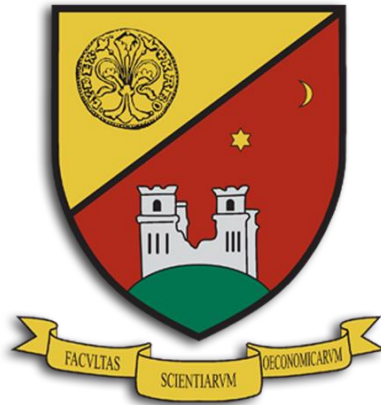


TDK-dolgozat

2022

**MISKOLCI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR**



**FŰTÉSKORSZERŰSÍTÉSI SZEMPONTOK FOGYASZTÓI
ÉRTÉKELÉSE**
**COSTUMER ASSESSMENT OF HEATING MODERNIZATION
ASPECTS**

Zsófi Dorottya

Konzulens: Dr. habil Berényi László

Kézirat lezárásának dátuma: 2023.01.10.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS	1
2.	ZSÓFI TEAM KFT. BEMUTATÁSA	3
3.	KORSZERŰ FŰTÉS HASZNOSSÁGA NAPJAINKBAN	5
3.1.	ENSZ MILLENIUM FEJLESZTÉSI CÉLOK	5
3.2.	MEGÚJULÓ ENERGIA	7
3.2.1.	Nap, mint fő energiaforrás.....	8
3.2.2.	A víz az élet eleme	9
3.2.3.	Szél, mely mindig jelen van.....	9
3.2.4.	Geotermikus energia a jólétért.....	9
3.2.5.	Biomassza, mely körbevesz minket.....	9
3.3.	TÜZELŐANYAGOK, HOGYAN ÉS MIVEL FŰTSÜNK	10
3.3.1.	Földgáz.....	10
3.3.2.	Szén	10
3.3.3.	Fa.....	11
3.4.	OKOSOTTHON – OKOS FŰTÉS	12
4.	KUTATÁS.....	15
4.1.	KEN-Q ANALÍZIS	15
4.2.	KUTATÁS ALAPJA – A MINŐSÉG 8 MODELL.....	18
4.2.1.	Minőség 8 dimenziója	18
4.3.	AHÁNY EMBER, ANNYI STÍLUS!	21
4.4.	DIZÁJN VONALAK AZ INDULÁSTÓL – NAPJAINKIG.....	22
4.5.	FELMÉRÉS TARTALMA	22
4.5.1.	Korreláció - Faktorelemzés.....	24
4.5.2.	Energiaára? STOP! De hogyan?	28
4.5.3.	Szempontok besorolásának kiértékelése	29
4.5.3.1.	A teljesítmény dimenziója	29
4.5.3.2.	A sajátosság dimenziója.....	30
4.5.3.3.	A megbízhatóság dimenziója.....	31
4.5.3.4.	A megfelelés dimenziója.....	32
4.5.3.5.	A tartósság dimenziója.....	32
4.5.3.6.	A használhatóság dimenziója	33
4.5.3.7.	Az esztétikai tulajdonságok dimenziója	33
4.5.3.8.	A felismert minőség dimenziója	34
5.	EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE	35

5.1. BÁTORTALANOK.....	35
5.2. TUDATOS CSALÁDOK.....	37
5.3. BIZONYTALAN SPÓROLÓSAK.....	39
5.4. FAKTOROK ÖSSZEGZÉSE	41
5.5. JAVASLATOK	45
6. ÖSSZEGZÉS	48
IRODALOMJEGYZÉK	52
MELLÉKLETEK.....	1
1. MELLÉKLET: BETÖLTÉSI TÁBLÁZAT A RENDEZÉSEK MEGHATÁROZÁSÁVAL JELÖLVE	II
2. MELLÉKLET: TÉNYEZŐ PONTSZÁMOK ÉS A MEGFELELŐ RANGSOROK	III
3. MELLÉKLET: AZ 1.FAKTOR KITÖLTŐINEK ÖSSZESÍTETT VÁLASZAI.....	IV
4. MELLÉKLET: A 2. FAKTOR KITÖLTŐINEK ÖSSZESÍTETT VÁLASZAI.....	V
5. MELLÉKLET: A 3. FAKTOR KITÖLTŐINEK ÖSSZESÍTETT VÁLASZAI.....	VI

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. TÁBLÁZAT: FAKTORSZÁMOK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSEK VIZSGÁLATA.....	26
2. TÁBLÁZAT: FAKTOROK JELLEMZŐI.....	27
3. TÁBLÁZAT: FAKTOROK Z PONTSZÁMAINAK STANDARD HIBÁJA	27
4. TÁBLÁZAT: TELJESÍTMÉNY DIMENZIÓ ÁLLÍTÁSAINAK RELEVÁNS ÉS IRRELEVÁNS ELOSZLÁSA (ELŐFORDULÁSOK SZÁMA)	30
5. TÁBLÁZAT: SAJÁTOSSÁG DIMENZIÓ ÁLLÍTÁSAINAK RELEVÁNS ÉS IRRELEVÁNS ELOSZLÁSA (ELŐFORDULÁSOK SZÁMA)	31
6. TÁBLÁZAT: MEGBÍZHATÓSÁG DIMENZIÓ ÁLLÍTÁSAINAK RELEVÁNS ÉS IRRELEVÁNS ELOSZLÁSA (ELŐFORDULÁSOK SZÁMA)	32
7. TÁBLÁZAT: MEGFELELÉS DIMENZIÓ ÁLLÍTÁSAINAK RELEVÁNS ÉS IRRELEVÁNS ELOSZLÁSA (ELŐFORDULÁSOK SZÁMA)	32
8. TÁBLÁZAT: TARTÓSSÁG DIMENZIÓ ÁLLÍTÁSAINAK RELEVÁNS ÉS IRRELEVÁNS ELOSZLÁSA (ELŐFORDULÁSOK SZÁMA)	33
9. TÁBLÁZAT: HASZNÁLHATÓSÁG DIMENZIÓ ÁLLÍTÁSAINAK RELEVÁNS ÉS IRRELEVÁNS ELOSZLÁSA (ELŐFORDULÁSOK SZÁMA)	33
10. TÁBLÁZAT: ESZTÉTIKAI TULAJDONSÁGOK DIMENZIÓ ÁLLÍTÁSAINAK RELEVÁNS ÉS IRRELEVÁNS ELOSZLÁSA (ELŐFORDULÁSOK SZÁMA)	34
11. TÁBLÁZAT: FELISMERT MINŐSÉG DIMENZIÓ ÁLLÍTÁSAINAK RELEVÁNS ÉS IRRELEVÁNS ELOSZLÁSA (ELŐFORDULÁSOK SZÁMA)	34
12. TÁBLÁZAT: 1. FAKTOR SZIGNIFIKÁNS ELEMELI	37
13. TÁBLÁZAT: 2. FAKTOR SZIGNIFIKÁNS ELEMELI	39
14. TÁBLÁZAT: 3. FAKTOR SZIGNIFIKÁNS ELEMELI	41
15. TÁBLÁZAT: DIMENZIÓK MEGOSZLÁSA A FAKTOROKON BELÜL	42

