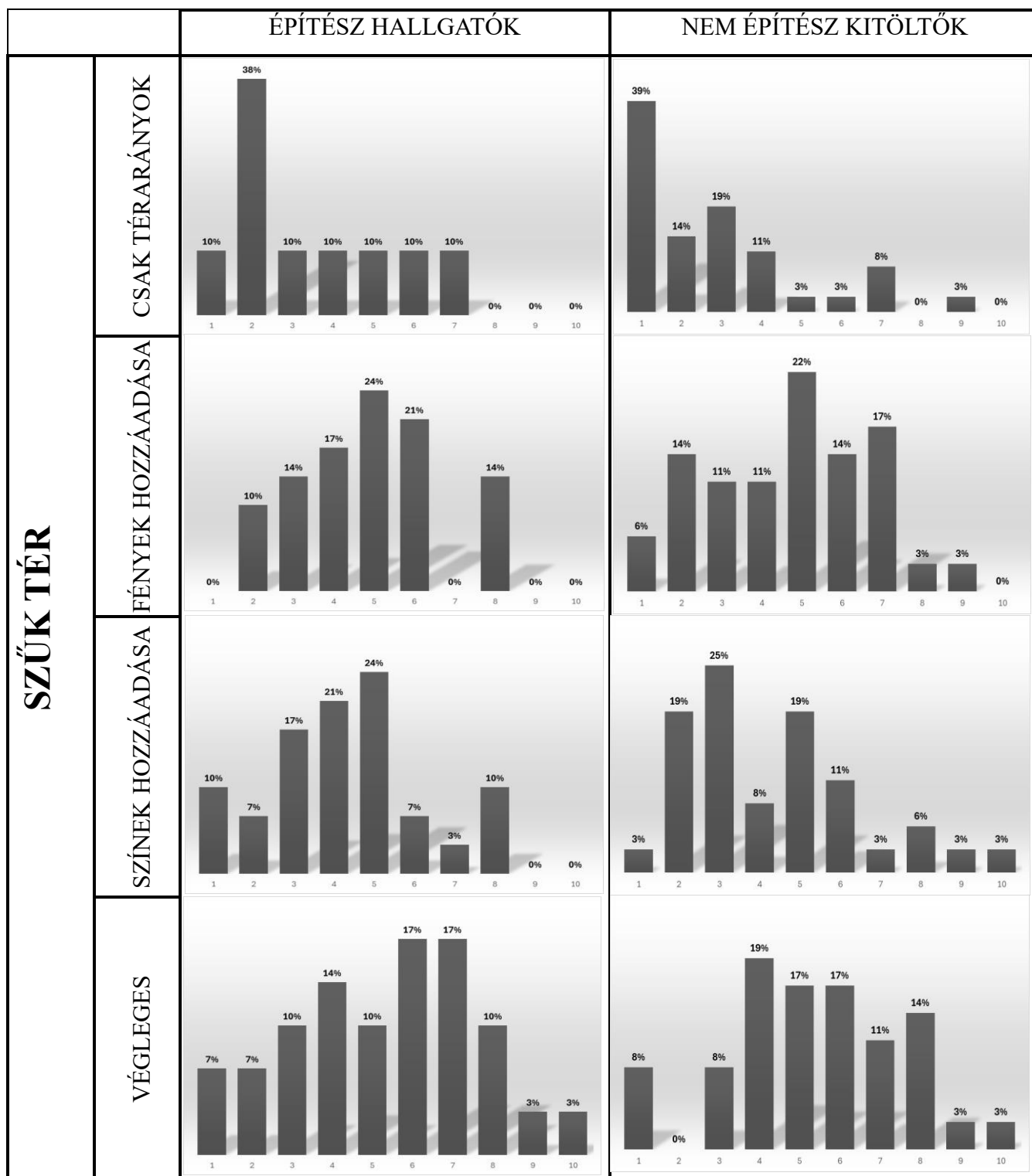


40. Ábra: „Magas” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti

4.5 Szűk tér értékelése

A „Szűk” tér látványa, mikor csak a térarányokat jelennek meg, akkor a két csoport egyhangúan 1 és 2 pontos értékelést adott, melyet a 41. Ábra szemléltet. Az építészek 38%-a 2, míg a nem építészek 39%-a 1 ponttal értékelte a tér komfortérzetét. A fények hozzáadásával ez megváltozott a pozitív irányba. Az előbbi csoportnál az átlag pontszámok, a 4, 5, 6 volt, amelynél az építészek negyede semlegesen, azaz 5 ponttal, értékelte a teret. A nem építész kitöltőknél az értékelés pontszámai szélesebben helyezkednek el. 6% továbbra is egyáltalán nem érezte komfortosnak a teret, azonban voltak olyanok, akik 8, 9 ponttal is értékelték. A leggyakoribb válasz, az építészhallgatókhoz hasonlóan az 5 pont volt, amire a kitöltők 22%-a adott. A színek és textúrák hozzáadásával, az előbbi csoport fele továbbra is 4 és 5 pontos komfortot adott a térre, míg a másik csoportnál ez negatívan változtatta meg az értékelést. A kitöltők egyharmada 2 és 3 pontot adott a tér kényelmére. A berendezések megjelenésével az építészhallgatókban már pozitívabb érzések alakultak ki, hiszen leggyakrabban 6, 7 pontokkal illették a szűkös teret. Ezzel ellentétben a nem építész kitöltők semleges érzést éreztek a térben, így 4, 5, illetve 6 pontokkal értékelték.

A 2 méter széles „Szűk” tér az első fázisában egyáltalán nem volt kényelmes egyik csoport számára sem. Megjelenése bezártságot, tehetetlenséget sugallt. Fény nélkül klausztofóbiát is képes okozni. A természetes napfény hozzáadása ezen az érzésen enyhített, azonban az ablakok méretei továbbra is bezártságot sugárzott. Ennek köszönhetően a komfortérzet csak minimálisan nőtt mindkét csoportnál. A színek és textúrák megjelenése után az építészek érzései a tér kényelme iránt nem változtak, míg a másik csoport kényelmetlenül érezte magát inkább a térben. Ennek az oka az építészetben pozitív, azonban ritkán alkalmazott lila szín volt. Ennek megjelenése sokak számára furcsa és zavaró volt, aminek köszönhetően kényelmetlennek érezték a teret. Az eredmények mutatják, hogy a lila szín szemközti, míg a fehér szín a hosszanti falakon való alkalmazása a szűkös tér kitágításának illúzióját keltette. Ez azonban teljes hatását mégsem tudta elnyerni, mivel a tér túlságosan szűk volt. A dolgozószoba funkció mindkét csoportnál pozitív érzéseket váltott ki, hiszen otthonos érzést keltett a személyes tárgyak és a növények megjelenése. A teljes kényelem érzését, azonban a tér szűkössége, az asztal helyzete és a mesterséges fények hiánya nem tudta kialakítani, ami az értékelésben is jól látszik.