ÁBRAJEGYZÉK

1. ÁBRA: ZSÓFI TEAM KFT. LOGÓ.....	3
2. ÁBRA: AZ EGY LAKOSRA JUTÓ HÁZTARTÁSI ENERGIAFOGYASZTÁS ENERGIAFORRÁSOK SZERINT	6
3. ÁBRA: A MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOKBÓL ÉS HULLADÉKBÓL TERMELT VILLAMOS ENERGIA MENNYISÉGE ÉS ARÁNYA.....	6
4. ÁBRA: MEGÚJULÓ ERŐFORRÁSOK HATÁSA A JÖVŐBE TEKINTVE	8
5. ÁBRA: OKOSOTTHON VEZÉRLÉS OKOSTELEFON SEGÍTSÉGÉVEL.....	13
6. ÁBRA: KEN-Q ANALÍZIS	17
7. ÁBRA: KEN-Q ANALÍZIS A KUTATÁSBAN.....	23
8. ÁBRA: SCREE – PLOT ÁBRA, 8 FAKTOR SZEMLÉLTETÉSE	25
9. ÁBRA: 1. FAKTOR – BÁTORTALANOK VÁLASZAINAK ELOSZLÁSA A MINŐSÉG 8 DIMENZIÓJA SZERINT	36
10. ÁBRA: 2. FAKTOR – TUDATOS CSALÁDOK VÁLASZAINAK ELOSZLÁSA A MINŐSÉG 8 DIMENZIÓJA SZERINT	38
11. ÁBRA: 3. FAKTOR – BIZONYTALAN SPÓROLÓSOK VÁLASZAINAK ELOSZLÁSA A MINŐSÉG 8 DIMENZIÓJA SZERINT	40

1. BEVEZETÉS

Napjainkban egyre divatosabbá vált a megújuló energiaforrások használata felé nyitni a cégek és a magánszemélyek esetében is. Alapvetően pozitívnak ítélnénk a változást, hogy az emberek már nem csak érdeklődnek, hanem ténylegesen hajlandóak és képesek váltani, viszont ebben a pozitív változásban is fellelhető negatív dolog. Egy hirtelen bekövetkező fordulat és új szemléletmód elterjedése a 2022-es energiaválság beköszöntével jelent meg.

Az energiaválság kialakulásának kezdetéről eléggé megoszló vélemények keringenek a világban. Egyes emberek úgy gondolkodnak, hogy a 2020-ban berobbanó koronavírus-járvány idejére vezethető vissza a jelenlegi energiaválság, mert abból gazdasági válság alakult ki. Azonban akadnak olyan emberek, akik a 2022 februárjában Oroszország ukrajnai katonai műveletei adnak indokot az energiaválságra, hiszen ezen háború nem csak a két országot érinti, sőt Európán túl az egész világra kiterjedő problémákat eredményezett már kezdetektől fogva. A háborúval összefüggésben, de mégis egy harmadik csoport véleménye alapján kormányzási hibákra vezethető vissza csak a mai energiaválság.

A 2022-es év sokak számára hozott olyan döntések meghozatalát, amelyek az egész hátralévő életüket megváltoztatta, hiszen eluralkodott a túlélési ösztön a cégek tekintetében és ezáltal a magánszemélyek vonatkozásában is. Egyre több cégnek kellett bezárni az ajtajait, hiszen a megnövekedett energia árak miatt, nem tudták tovább biztosítani cégük és munkatársaik fenntartását.

Az előttünk álló kiszámíthatatlan jövőt szemlélve jó úton járunk tekintve azt, hogy nagyon sok nyitott gondolkodású fiatal van és nem félnek belevágni ezen erőforrások megismerésébe, majd használatába a már újonnan épülő lakásaikat figyelembe véve.

Mivel manapság különösen fontossá vált környezetünk és a világunk fenntartása, ezért választottam dolgozatom témájának a megújuló energiaforrásokat a magánszemélyek vonatkoztatásában. Mindezt egy miskolci székhelyű cég vásárlóinak véleményén keresztül vizsgáltam.

Dolgozatomban röviden bemutatom a Zsófi Team Kft.-t. A céggel folytatott interjúk során került említésre a fűtési termékekkel kapcsolatos dizájn vonalak, az őket megkereső különböző ügyfelek csoportosítása, majd a javaslatok részben feltüntetett ajánlásokban is segítségemre voltak.

A dolgozat címéhez mérten a korszerű fűtés hasznosságát 4 részre bontva kerül bemutatásra a témakör átfogó jellege végett. Annak érdekében, hogy pontosabb és tisztább

képet kaphassunk erről a témakörrel bemutatásra kerül az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) által kidolgozott fejlesztési célok, mely szorosan összefügg a dolgozat témájával. Ezen felülként Magyarországon igénybe vett megújuló energiaforrások bemutatására kerül sor. Mindezek mellett még idekapcsolódóan fontos megemlíteni magát a fűtést is, hogy és miként térünk át a hajdan használt szénről a fára, majd a fő téma zárásaként egy ma már több embert érintő okosotthon és okos fűtés megoldásokról esik szó.

Az empirikus kutatáshoz Q-elemzést választottam, a kérdőívet ennek megfelelően állítottam össze. Útmutatóként a Ken-Q analízis módszerét használtam. A kérdőív logikájának kialakítása során a minőségügy egy ismert modelljére, a minőség 8 definícióját hívtam segítségül, ennek mentén csoportosítottam a kérdőív állításait a preferenciasorrendek megállapításához.

Az elvégzett Q-elemzést követően minden adat kiértékelésre kerül külön-külön a három faktor, majd összességében is a faktorok közötti hasonlóságokat feltárva.

2. ZSÓFI TEAM KFT. BEMUTATÁSA

A dolgozathoz egy miskolci székhelyű cégre esett a választásom. A Zsófi Team Kft.-t 2000. decemberében alapították meg. A cég egy családi vállalkozás, mely első körben gipsz stukkókat készített, szerelt, illetve házak/lakások felújításával foglalkozott, majd később specializálódott a ma már fő profiljára, a kandallók forgalmazására és beépítésére. A profilváltás első ötlete akkor fogalmazódott meg az üzletvezetőinkben, amikor egy lakásfelújítás alkalmával az ügyfél érdeklődött, hogy kandalló építésben tudnak-e segíteni számára, mert egy befejezetlen kandallót kellene leburkolni, mert az előző cég nem tud már visszamenni befejezni. Ezek után, mikor komplett kandallóépítésre érkeztek be munkakérések, akkor alaposan körbejárták a témát. Különböző oktatásokon vettek részt, illetve elvégeztek kandallóval és kazánnal foglalkozó képzést is. Az oktatásokon kívül cégeket kerestek fel, akikhez képzésekre jártak, hogy megtanulják számos tüztér sajátosságait, előnyeit, beépítését és beüzemelését.