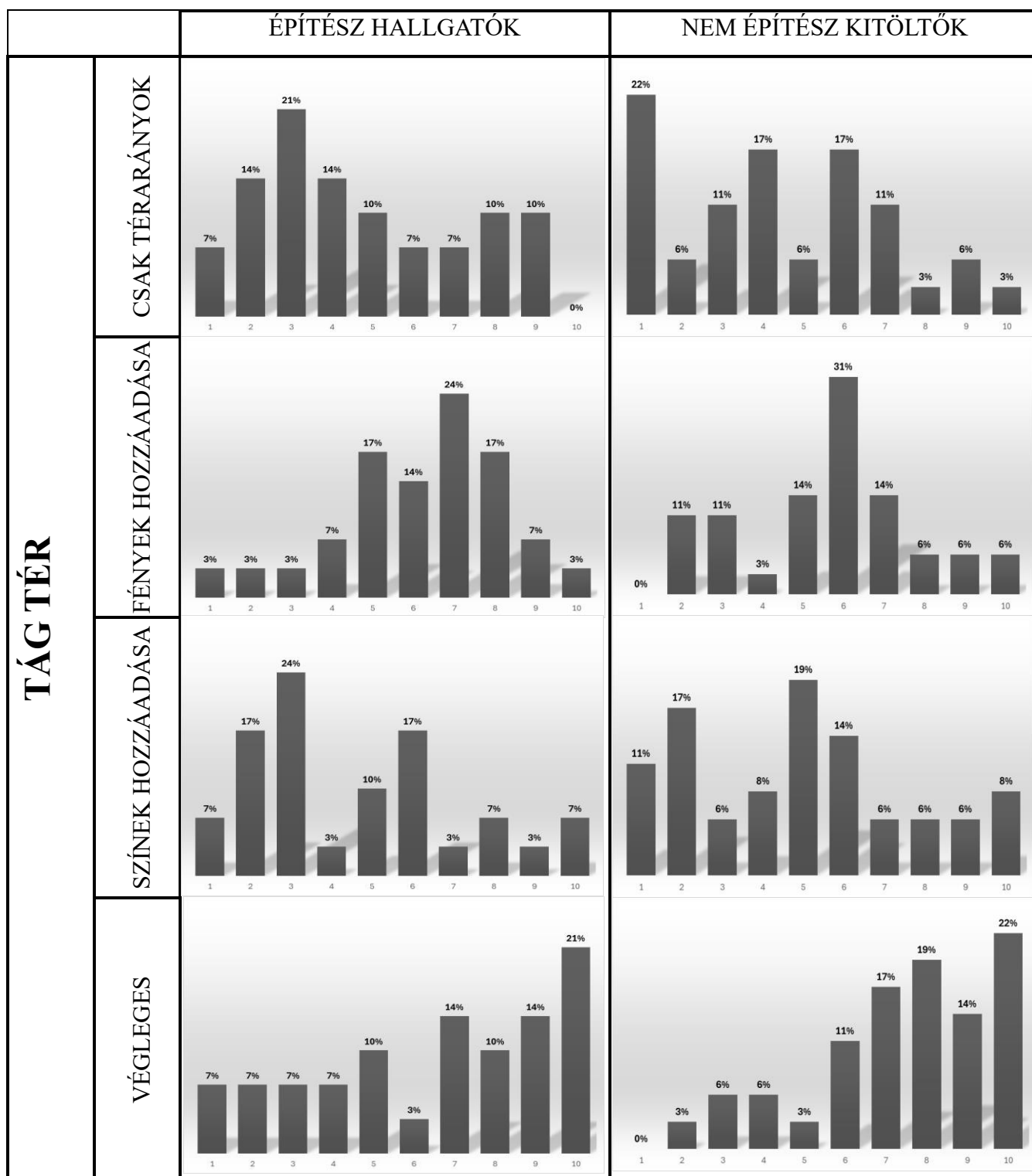


41. Ábra: „Szűk” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti

4.6 Tág tér értékelése

A „Tág” tér látványa mindkét csoport kényelem érzetét megosztotta. A 42. Ábrán látható, hogy az építészhallgatók 1-től 9-ig egyenlő arányokban értékelték, amelyből azonban a 3 pont kitűnik. Ennyi pontot a hallgatók 21%-a adott. A nem építész kitöltőknél 22% egyáltalán nem érezte magát kényelmesen a térben. Továbbá gyakori volt a 3, 4 és a 6, 7 pontos értékelés. A fények hozzáadásával az értékelés megváltozott. Az előbbi csoport átlagosan 7, 8 pontot adott rá, melyből a legtöbb a 7 pontos kényelemérzet volt. A nem építész kitöltőknél szintén hasonló eredmény alakult ki. A válaszok egyharmada 6 ponttal értékelte a teret. A színek és textúrák alkalmazása után szintén egy változás látszik. Az építészeknél az eddigi 7-es, 8-as érzetek visszaestek egy 2-es, 3-as kényelmi érzetre. Azonban voltak olyanok, akiknél a színek hozzáadása nem rontott a kényelmi érzeten, így 6-tal értékelték. A másik csoportnál hasonló változás látható. Itt a leggyakoribb válaszok az 1, 2 és az 5,6 volt. A végleges berendezések az építészek komfortját szintén megosztotta, azonban a többséget a pozitív irányba változtatta. 21% 10-es értékelést adott a térnek. A nem építész csoportnál szintén ez a változás figyelhető meg. Itt a kitöltők fele 8, 9 és 10-es ponttal értékelte a tér komfortját.

A „Tág” tér látvány az első fázisban nem volt kényelmes egyik csoportnak sem. A nagy üres tér látványa tehetetlen és elveszett érzést vált ki, ami a válaszokból jól látható. Az ablakok hozzáadásával a tér kényelme javult mindkét csoportnál. A természetes napfény nagy felületen tudja bevilágítani a teret, amely pozitívan hat a használókra. A színek és textúrák hozzáadása után a két csoportban osztódás látszik. Ez a sárga szín megjelenése miatt alakult ki. Ritkán alkalmazott szín, így látványa szokatlan, azonban képes egy teret világosabbá tenni. A fehér mennyezet magasságnövelő illúziója szintén érezhető a válaszokban. A kék szőnyegpadló azonban, annak ellenére, hogy puha felület, ami kényelmet sugall, mégis a tér kényelmetlenségét okozta egypár kitöltőnél. A szőnyegpadló alkalmazása manapság egyre ritkább a könnyű koszolódása miatt, így ennek a látványa negatív érzéseket vált ki emberekben. A tér konditerem funkciója a kitöltőben komfortos érzést keltett. A nagy üres tér megtelt étellel és kisebb terekre, közlekedőkre bontódott. Elrendezése egy rendezett rendszert mutat, ahol megjelenik az edzésre „kijelölt” hely és a közlekedő. Ezzel a kényelmetlen és tehetetlenség érzését tompítva. A mennyezeten található kék neonfények a térnek nyugalmat adnak. Azonban erős fényerősségük zavaró lehet. Ez a zavaró érzés látható a válaszok megoszlásában.

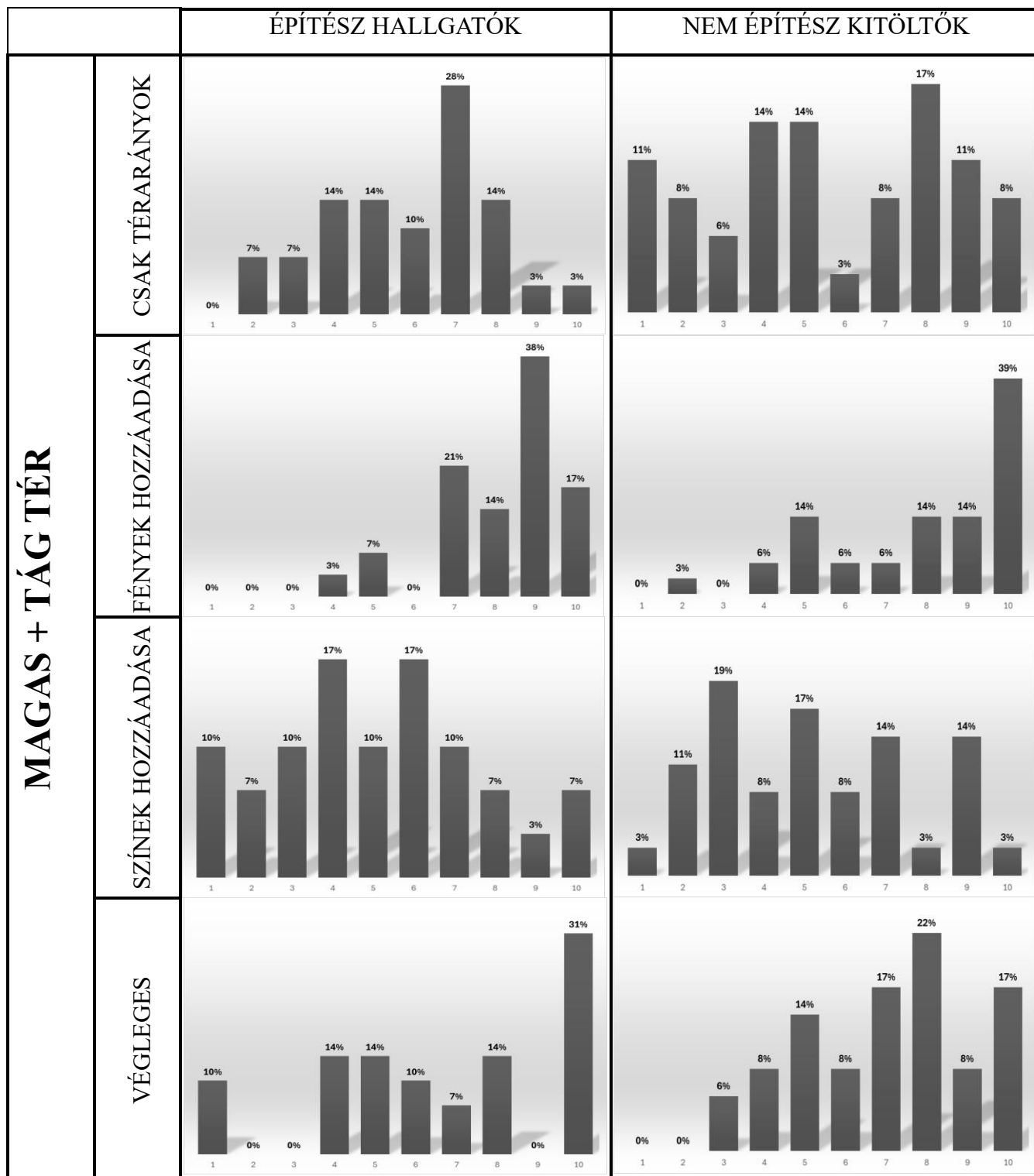


42. Ábra: „Tág” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti

4.7 Magas + Tág tér értékelése

A „Magas + Tág” tér látványa az építészhallgatóknál főként kényelmes érzést váltott ki. A hallgatók 28%-a 7-es pontszámot adott, melyet a 43. Ábra szemléltet. A nem építész kitöltőknél vegyes volt a kényelmi érzet. Voltak, akik egyáltalán nem érezték kényelmesnek a teret és 1-es, 2-es pontszámmal értékelték, voltak olyanok, akik semlegesnek értékelték és 4, 5 pontot adtak, illetve voltak, akik kényelmesen érezték magukat a térben és 8, 9 pontot adtak a komfortra. Fények hozzáadásával mindkét csoport kényelmesebben érezte magát. Az építészek 38%-a, míg a nem építész kitöltők 39%-a adott 9-es és 10-es értékelést. A színek és textúrák hozzáadása után a kényelmi érzet mindkét csoportnál nagyon változó lett. Az építészek egyenlő megoszlásban értékelték a teret az 1-től 10-es skálán, azonban a leggyakoribb a semleges, 5-ös kényelmi érzet volt. A másik csoportban a leggyakrabban előforduló válaszok a 3, 5, 7 és 9 voltak. A végleges berendezett tér az építészek 31%-a, 10-es kényelemre értékelt, azonban voltak, akik továbbra is semlegesnek érezték a tér komfortját. A nem építész kitöltőknél szintén a kényelmes térérzet figyelhető meg, az átlag pont a 7,8 és 9 volt.