1. ábra: Zsófi Team Kft. logó

Forrás: <https://zsositeam.hu>

Kezdetben a Baumeister Kft. telephelyén volt egy mintaboltjuk, ahol bemutatásra kerültek különféle burkolatok, festékek, de egyre csak bővült a kínálat. Ez a telephely viszont eladásra került és emiatt célirányosan keresni kellett egy új helyet a cég számára. A fő szempont volt, hogy egy teherautó kényelmesen elférjen, illetve forgalmas út mentén legyen, hogy mindenki által jól megközelíthető legyen. A bemutató terem létrejötté azért történt meg, hogy adott termékeket az ügyfelek saját szemükkal is láthassák és ne csak a katalógusból kelljen választaniuk, illetve itt tudják fogadni is az ügyfeleket, ahol minden fontos és egyedi igényt át tudnak beszélni. A bemutató terem létrejöttével elkészült a tüzet szimbolizáló logó (1. ábra), amely azóta is változatlanul és hűen a vállalkozás ismertetője.

Az idő teltével amikor egyre több munka érkezett be kandallók építésével kapcsolatban tovább bővültek a tevékenységi köreik. Miskolcon nem volt konkurencia, sem a kandallók terén, sem a kandalló gépészet terén. Ebből kiindulva létrehoztak a cég indulása

után 4 évvel egy új céget Napszolár Kft. néven, melybe a gépészeti munkákat átvitték. Ez a cég egy ideig egy teljesen más telephelyen működött, de egy év eltétele után a Zsófi Team Kft. telephelyére beköltözött és ezáltal egy üzletből történik a két cég működtetése. Összegezve tehát a Zsófi Team Kft. foglalkozik a kandallók értékesítésével, beépítésével, megtervezésével, míg a Napszolár Kft. a gépészeti kivitelezésekkel és kazánokkal.

Kezdetektől fogva fontos a cég számára, hogy megismerjék az ügyfeleiket és szoros kapcsolatot tudjanak velük kialakítani annak érdekében, hogy még jobban ki tudják elégíteni az elképzelésüket és még személyre szabott ajánlatokkal tudják őket segíteni.

Ahogy telt az idő és a világ is fejlődött egyre több vízteres kandalló kapott helyett a lakásokban. A vízteres kandalló jellegzetessége, hogy a fűtésre ráköthető, ezáltal lehetőség van több helyiséget egyidejűleg felfűteni egy termékkel. A vízteres kazánokhoz viszont gépészeti tudásra is szükség volt. Kezdetben emiatt a munka gépészeti részét kiszervezték egy erre szakosodott másik cégnek, viszont sokszor ezek nem sikerültek a másik részről. Ezután döntött úgy a cég, hogy gépész kollégákat kezd el alkalmazni, hogy ezáltal teljesen ők csinálhassák a gépészeti részét is a vízteres kandallók beépítésénél.

A szolgáltatás menete elsősorban azzal kezdődik, hogy az ügyfél felkeresi a vállalkozást személyes vagy telefonos elérhetőség egyikén. Abban az esetben, ha az ügyfél szándékai komolyak, akkor egy felméréssel kezdődik meg a közös munka, ahol az ügyfélnél megbeszélésre kerül a kandalló pontos helye és kivitelezése. Ezután pontosításra kerülnek a termékkel és szolgáltatással kapcsolatos dolgok és elkezdődik a kivitelezés. Amikor a szolgáltatás befejeződött, akkor egy utolsó látogatás keretén belül a kandalló átadásra kerül és megtörténik az első begyújtás, ahol az ügyfél számára megtanításra kerül a tűzrakás megfelelő menete.

3. KORSZERŰ FŰTÉS HASZNOSSÁGA NAPJAINKBAN

3.1. ENSZ MILLENNIUM FEJLESZTÉSI CÉLOK

Az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) Milleniumi Fejlesztési Célokat terjesztett ki, melyet még 2000-ben fogadtak el a tagállamok. Ezen célok főként a fejlődő országok problémáira koncentrált, ezen belül is egy kis részére.

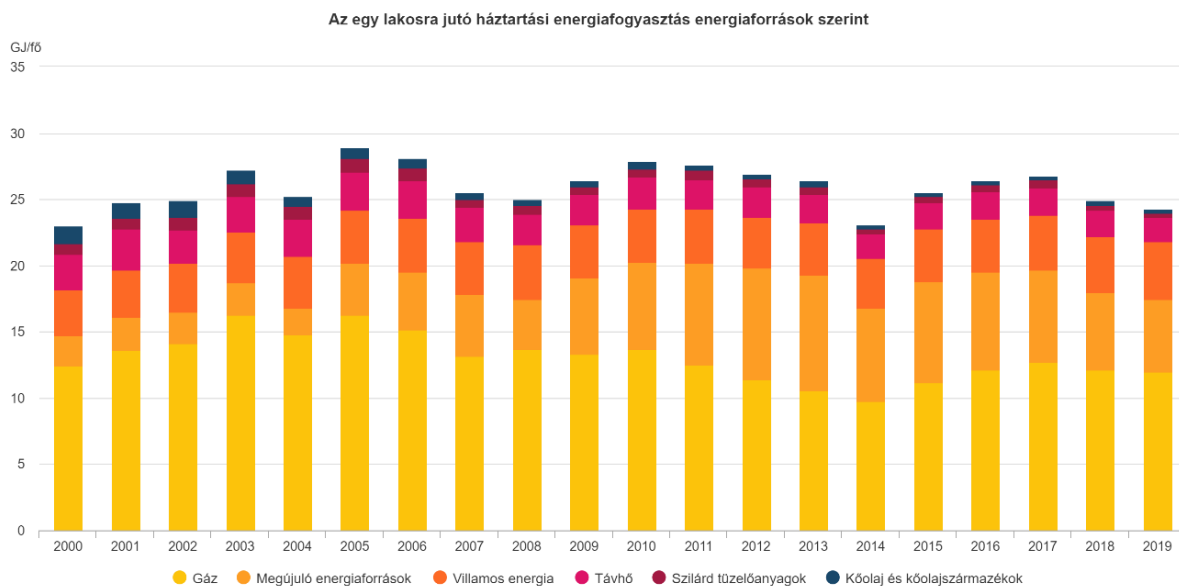
2015-ben egy változtatást végeztek el, melyet Agenda 2030 néven fogadtak el. Ebbe az új határozatba pedig már a fejlett országok szempontjait is figyelembe vették.

2020-ra sikerült elérni, hogy minden mutatónak lett kidolgozott módszertana. A határozat összesen 17 fenntartható fejlődési célt fogalmaz meg, melyhez 169 alcélt és 231 indikátort rendeltek, annak érdekében, hogy útmutatást nyújtson a kitűzött célokhoz.

A dolgozat tekintetében, fontos szerepet játszik az előbb bemutatott fenntartható fejlődési célok, ezen belül is fontos kiemelni kettő fő célt és a hozzá tartozó alcélokat:

- **7. Megfizethető és tiszta energia**
 - *Háztartások energiafogyasztása*
 - *Megújuló energiaforrás*
- **12. Felelős fogyasztás és termelés**
 - *Megújuló energiaforrás*

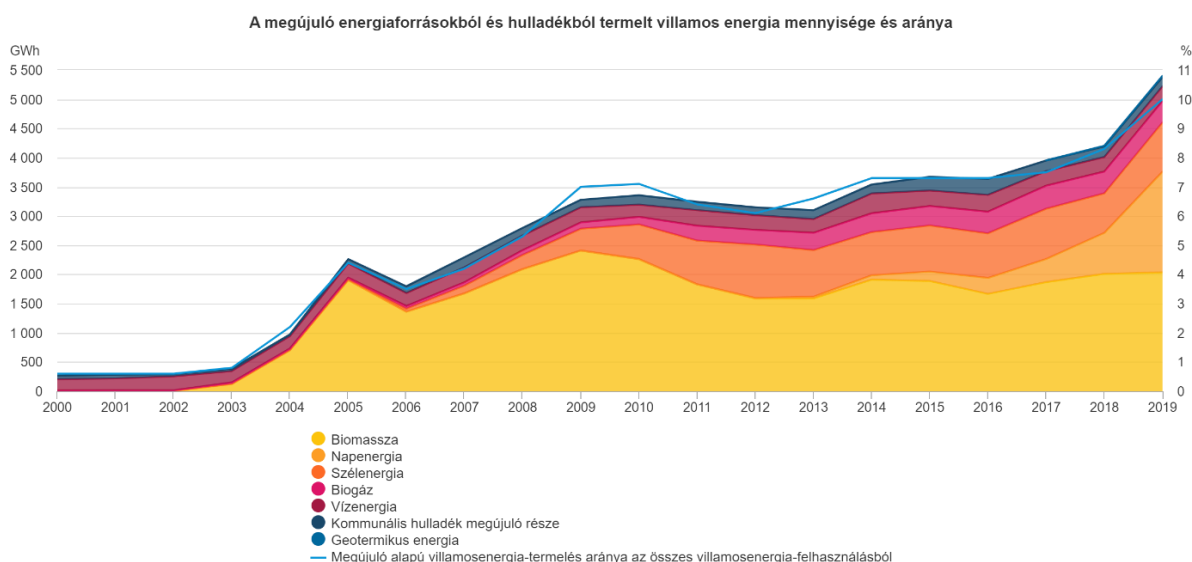
Az alábbi diagrammon az egy lakosra jutó háztartási energiafogyasztást (2. ábra) láthatjuk energiaforrások szerint szelektálva 2000 és 2019 évek között Magyarország tekintetében. Láthatjuk, hogy a távhő, szilárd tüzelőanyagok, illetve a kőolaj és kőolajszármazékok a 20-as évek elején sem volt elterjedt, viszont az évek során egyre jobban kiszorult a gazdaságból. Egyre többen választják a gáz mellett, a megújuló energiaforrásokat és a villamos energiát. A gáz továbbra is túlnyomó részben jelenik meg napjainkban.



**2. ábra: Az egy lakosra jutó háztartási energiafogyasztás energiaforrások szerint
Magyarországon**

Forrás: <https://www.ksh.hu/sdg/3-38-sdg-7.html>

A következő ábrán a megújuló energiaforrásokból és hulladékból termelt villamos energia mennyiségét és arányát (3. ábra) figyelhetjük meg. Magyarországon az elmúlt 19 év alatt is sokkal nagyobb ugrásokat és növekvő tendenciát fedezhetünk fel az emberek megváltozó gondolkodásáról a kialakuló trend és környezeti változások hatására. A biomassza terén hatalmas ugrás tekinthető meg. A kezdeti évekhez képest 42%-kal növekedett meg az igény a biomasszára.



Forrás: Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal.

**3. ábra: A megújuló energiaforrásokból és hulladékból termelt villamos energia
mennyisége és aránya Magyarországon**

Forrás: <https://www.ksh.hu/sdg/3-37-sdg-7.html>

3.2. MEGÚJULÓ ENERGIA

A környezetvédelem egyre nagyobb szerepet tölt be a mindennapos életünkben. Viszont a környezetvédelem nem merül ki abba, hogy szelektíven gyűjtjük a szemetet a lakásban. Ettől viszont sokkal többet tehetünk a Földünkért nap, mint nap. Fontos megjegyezni, hogy megkülönböztetünk megújuló, nem megújuló és másodlagos energiaforrásokat.

Nem megújuló források azok, amelyek csak korlátozott számban állnak rendelkezésünkre, mert nem tud megújulni és újratermelődni is csak évmilliók alatt képes. Emellett expanzív előállítási költsége van és még a környezetre is károsan hat. Ilyen erőforrás többek között a földgáz, propán-bután gáz, kőszén, kőolaj és az atomenergiához szükséges urán. Ezen tüzelőanyagok égése során széndioxid szabadul fel, mely nagymértékben hozzájárul a globális klímaváltozáshoz. Az emberiség már több mint három évtizede támaszkodik a fosszilis energiahordozókra, mely alapvetően jelentősen magas fűtőértékkel bíró energiaforrás. Pont emiatt nehéz ezen erőforrások lecserélésére, mert az első ipari forradalom idején, minden infrastruktúra e köré épült fel.

Másodlagos energiaforrásról beszélünk, valamilyen energiaátalakítás után más formában felhasznált energiákat értjük. Ezen források keletkezhetnek megújuló és nem megújuló energiaforrásokból is. Ezen átalakulások erőművekben történnek meg. Ilyen például a hőenergia, elektromos áram vagy a benzin. A felhasználókhöz főként elektromos áram formájában jut el, mert ennek hasznosítása a legegyszerűbb.

A harmadik csoport a megújuló energiaforrás, melyet zöld energiának is neveznek. Ez a fajta energiaforrás a természetben fellelhető megújuló energia alkalmazása során, ténylegesen csak felhasználja a természet adta lehetőségeket és nem pedig rongálja ezzel a környezetet. Ezen megújuló energiaforrások egyfolytában újratermelődnék és ezáltal mindig rendelkezésünkre állnak. Ennek használata tisztább jövőt eredményez és a környezettudatosság felé viszi használóját (4. ábra). Fontos megemlíteni, hogy bár eleinte magasabb bekerülési költségekkel kell számolni, viszont hosszútávon ez egy befektetési megtérülés. Számos megújuló energia létezik a világon, a teljesség igénye nélkül:

- Napenergia
- Vízenergia
- Szélenergia
- Geotermikus energia
- Óceánenergia
- Biomassza



4. ábra: Megújuló erőforrások hatása a jövőbe tekintve

Forrás: <https://kollabor.hu/blog/megujulo-energiaforrasok-miert-fontosak/>

A Föld különböző területein más és más megújuló energiaforrás hasznosításához kedvezőek az adottságok. Hogyan kell ezt elképzelni a valóságban? A sivatagokban erős napsugárzás van jelen, ami miatt ezeken a területek a napenergián van a hangsúly, míg az óceánok, tengerek mellett a szélenergiát tudják hasznosítani. (Bartholy et al., 2013)

3.2.1. Nap, mint fő energiaforrás

A nap segítségével hatalmas mennyiségű energiát van lehetőség kitermelni, ezáltal lett az egyik legnépszerűbb megújuló energiaforrás a napenergia. Több lehetőség is van a napból való energia kinyerésére, mint a napkollektor, a napelem vagy a naperőmű. Mivel olyan termékkel is lehetőségünk van a napból érkező energiát kigyűjtenünk, amelyhez nincs

szükségünk nagy terekre, emiatt a háztartásban is egyre elterjedtebb a használata, hiszen számos környezeti előny mellett, anyagi előnyökkel is jár. (Sunsitive, n.d)