A „Magas + Tág” tér első benyomásra az építészekben pozitív érzést váltott ki a nagy 8 méteres belmagassága miatt. A másik csoport azonban a nagy belmagasságú térben elveszettnek, aprónak érezte magát, ami negatív érzést váltott ki. Ennek köszönhetően az értékelésben is látszik a megoszlás. A nagy függönyfal ablak elhelyezése rengeteg természetes fényt juttat a térbe, melyre a felső födémen található áttörés rásegít. Ezzel egy teljesen világos tér alakul ki, ami örömet és pozitív érzéseket kelt. A színek és textúrák megjelenése szintén megosztotta a csoportok kényelmi érzését. A piros alumínium burkolatok felkeltik a figyelmet, és látványuk izgalmas érzést vált ki. Azonban sokan a vérrel kötik össze, ami meg a komfortot gyengíti. A fekete mennyezet a tér szűkítésére szolgál, ezzel a nagy térérzet csökken. A térben nem érezzük magunkat aprónak, amellyel a kényelem érzet is megnövekszik. Ezt jól lehet látni a válaszokból, hiszen voltak, akik 7, 8, 9 pontot adtak. Funkciójának egy közösségi teret kapott, ami mindkét csoportnál komfortos érzést váltott ki, azonban az építészeknél gyakoribb volt a 10-es értékelés. Az ilyen terek az egyetemen is nagyon fontosak, a hallgatói élet központjai, így a kényelem érzet is magasabb. A térben a zöld megjelenése szintén nyugalmat sugároz, ami megmutatkozik a nem építész csoport válaszaiban is. A tér azonban még üres. Ahhoz, hogy a komfort érzet nagyobb legyen meg kell tennie étellel, társalgó, csoportosult emberekkel.

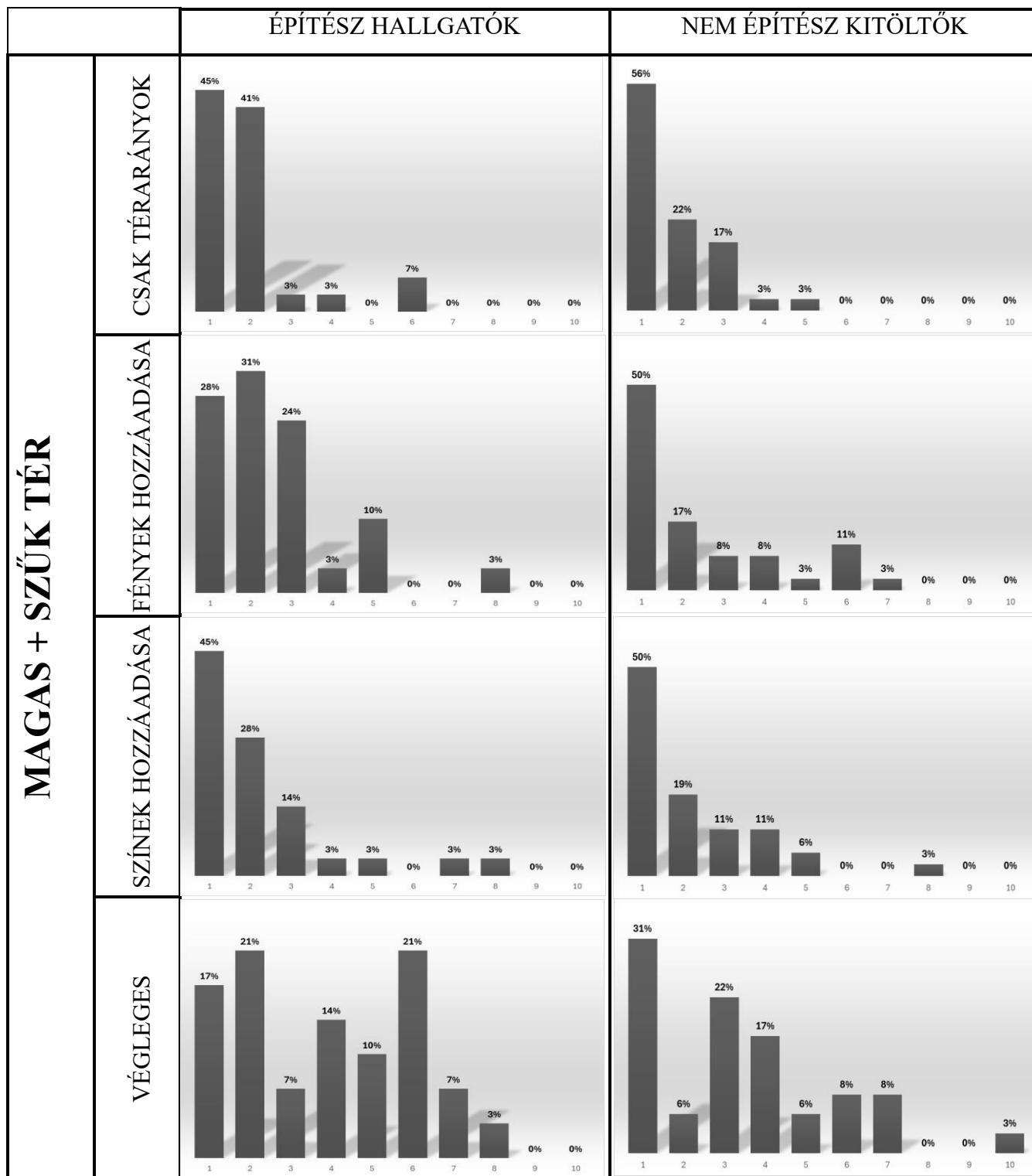


43. Ábra „Magas + Tág” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti

4.8 Magas + Szűk tér értékelése

A „Magas + Szűk” tér térarányai mindkét csoportnál egyaránt kényelmetlen érzést váltott ki, melyet a 44. Ábra szemléltet. Míg az építészhallgatók 90%-a, addig a nem építész kitöltők 78%-a értékelte a teret 1-es és 2-es ponttal. A fények hozzáadása sem erősített a tér komfortérzetén. Az építészek 59%-a továbbra is 1 és 2 ponttal értékelték a tér kényelmi érzetét. A másik csoportban sem látható nagy változás, itt a kitöltők fele egyáltalán nem találta kényelmesnek a teret. A színek alkalmazásával sem javult a tér kényelmi érzése. Az előbbi csoport 45%-a továbbra is 1-es kényelmi pontot adott a térre, az utóbbi csoport fele változatlanul egyáltalán nem érezte kényelmesen magát a térben. A végleges funkciók behelyezésénél változást figyelhetünk meg. Az építészhallgatókra vegyesen hatott a tér. Voltak, akikből már semleges érzést váltott ki, így 6-os ponttal értékelték, voltak azonban olyanok, akik továbbra is egyáltalán nem érezték kényelmesnek a teret. A leggyakoribb válasz a 2 és a 6 pont volt. A nem építész kitöltők csoportjánál drasztikus változás nem vehető észre. A kitöltők 31%-a továbbra se érezte magát komfortosan a térben. Semlegesen is értékelték a teret, továbbá 3% 10-es értékelést is adott a kényelemre.