3.2.2. A víz az élet eleme

Leghosszabb múlttal rendelkező energiaforrás a vízenergia. Ez a fajta energiaforrás felel az áramszolgáltatásért, főként a villamos energia előállításáért. Kérdés már csak az, hogy hogyan. A nap hatására a vizes területeken elkezd párologni a víz, melynek egy része csapadék formájában újra megjelenik ezzel feltöltve a víztárolókat. Innen bekerül a vízerőművekbe, ahol generátorok segítségével termelik ki az áramot. (Sunsitive, n.d)

3.2.3. Szél, mely mindig jelen van

A levegő mozgási energiájából gyűjthető ki a szélenergia. Az üzemeltetési költségük alacsony, viszont ezek nem vagy nagyon ritkán telepíthetőek otthonokban hatalmas méretük miatt. Annak érdekében, hogy érdemes legyen szél erőművet telepíteni, olyan helyre kell őket helyezni, ahol szelesebb az időjárás. Ilyen helyek főként a tengerpartok és hegyvidékek területén vannak. Magyarországon viszont elmaradt a szél erőművek telepítése és 2016-tól jogszabály tiltja az országban az újabb szél erőművek létesítését. (Sunsitive, n.d)

3.2.4. Geotermikus energia a jólétért

A geotermikus energia kevésbé ismert, viszont Magyarországon is megtalálható. A felszín alatt található hévízekből, termálvizekből származik, éppen ezért ezen energiák hasznosítását főleg gyógyfürdők üzemeltetésére használják. (Sunsitive, n.d)

3.2.5. Biomassza, mely körbevesz minket

Hazánkban legelterjedtebb a biomassza energia, mely élő szervezetekből származó és folyamatosan újratermelődő, energiatermelésre felhasználható anyagokat jelent. Legelterjedtebb biomassza a fa, de ide sorolandó a hulladékok, növényi nyersanyagok. Két módon használható fel megújuló energiaforrásként, hőből villamos energiatermelésre.

Ezen megújuló energiaforrások számos előnnyel rendelkeznek mind a környezetre, mind a háztartásban élők számára. Csökkenthető a globális felmelegedés mértéke ezen forrásokból és képes stabilizálni a piaci energiaárakat. Ahogyan az már említésre került kifogyhatatlan energiaforrást biztosít a Földnek. Viszont, mint mindennek, ennek is vannak hátrányai. A napból kinyerő energiaforrások alkatrészei szemetet termelnek és ezzel energiát is emésztene fel. Bár vannak olyan helyek, ahol a nap nagy részében süt a nap vagy éppen fúj a szél, sajnos ezek kiszámíthatatlan energiaforrásnak is számítanak, mert nem tudhatjuk,

hogy mikor és milyen energiával fognak ezek bekövetkezni. Mindezek mellett, pedig költségesek. Hiszen maga az energiák ingyen vannak, hiszen a természetben fellelhetők, a hozzájuk szükséges „eszközöket” be kell szerezni. Hosszútávon mindenképp megtérülnek ezek az eszközök. (Sunsitive, n.d)

3.3. TÜZELŐANYAGOK, HOGYAN ÉS MIVEL FÜTSÜNK

Kezdetben több ezer évig csak növényi anyagot (többek között fát) használtak tüzelőanyagként, majd jóval később, amikor a bányászati lehetőségek megnyíltak, elkezdhattunk különféle ásványokat és szerves üledékes kőzeteket (gáz, olaj, szén) felhasználni erre a célra.

3.3.1. Földgáz

A földgázellátás bővítése az 1970-es évekre nyúlik vissza. A városi gázt teljesen egészében földgázzal helyettesítették. 1988-ban Magyarország egész területén megszűntek a városi gázszolgáltatások, a háztartási gázkészülékeket földgázra állították át.

A földgáz a legszélesebb körben felhasználható tüzelőanyag, melyet alapvetően a hőenergia ellátásra hasznosítanak fel, de emellett alkalmas főzésre és használati melegvíz-előállításra is. Egy könnyen automatizálható fűtési rendszerről beszélünk, ennek további előnye, hogy tiszta és kényelmes egy átlag fogyasztó számára is.

Előnyök mellett, viszont hátrányokról is beszélhetünk. Import földgáz árát közvetlenül a kőolajtermékek tőzsdei ára határozza meg, így nagy a bizonytalanság ezen a piacon. Mindemellett pedig magas szén-dioxid kibocsátással jár, ami hozzájárul az éghajlatváltozáshoz és a környezetszennyezéshez. (Béres et al., 2018)

3.3.2. Szén

A rossz minőségű szén jelenleg az egyik legolcsóbb tüzelőanyag a gazdaságilag hátrányos helyzetű települések számára. Sajnos ez sok környezeti probléma forrása. A szén elégetése során szén-dioxid, üvegházhatású gáz keletkezik. Ezenkívül az égési folyamat során nagy mennyiségű kén-dioxid kerül a levegőbe, amely nemcsak a savas eső egyik összetevője, hanem belélegzés után kénsavvá is alakul, ami súlyosan károsítja az élőlények nyálkahártyáját és a légzőrendszerét.

A lignit képződési időszakát tekintve a legfiatalabb szén. Jelentős egészségügyi hatási is vannak. A háztartási tüzelőberendezések a lignit felhasználására alkalmatlanok. A hazai barnaszén több szennyező anyagot tartalmaz, ezáltal elégetésekor több hamut és kén-

dioxidot termel. A feketeszen felhasználási köre széles és magas fűtőértékkel rendelkezik, ez a leginkább elterjedt szénfajta.

Megannyi ember használja a szenet, hiszen a fajtájától és fűtőértékétől függ a költsége, illetve olcsóbb tüzelőanyag, mint a földgáz vagy egyéb más tüzelési alkalmas anyag. Mindezen felül pedig biztonságosnak is mondható, mert a mai modern szenes kazánokat már bármilyen meglévő központi fűtéshez hozzá lehet illeszteni.

A szén esetében fosszilis energiahordozóról beszélhetünk – tehát véges készlet áll rendelkezésre belőle, ami hozzájárul a klímaváltozáshoz és a szén-dioxid kibocsátáshoz. Mivel több különféle minőségű szén is fellelhető, fontos az odafigyelés, hiszen minél rosszabb minőségű, annál több szennyezőanyagot képes a légkörbe juttatni, illetve magas kéntartalommal is rendelkeznek. (Béres et al., 2018)

3.3.3. Fa

A fa esetében hagyományos tüzelőanyagról beszélhetünk, hiszen az emberiség történetében egyik legrégebben használt energiahordozójáról van szó. Megkülönböztetünk több típusú fafajtát, de mind közül a keményebb fajta alkalmas jórészt a tüzelésre. Ilyen a teljesség igénye nélkül például a bükk, a tölgy, a csertölgy és az akác. Ezen fajták abban az esetben javasolt, amennyiben csak fával szeretnénk fűteni. Ellenben, ha vegyes tüzelésről beszélünk, akkor a nyár, kőris, esetleg az éger a megfelelő fafajta. Fontos megjegyezni azokat a fajtákat, amik semmi esetben sem alkalmasak a tüzelésre. Ilyen többek között a fenyő, illetve a gyümölcsfák, mert ezek a puhafák csoportjába tartoznak. Ezen típus alacsony fűtőértékekkel rendelkeznek és mindemellett károsítják a tüzelőberendezést és a kéményt is.

Bármilyen tűzifáról is van szó, a legfontosabb a nedvességtartalom. Minél nedvesebb egy fa, annál kevesebb fűtőértékkel rendelkezik. A legideálisabb, ha 20% alatt helyezkedik el az értéke.

Fa termékeket tekintve viszont beszélhetünk még fabrikettól és pelletről. A fabrikett egy környezetbarát és természetes alapanyagokból készült termék, melynek nedvességtartalma alacsony. Éppen ezért jóval megelőzőbb hatásfokkal rendelkezik, mint a tűzifa. Előnye, hogy nem kormoz, tehát kiválóan alkalmazható kandallókban és cserépkályhákban, illetve mivel egységes darabokban lehet beszerezni, ezáltal a tárolása is könnyű és kényelmes. (Béres et al., 2018)

A pellet esetében a fabrikett alternatíváját értjük, melyet olyan helyeken használhatunk, ahol automatizált fűtésről beszélünk. A pelletet másnéven nyúltápnak is

szokták nevezni. Fa hulladék (forgács, fűrészpor) darálása, szárítása után nagy nyomással összepréselt fűtőanyag, melyet a benne található saját lignin tartalma köti össze (Zsófi, 2012)

Többek között a fatüzelés előnye az eddig bemutatott tüzelőanyagokkal ellentétben, hogy szén-dioxid semleges, mert ami az elégetés során a levegőbe kerül a fák képesek újra megkötni ezáltal pedig egy egészséges körforgásos rendszerről beszélhetünk. Hátránya viszont, hogy hatásfoka nagyban függ a fának a minőségétől, illetve annak nedvességtartalmától. Szállítása sokkal bonyolult, mind a földgáznak és a szénnek. (Béres et al., 2018)

3.4. OKOSOTTHON – OKOS FÜTÉS

Okosotthon alatt egy teljes egészében átfogó rendszerről beszélhetünk, mely egy egységbe rendezve szabályozza és felügyeli a lakásban található különböző rendszereket és berendezéseket, röviden egy automatizálási folyamatról beszélhetünk. Az automatizálás egyik előnye az optimalizált energiafelhasználás. A rendszert lehetőség van a szokásainknak megfelelően betanítani, illetve a különböző szenzorok segítségével érzékelni tudják a jelenlétet. Ezáltal minden alkalommal energiatakarékosan fűti fel az otthont az adott hőmérsékletre. A jelenlét érzékelése abban is segít, hogy nem marad felkapcsolva a lámpa vagy bekapcsolva a tévé, mert érzékeli a rendszer, hogy senki nem tartózkodik az adott helyiségbe és lekapcsol minden energiát termelő dolgot. Egy okosház további előnye a biztonság is, hiszen bárhol is vagyunk, mind a zsebünkben található az okostelefon, amiről bármikor kényelmesen ellenőrizhető a lakás a kamerákon keresztül (5. ábra).

(Otthonneked, 2019)



5. ábra: Okosotthon vezérlés okostelefon segítségével

Forrás: <https://napidroid.hu/okosotthon-a-kovetkezo-nagy-uzlet/>

A változó igényeknek köszönhetően egyre nagyobb hangsúlyt kap az energiahatékonyság és energiatakarékosság, mindez köszönhető a rezsicsökkentésnek, illetve minden olyan, ami a jelenlegi rohanó életben szimpatikusnak tűnik.

Napjainkat tekintve irreális idő alatt nőtt meg a kereslet a szilárdtüzelésre. Azonban a megnövekedett kínálati probléma nem feltétlenül csak a megnövekedett gáz árak, üzemanyag árak miatt alakult ki, hanem mert a megnövekedett keresletre nem lehet egyik napról a másikra reagálni egy tervezet folyamat mentén. Úgynevezett technológiai sor mentén kerül az alapanyag beszerzésre, melyből elkészül a késztermék. Ezt a folyamatot nem lehet megkerülni.

Valójában, ha okosotthonról beszélünk, akkor azt mondhatjuk, hogy megtakarít az energiaforrásokon. Viszont ezek csak fél megoldást jelentenek. Pozitívuma, hogy mivel okos applikációkról beszélünk, melyek egy adott készülékkel összeköthetőek, ezáltal le tudjuk motorozni a működését, mikor használt el több meleget, mikor kevesebbet. Tökéletes ebben az esetben optimalizálásra, illetve lehetőség van tervezni segítségével, hogy mikor mennyi tüzelőanyagra van szükség. Ezzel szemben, amennyiben tegyük fel egy fatüzeléses kazánról beszélünk, nem képes megrakni helyettünk a tüzet, kivétel lehet itt a pellet tüzelés.

Megint más a felmerült helyzet a hibrid rendszerek esetében. Ilyenkor fatüzelés mellett gondolhatunk még a hőszivattyúra, gázra, vagy egy teljesen más termelésre, amelynek esetében lehetőség van összekötni egy kazánházi rendszerrel.

Az okosotthon viszont nem csak a korszerű kazánok és kandallók esetében hasznos. Beszélhetünk napkollektorokról, illetve napelemekről. A régebb óta piacon lévő termék a kettő közül a napkollektor. E termék egy tetőre szerelt szerkezet, amely képes begyűjteni a nap által sugárzott meleget és az így keletkezett hőt egy csövön keresztül eljuttatja a kazánházba, ahol egy puffertartályban elkezd tárolni a melegvizet. Ezek után használható fűtésre, melegvizes mosogatásra, fürdésre és minden hasonló tevékenységre. Ezzel szemben a napelem nagyjából 15 éve kezdett el nagyobb szerepet kapni és elterjedni. E rendszer elektromos áramot képes termelni, mellyel energiát tudunk a lakásban megspórolni, hiszen nincs szükség a központi energiafogyasztásra. A napelemek esetén elterjedt a távoli monitorozás.

4. KUTATÁS

4.1. KEN-Q ANALÍZIS

A Ken-Q analízis *William Stephenson* fizikus és pszichológus nevéhez fűződik. Stephenson (1935) szükségesnek látta, hogy megvizsgálja a szubjektív véleményt és ezt kombinálja egy statisztikai faktoranalízissel. Ennek elképzeléséből jött létre a Q analízis. Jelen helyzetben a szubjektivitás az egyénnek egy témával kapcsolatos értelmezését jelenti, tehát a témával kapcsolatos érzéseket, nézőpontokat és meggyőződéseket veszi figyelembe. Röviden a módszer alkalmazása annyit tesz, hogy a válaszadóknak egy sor állítást mutatnak be egy adott témával kapcsolatban, majd arra kéri meg a válaszadókat, hogy egy speciálisan kialakított válaszrács segítségével rendezzék el az állításokat a saját véleményük alapján, majd ezt követően faktoranalízis segítségével közös nézőpont klasztereinek azonosítása következik, melyet ezután már értelmezni is van lehetőség. (Ásványi et al., 2020)

A módszer eredetileg pszichológia területére fejlesztették ki, de az utóbbi időben már egyre népszerűbbé vált, mint a viselkedés- és egészségtudományok kutatói körében is.