A „Magas + Szűk” tér térarányai bezártságot sugall, amely a szűk térnél már említett klausztrofóbia érzését is ki tudja váltani. A nagy belmagasság a szűkös szélességgel furcsa érzést kelt. Ez a kapott eredményekből is jól látható. A fények hozzáadása a tér kényelmi érzetén nem változtatott. Ez nem meglepő hiszen természet fény nem jut be. Mesterséges fényforrások adnak a térnek megvilágítást azonban ezek is csekélyek hiszen a mennyezeten találhatóak, amiknek a fényereje nem elég, hogy a teret teljesen megvilágítsák. A napfény hiánya és a fényerő nem elegendő mennyisége félelemkeltő hatást kelt. Ez társítva a tér szűkösségével nyomasztó érzést vált ki. A színek és textúrák hozzáadása sem változtatta meg a tér érzését. A falak régi, koszos téglái, a padló és a mennyezet sérült látszóbetonja elhagyatottságot sugall. Ezek társulása a térarányokkal, egy börtön érzését tudja kelteni, ahol be vagyunk zárva egy koszos kis helyre. Egy régi raktár funkcióját kapta a tér, amely változást hozott. Egy mellékes funkció van kialakítva benne, amely az ilyen térarányokba beleillik. Ennek eredményeképp figyelhető meg az építészhallgatóknál a pozitív irányú változás. A tér a másik csoportnak továbbra is nyomasztó és az elhagyatottság érzését keltette, melynek köszönhetően az alacsony pontokkal való értékelés volt a jellemző.

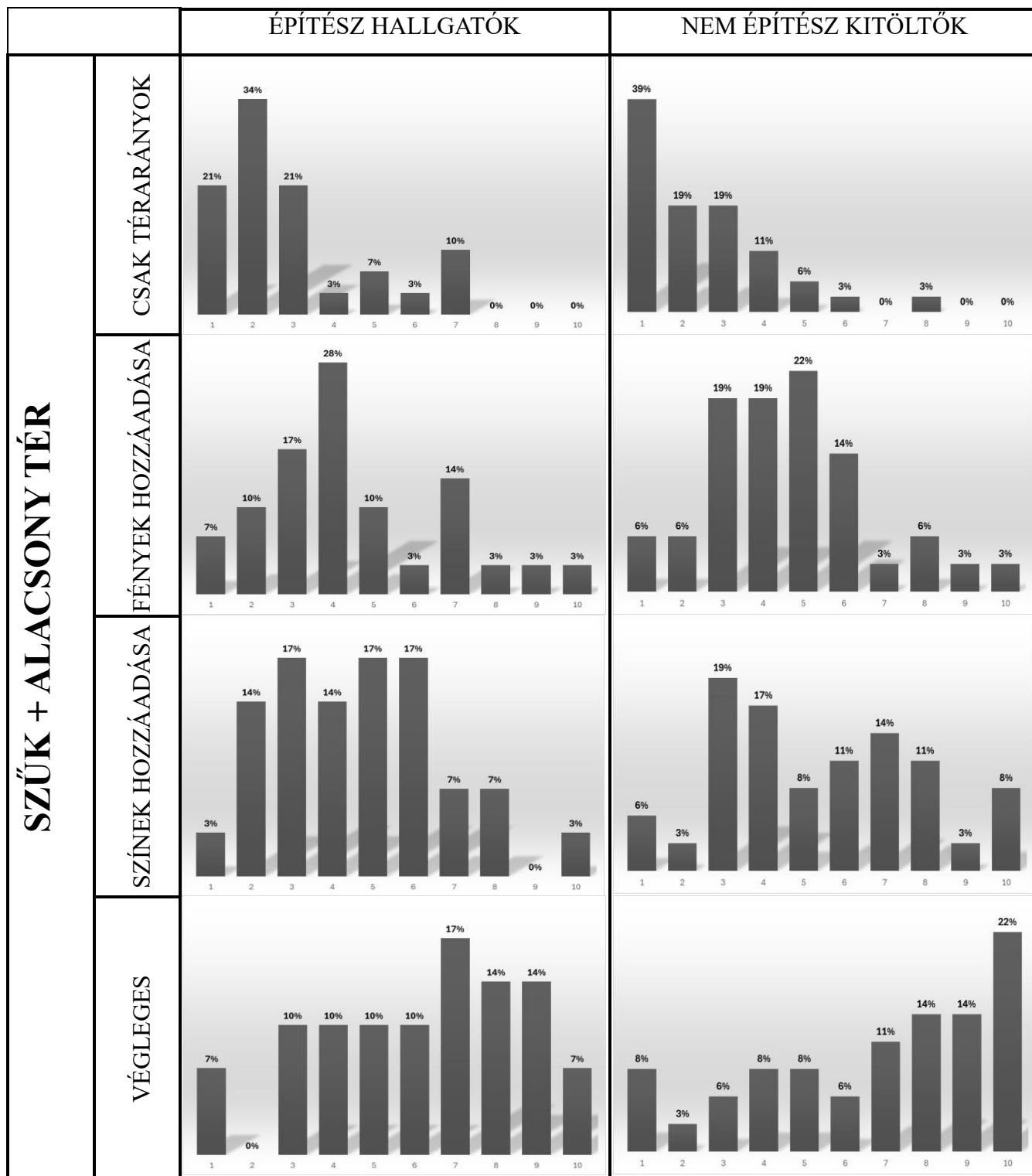


44. Ábra: „Magas + Szűk” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti

4.9 Szűk + Alacsony tér értékelése

A „Szűk + Alacsony” tér az első fázisban mindkét kitöltő csoportnál kényelmetlen érzéseket váltott ki. A 45. Ábrán látható, hogy az építészhallgatók 55%-a, míg a nem építész kitöltők 58%-a adott 1 és 2 pontot a tér térarányait látván. A fények hozzáadásával a komfort érzet mindkét csoportnál pozitívan változott. Az előbbi csoportnál a leggyakoribb válasz a 4-es értékelés volt 28%-kal, az utóbbi csoportnál a legtöbbet adott pontszámok egyenlő arányban a 3, 4, 5 volt. A színek és textúrák alkalmazásával az építészek megoszló pontokat adtak. 2-től 6-ig terjedő pontokkal értékelték a tér komfortját. A nem építész kitöltőknél a 3 és a 4-es pontszám kimagasló volt, azonban itt már gyakori válaszok voltak a 6-tól felfele adott kényelmi pontok. A végleges berendezett tér az előbbi csoportnál megoszlott a kényelmi pontok tekintetében, amelynél a leggyakoribb a 7-es komfort érzet volt. Az utóbbi csoport ezzel ellentétben inkább kényelmesnek találta ezt a teret, értékelésben 8, 9 és 22%-a adott 10 pontot a kényelemre.