A Q módszertan a kvalitatív és kvantitatív technikákat övezi a szubjektivitás tanulmányozásával. A szubjektív nézőpontok értékei és meggyőződései a mit és hogyan kérdésekre adnak választ. Ez a módszer lehetővé teszi a közös nézőpontok azonosítását és leírását egy olyan témában, amelyben feltárja a konszenzus és nézeteltérés területeit. Akkor használható, ha azt szeretnénk jellemezni, hogyan gondolkodnak különböző embercsoportok egy adott témával kapcsolatban. Minden olyan témában használható, ahol szubjektív nézeteltérések vannak jelen, ezáltal lesz különösen hasznos a vitatott témák tanulmányozása. Ennél a módszernél nem az a lényeg, hogy a perspektívákat összekapcsoljuk az objektív és külső változókkal, mint például az életkor, munkahely vagy a jövedelem, hanem az alany saját belső vonatkoztatási rendszerét próbálja megérteni. (Hofmeister-Simon, 2006)

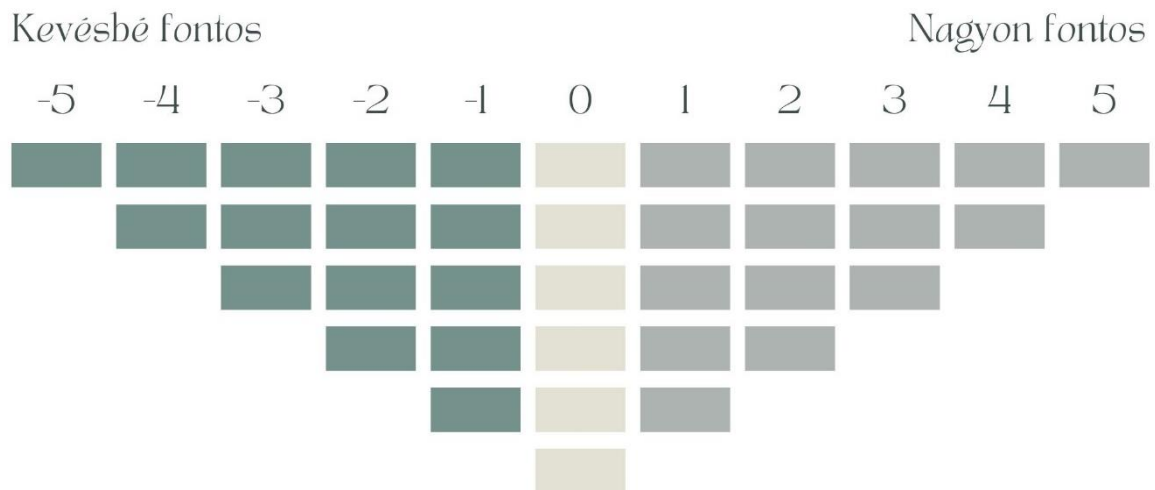
Az alábbi lehetőségekre alkalmazható még a módszer:

- Fontos belső és külső választói körök azonosítása
- Résztvevők nézőpontjainak és felfogásainak meghatározása
- Élesebb rálátás a preferált irányokra
- Egyének csoportjai számos fontos kritériumok meghatározása
- Súrlódási, konszenzusi és konfliktusi területek vizsgálata
- Közös megértés hiányosságainak elkülönítése

A minta létrehozásához adatgyűjtésre van szükség. A vizsgált kérdéssel kapcsolatban össze kell gyűjteni számos akár elsődleges, akár másodlagos forrásból származó véleménynyilvánításokat, ahol az adott kérdést valamilyen formában tárgyalják. Ezen források lehetnek különböző interjúk, fókuszcsoportok, megbeszélések, tudományos közlemények, szakirodalmak, weboldalak – a teljesség igénye nélkül. Ezen forrásokból szerzett véleménynyilvánításokat mindaddig kell összegyűjteni, amíg az új állítások hozzáadása nem teszi sokszínűvé a meglévő állítások halmazát. Ezt a nagy halmazt ezután kezelhető mennyiségre kell lecsökkenteni, mely körülbelül 20-60 állítást tartalmaz, de kognitív tapasztalatok alapján érdemes ezt a számot a tartomány alsó határán tartani. Az állítások lecsökkentésére azért van szükség, mert minél nagyobb listánk van annál jobban veszít a módszer a hatékonyságából. Ezért a lista lecsökkentésénél arra is törekedni kell, hogy az állítások megfogalmazása minél tömörebb és egyszerűbb legyen, hogy mindenkinek ugyan az jusson eszébe az adott megfogalmazásról. (Horváth, 2012)

A résztvevők kiválasztása szándékos mintavétellel végzik. Úgy kell őket kiválasztani, hogy az adott érdeklődési körrel kapcsolatos vélemény széles skáláját képviseljék a reprezentatív vizsgálat érdekében. Ez azonban nem zárja ki azt a lehetőséget, hogy nem lehet elvégezni egy adott célcsoportra vonatkozóan a vizsgálatot, ha a téma ezt kívánja meg.

Ezután minden résztvevőnek bemutatásra kerülnek az állítások, melyet ezután nekik egy adott rendezési utasítás szerint sorrendbe kell tenniük a saját véleményük alapján. Elsőként ezt három oszlopba kell rendezniük az alapján, hogy az számára kevésbé fontos, fontos, esetleg nagy fontos. Következő lépésként, pedig a három oszlopba szétszedett állításokat tovább kell bontani. Ezt nevezik Q-rendezésnek. Az állítások normál eloszlási alakzatba vannak rendezve, mint ahogy a 6. ábrán szerepel. Általában ezt a módszert személyes úton szokták elvégezni, viszont ma már számos kifejlesztett online szoftver áll rendelkezésre, amellyel online is lehetőség van a tesztet elvégeztetni a kiválasztott emberekkel.



6. ábra: Ken-Q analízis

Forrás: saját készítés

A módszer utolsó szakaszaként következik a rendezési eredmények faktoranalízise. A faktoranalízist az adatok elemzésére használják annak érdekében, hogy megtalálják a hasonlóan végrehajtott Q-rendezések csoportjait vagy klasztereit. Az elemzés célja, hogy megállapításra kerüljön hány különböző nézőpont létezik az adott témával kapcsolatban és természetesen az is, hogy melyek ezek a nézőpontok.