A „Szűk + Alacsony” tér térarányai, ahogy már fentebb említettem a „Szűk” és „Alacsony” térnél, zártságot, nyomasztó érzést kelt. Ez a bezártság és klausztofóbia jól látható a csoportok értékelésében. Az ablakok hozzáadásával a komfort érzet javult. A nagy ablakok sok napfényt juttatnak a térbe, amelynek köszönhetően produktívabbak és vidámabbak leszünk. A nagy üvegfelület pozitív hatással rendelkezik, hiszen egy ilyen szűkös térben a külvilág látványa enyhíti a bezártság érzését. Ennek köszönhetően a kényelem érzet és a pontok is magasabbak lettek. A színek és textúrák megjelenése a két csoportból hasonló érzéseket váltott ki. A narancssárga vidámságot, fényességet ad a térnek, azonban megjelenése szokatlan látvány. A fehér mennyezet a magasságnövelés illúzióját kelti, ezzel a térben nem érezzük magunkat annyira összenyomva. Azonban a színek olyan használata melynél az oldalsó falak sötétebbek és a mennyezet fehér, a tér szűkítésének illúzióját kelti. Ez látható az 1. Ábra jobb felső sarkán található képen. A tér egy kisebb háló vagy nappali funkcióját kapta. A központban lévő kandalló az otthon egyik szimbóluma látványa komfortot kelt, ami az eredményekből is látszik. Tovább fokozta a kényelmet a puha kanapé, illetve a személyes tárgyak, képek megjelenése. A zöld természethez való közelséget ad, ami szintén pozitív érzéseket kelt.

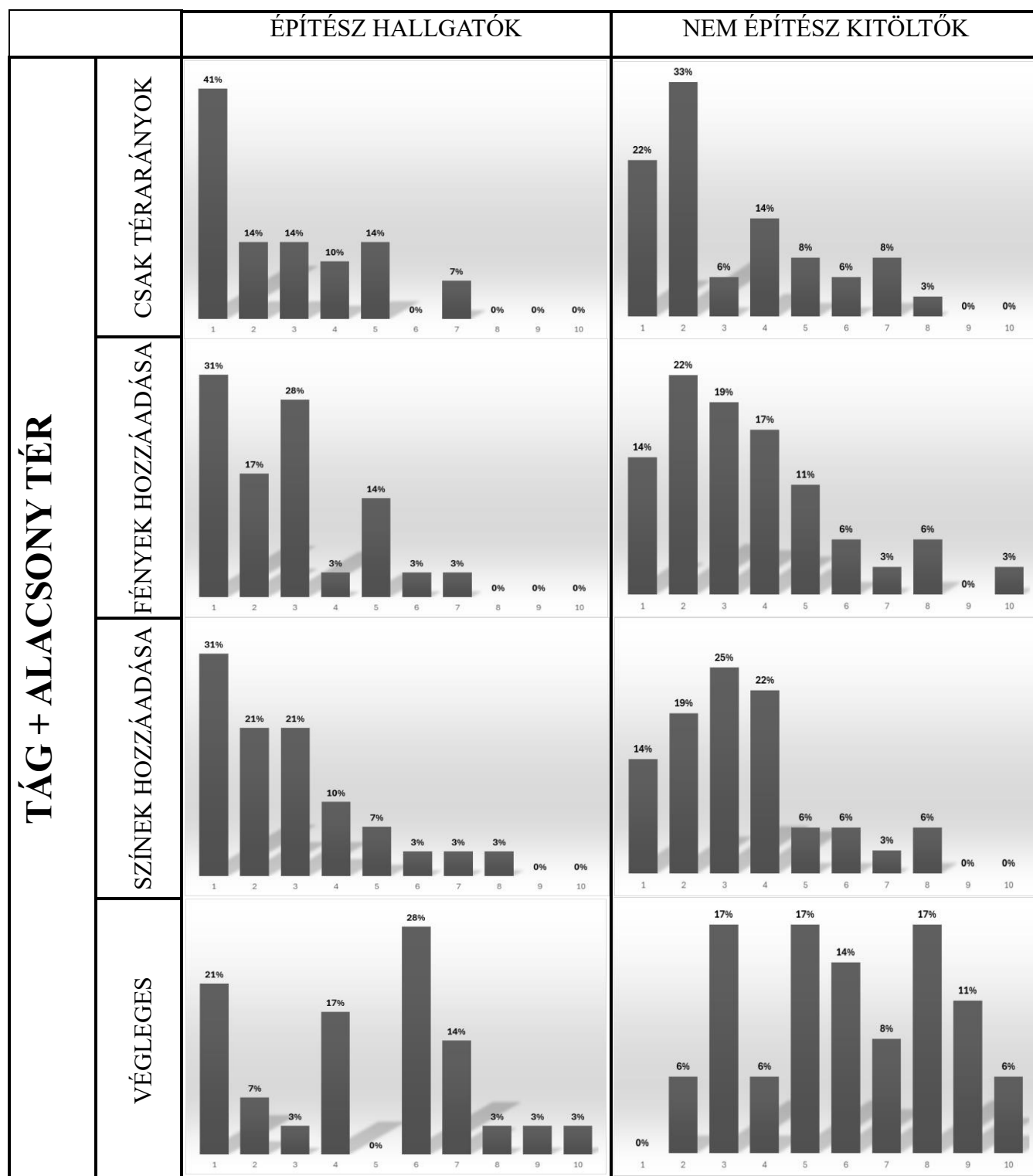


45. Ábra: „Szűk + Alacsony” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti

4.10 Tág + Alacsony tér értékelése

A „Tág + Alacsony” tér térarányai kényelmetlen érzéseket váltott ki mindkét megkérdezett csoportból. Mind az építészhallgatók, mind a nem építészek 55%-a az egyáltalán nem komfortos 1-es és 2-es pontokkal illették a teret, amelyet a 46. Ábra szemlélet. A fények hozzáadása után az építészek komfortérzetei nem változtak, továbbra is több mint felük 1-től 3 pontig értékelt. A másik csoportnál ezzel ellentétben már szélesebb körben adtak pontot. A leggyakoribb válaszok a 2, 3 és a 4 pont volt, de volt, aki 10-es értékelést adott. A színek és textúrák hozzáadása után változás nem vehető észre a két csoportnál. Az előbbi csoport továbbra is túlnyomó részben 1-től 3 pontig értékelt, míg az utóbbi 2-től 4-ig. A végleges berendezett tér változásokat okozott kényelem szempontból. Az építészhallgatók egy része semlegesre 6, 7 pontra értékelt a teret, míg a másik része egyáltalán nem találta kényelmesnek és 1 ponttal értékelt a teret. A nem építész kitöltők csoportja nagyon változóan, 2-től 10-ig értékelték a tér kényelmét. Ennél a csoportnál a 3, 5 és 8 volt a leggyakoribb pontok.

A „Tág + Alacsony” tér térarányai negatív érzéseket keltenek. A nagy üres tér látványa, az alacsony belmagasság, nyomasztóan hat. Ennek köszönhetően látható, hogy a pontszámok is a kényelmetlen oldalon voltak a gyakoribbak. A fények hozzáadásával a tér érzete nem változott, hiszen a tér belmagassága miatt nem tud elegendő napfény bejutni, így azt sötétté, és nyomasztóvá teszi. A mesterséges fények fényereje pedig kevés, ahhoz, hogy életet sugározzon a térbe. A színek és textúrák alkalmazásával sem javult drasztikusan a kényelem. a szemközti piros falak figyelem felkeltésére és az izgalom érzés keltésére alkalmasak. Az ablakokkal szembeni fekete fal pedig nyomasztó hatást fokozza. A fehér mennyezet a tér nagyobb belmagasságának illúzióját kelti, azonban az üres térben ez még nem jól érzékelhető, így, ahogy az eredményekből is látszik, alacsonyabb a kényelmi érzet. A tér funkció tekintetében egy iroda lett. Válaszfalak és kisebb paravánok tagolják a teret dolgozói, tárgyalói terekre és közlekedőkre. Ennek köszönhetően a kényelmi érzet is megnőtt hiszen egy rendszerben lévő tér alakult ki. A zöld megjelenése természetközelséget sugároz, ami pozitívan hat. A mesterséges fények fényereje elegendő ahhoz, hogy az asztaloknál a produktivitás megnőjön. Az értékeléséből jól látszik, hogy berendezve a fehér mennyezet magasságnövelő illúziója így már képes kényelmesebb érzetet kiváltani.



46. Ábra: „Tág + Alacsony” tér értékelése, melyben a diagrammok magasságai a kapott 1-től 10-es pontérték százalékos megoszlását szemlélteti

4.11 Térelemek kényelemre való hatásának értékelése

A kérdőívek utolsó kérdése az volt, hogy a kitöltők szerint melyik térelem hatott rájuk a legjobban válaszaik megadásában. 5 opció volt megadva, amelyek közül akár többet is választhattak. Ezek voltak a szoba méretei, fények, színek, anyagok és a szoba berendezése.



47. Ábra: Az építészhallgatók által adott válaszok százalékos aránya



48. Ábra: A nem építész kitöltők által adott válaszok százalékos aránya

A 47. Ábrán látható az építészhallgatók által kapott válaszok összesítése, míg a 48. Ábrán látható a nem építész kitöltők által adott válaszok összesítése. A két csoport válaszaik hasonlóak, szinte százalékra megegyeznek. Az anyagokat és textúrákat egyik csoport se érezte, hogy válaszaiban befolyásolta. A szoba berendezése és a színek megjelenése körülbelül ugyanolyan arányban hatott a kitöltőkre. Azonban a különbséget a leggyakoribb válaszban láthatunk. Az építész hallgatók szerint a szoba méretei a legfontosabbak, hiszen azok hatnak ránk legjobban, majd ezeket követik a fények játéka, a napfény és a mesterséges fények. Ezzel ellentétben a nem építész kitöltőknél a fény volt a leggyakoribb válasz a szoba méretei előtt. Ők ugyanis úgy gondolták, hogy míg fontos, hogy milyen arányokkal rendelkezik egy szoba, az, hogy hogyan van megvilágítva fontosabb. Sokkal több érzést és kényelmet tudunk kifejezni egy jól megtervezett és kialakított ablakokkal és mesterséges fényekkel.

4.12 Következtetés, összefoglalás

A fentiekben mind a 9 térről kapott válaszokat értékeltem és elemeztem. Kijelenthető, hogy a szoba méretei és térarányai az egyik legfontosabb térszervezéselemek. Ez minden egyes térnél megszabott egy alap kényelmi értéket. Ha egy térnek nagy belmagasságot tervezünk akkor ezt össze kell hangolni a hosszúsági és szélességi méretekkel. Ennek hiánya túlságosan nagy üres tereket vagy ezzel ellentétben kellemetlenül magas szűk tereket eredményez. Az alacsony belmagasság alkalmazása klausztrofóbiát és bezártságot kelt, így ennek az elkerülése kényelmi szempontból ajánlott.

Fények alkalmazásának következtében minden térnél pozitív változások láthatóak. A napfény jelentősége tagadhatatlan. A természetes napfény pozitív hatással hat ránk. A sok és nagy ablakfelület szintén pozitív. A mesterséges fények alkalmazása szintén egy jó mód a terek fénnel való megtöltésére. Ezeknél azonban a fényerősségére kell figyelni tervezésekor, hiszen, ha túl erős zavaró tud lenni. A mesterséges fények színe is képes új érzéseket kiváltani. Egy helyesen megválasztott neonfény színe, ami összhangban van a fallal teljesen új érzetet tud adni a térnek.

A falak színei és textúrái drasztikus változást nem hoztak a kényelem tekintetében. Kijelenthető azonban, hogyha a falak anyagai és színei nincsenek összhangban a terek arányaival akkor a kényelem érzését rontani tudják. A színek az 1. Ábra szerinti rendszerben való alkalmazása segíthet a tervezés folyamán egy tér érzetének és a benne kialakuló érzések megváltoztatására. Képesek vagyunk a mennyezet növelésének, csökkentésének, a falak összeszűkítésének és kitágításának illúziójára, még akár egy olyan térben is, aminek a méretei nem a legkedvezőbbek.

A tér berendezése szintén egy fontos tervezési feladat, ami a válaszokban is megjelenik. Minden térnek van egy funkciója és egy érzete, melynek helyes kialakítása a kényelmi érzet növelését éri el. Az otthonias környezet megalkotásánál fontos elem lehet a kandalló, a puha, hívogató felületek. A személyes tárgyak és a természet megjelenése szintén pozitívan hat a tér használóira.

A kitöltők körében a legnyugtatóbb érzést keltő tér a „Normál” tér volt. Erre érkezett a legtöbb 10-es komfortérzet. A kitöltők a legalacsonyabb pontszámmal értékelték a „Magas + Szűk” teret, amelynél a legtöbb 1-es pont érkezett. Továbbá ennél a kettő térnél figyelhetőek meg a leghasonlóbb, legkisebb megoszlású pontszámok. Az értékelések 3 térnél oszlottak meg a legjobban, melyek a „Magas”, „Magas + Tág” és a „Tág” tér volt.

ÖSSZEGZÉS

Virtuálisan a kibertér segítségével képesek vagyunk létrehozni olyan tereket, amelyek képesek érzelmeket és érzéseket kiváltani. Minden egyes térelem hatással van a felhasználóra és ezek összekapcsolása elengedhetetlen a tervezési folyamatban.

Dolgozatomban a kibertérben található tervezési és háromdimenziós megjelenítést alkalmazó programokkal, tervezésre került 9 különböző térarányokkal rendelkező tér. Ezek érzelmeket kiváltó tér elemek alkalmazásával megtöltésre került. Először minden egyes tér fényel lett ellátva, volt, ami ablakkal, volt, ami mesterséges megvilágítással, volt, ami mindkettővel. Ezekután minden tér megtelt különféle és minél sokszínűbb színekkel és különféle felületű anyagokkal. Legvégül minden szoba kapott egy funkciót, mely megadta a berendezéseket. Minden térnek a fázisairól valósághoz hű képek készültek. Ezek a képek egy kérdőívben lettek összesítve, majd ki lettek adva két csoportnak. Egyik csoportban építészhallgatók, másokban nem építészek töltötték ki. Feladatuk az volt, hogy a tereket komfortosság szempontjából értékeljék egy 1-től 10-es skálán. Értékelésre került mind a 9 térszerkezet minden fázisa, mind a két csoport által. Legvégül válaszoltak arra a kérdésre, hogy melyik térelem volt az amelyik a legjobban hatott rájuk a válaszaik megadásakor. Ebből mindegyik térhez számtani adatok társultak, így látható volt, hogy melyik tér melyik fázisa hogyan változtatta meg a kényelem érzését. Ezeket értékeltem a 9 térre egyesével lebontva. Készítettem egy következtetést és összefoglalást, amelyben az értékelésnél tapasztaltakat összegzem térelemekre bontva. A kutatás folytatásaként a tervezett tereket meg lehetne vizsgálni korcsoportokra lebontva, idős, fiatal. Továbbá egy adott térszerkezet fényekkel, színekkel való megváltoztatása is más eredményeket mutatna.

A virtuális térben rengeteg mindent képesek vagyunk megmutatni és érzékelteni. A belső terek érzelmi hatásai nagyon fontosak, hiszen minden egyes tér máshogyan hat a használójára. A tervezés folyamán minden térelemet össze kell hangolni és ennek megfelelően alkalmazni. A technológia fejlődésével a jövőben akár még több érzelmet is ki tudunk mutatni a virtuális térben.

5 IRODALOMJEGYZÉK

- 1) Andrew Vande Moere, H. N. & A. H., 2016. *An Architectural Approach to Cyberspace*, K.U.Leuven, Belgium: ism..
- 2) Bakalova, E., 2020. Emotional Architecture: How Curves and Lines Influence Human Experience. *Emotional Architecture: How Curves and Lines Influence Human Experience*, 24 04, p. 1.
- 3) Benedikt, M., 1992. *Cyberspace First Steps*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- 4) Cao, L., 2020. *ArchDaily*. [Online]
Available at: <https://www.archdaily.com/930266/how-color-affects-architecture>
[Hozzáférés dátuma: 12 01 2022].
- 5) Eszter, G., 2016. Érzelmek listája: Pozitív és negatív érzelmek. *Mi különbözteti meg őket egymástól – és hogyan érdemes bánnunk velük?*, 20 06, p. 1.
- 6) Gander, K., 2004. *Independent*. [Online]
Available at: <https://www.independent.co.uk/news/how-architecture-uses-space-light-and-material-to-affect-your-mood-american-institute-architects-library-a6985986.html>
[Hozzáférés dátuma: 16 05 2016].
- 7) Harrouk, C., 2020. Psychology of Space: How interiors impact our behavior?. *Psychology of Space*, 20 02, p. 1.
- 8) immcologne, 2015. *immcologne*. [Online]
Available at: <https://www.imm-cologne.com/magazine/articles/how-architecture-and-interior-design-affect-our-emotions.php>
[Hozzáférés dátuma: 22 03 2023].
- 9) Paul Ekman, P., 1999. *Handbook of conditions and emotions*. első szerk. San Francisco, USA: John Wiley & Sons Ltd..
- 10) Pernau, M., 2014. *Space and Emotion: Building to Feel*. első szerk. ism.: John Wiley & Sons Ltd.
- 11) Sen, E. A., 2023. The Psychology of Space. *The Psychology of Space*, 10 06, p. 1.
- 12) Silva, C. A., 2005. *Liquid architecture: Marcos Novak's territory of information*. Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College: Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College.
- 13) Souza, E., 2020. *ArchDaily*. [Online]
Available at: <https://www.archdaily.com/935067/how-colors-change-the-perception->

of-interior-spaces

[Hozzáférés dátuma: 03 04 2023].

14) Szkála Károly, M. S., 2018. A kibertér fogalma, értelmezése és fejlődése. *Földrajzi Közlemények*, 142(4.), pp. 344-355.

15) Team, A., 2020. *ArchDaily*. [Online]

Available at: <https://www.archdaily.com/979969/emotional-decor-the-trend-of-spaces-geared-towards-emotion>

[Hozzáférés dátuma: 13 04 2022].