A Q-módszer segít feltárni egy adott problémát és rávilágítani arra, hogy az emberek hogyan gondolkoznak az adott témával kapcsolatban, mely hasznos lehet az adott téma előmozdításában vagy a téma alaposabb megismerésében. Fontos megjegyezni, hogy nem csak azt tudhatjuk meg a témával kapcsolatban hogyan gondolkoznak, hanem hogy milyen pozitív vagy negatív dolgokat tulajdonítanak az adott témának. Egy adott téma körüli szubjektív perspektívák sokszínűségéről részletes képet kaphatunk a témákon belüli szubjektivitásról, amelyek kívülről technikai vitáknak tűnhetnek. A módszer alkalmas arra is, hogy felfedje a különbözőséget az első látásra homogénnek tűnő vitákkal kapcsolatban. A technika megpróbálja átfogóan lefedni az adott témával kapcsolatos széles nézetek skáláját.

Természetesen adódnak olyan helyzetek, amikor ez a módszer nem használható. Ez a módszer időigényes, illetve részletes véleménynyilvánításokat kell elolvasni, átgondolni és részletezni, ezáltal ez a módszer nem a legalkalmasabb írástudatlanok vagy olyanok számára, akik nehezen elérhetőek a nap bármely percében.

Összességében a Q-módszer érdekes és hasznos kutatási technika, viszont a kutatás tervezési szakaszában jelentős ráfordítást igényel a válaszadóknak feltett állítások

meghatározásában, viszont cserébe egy gazdag és részletes információt kapunk arról, hogy a válaszadók hogyan gondolkodnak egy adott témáról.

4.2. KUTATÁS ALAPJA – A MINŐSÉG 8 MODELL

A minőség 8 modell egy optimálisan felépített termékre vagy szolgáltatásra képes elhozni a versenyképes minőséget. Annak érdekében, hogy a termék vagy szolgáltatás megfelelő színvonalat érhesen el fontos, hogy a stratégiai egyensúlyt megteremtsük a növekvő globális versenyben a többi cégek között. (Garvin, 1988)

Fontos megjegyezni, hogy sosem a tökéletesre kell törekedni, mert ilyen nem létezik, illetve a tökéletes hajszolása csak időt, pénzt és energiát vesz el. A vezetőnek kell megállapítani azt az adott mértéket, amivel az adott termék vagy szolgáltatás képes kitűnni a tömegből, képes kiemelkedni a többi termék közül. (Jackovics, 2018)

David Garvin szerint fontos, hogy olyan területen ne akarjunk szembeszállni a versenytársakkal, ahol már alaptól kitűnünk a tömegből. Olyan területre kell koncentrálni, ahol nem mi vagyunk valami miatt a kiemelkedőek. (Garvin, 1988)

4.2.1. Minőség 8 dimenziója

1. **Teljesítmény:** A termék alapfunkciója, az elsődleges működési jellegzetessége.
2. **Jellemzők:** A teljesítmény másodlagos vonásai, amely azokat a tulajdonságokat érinti, amelyek kiegészítik a termék alapfunkcióját.
3. **Megbízhatóság:** Annak a valószínűségét jelzi a fogyasztó felé, hogy a terméket egy meghatározott időperiódus alatt, meghatározott körülmények között sikeresen alkalmazhat.
4. **Megfelelés:** A termék tervezési és működési jellemzőinek, illetve a lefektetett szabványoknak milyen mértékben való megfelelése.
5. **Tartósság:** A termék élettartalmának a mérése, a meghatározott hossza. Úgy is lehetőség van definiálni, hogy az az időtartam, amennyi ideig a termék használható mielőtt olyan szinten menne tönkre, hogy azt már csak egy új termékkel lehetne pótolni. Technikai és gazdasági dimenzió is vannak.
6. **Szervizelhetőség:** A termékhez kapcsolódó javítás gyorsaságát, könnyűségét, a szervizelés szolgáltatás minőségét jelenti, ideértve a javítás során tapasztalt udvariasságot és hozzáértés, nem utolsósorúként a gyorsaságot.

7. **Eszztétika:** Ez egy szubjektív véleményen alapuló dimenzió, melyen a terméket vagy szolgáltatás adó nem tud befolyásolni. A fogyasztó személyes preferenciát tükrözi, személyes megítélésen alapuló döntés. Ide sorolható a termék megjelenése, színe, illetve minden egyéb elvárás, amelyet a fogyasztó állított fel.
8. **Észlelt minőség:** Másnéven márkanevként definiálható dimenzió. A fogyasztók nem minden esetben rendelkeznek minőségi információkkal egy termék vagy szolgáltatás tulajdonságaira vonatkozóan vagy magával a szolgáltatás nyújtó céggel kapcsolatban. A versenyképes minőség megteremtéséhez szükséges a stratégiai minőségmenedzsment kialakítása. E módszer kialakításánál viszont alapvető hibák merülnek fel, amikor is a cég olyan minőségi dimenziók fejlesztésére kíván pénzt és energiát áldozni, amelyek a fogyasztók számára egyáltalán nem relevánsak.

Fontos megvizsgálni, hogy a felsorolt 8 dimenzió közül, melyek azok, amik kielégítik az ügyfél igényeit az ideális termékminőséghez és ezekkel a mutatókkal kell foglalkozni. Azok a mutatók, melyeknek fejlesztése, illetve további kutatása, megértése nem releváns az ügyfelek számára arra nem szabad időt, pénzt és energiát áldozni.

Létezik egy olyan alternatív módszer, amely a dimenziók fontossági sorrendjét tartja szem előtt, figyelembe véve azt, hogy a vállalat számára, melyek azok a legfontosabb minőségi kezdeményezések, amelyek elengedhetetlenek a stratégia megvalósításához. Ezt a módszert MCDM módszernek, másnéven több szempontú döntéshozatalnak nevezik. Az MCDM technikát terméktervezés, minőségirányítás, minőségjavítás és gyártási folyamatok javítására használják. (Lalith et al., 2021)

A minőség 8 modell tartalmi szempontból vált fontossá a dolgozathoz szükséges kutatás elkészítéséhez. A Ken-Q kutatási módszerhez szükséges állításokat, ezen modell segítségével állítottam fel, hogy megfigyelhető legyen majd az eredményből az is, hogyan változik az egyes dimenziók fontossága a kitöltők körében. Az alábbiak szerint születtek meg az egyes dimenziókhoz szükséges állítások:

A. Teljesítmény

1. Környezetbarát működés
2. Helyiségek gyors felfűtése
3. Alacsony károsanyag kibocsátás
4. Alacsony energia fogyasztás
5. Megújuló energia felhasználása a működés során
6. Berendezés jó gazdaságossági besorolása (A++, stb.)

B. Sajátosság

7. Okostelefonról vezérelhető
8. Részletes használati utasítás elérhetősége
9. Csendes működés
10. Gyors beépíthetőség
11. Későbbi bővítés és korszerűsítés elérhető hozzá
12. Helytakarékos kivitel

C. Megbízhatóság

13. Hosszú használati idő biztosított
14. Teljeskörű garancia elérhető
15. Egyenletes fűtést biztosít
16. Biztonságosan használható

D. Megfelelés

17. Berendezés jó minőségi és energetikai tanúsítványai

E. Tartósság

18. Gyors alkatrész utánpótlás
19. Berendezés hosszú élettartama

F. Használhatóság

20. Könnyű kezelhetőség
21. Alacsony szervizelési költségek
22. Gyors javítás és kiszállási lehetőség
23. Telefonos segítségnyújtás elérhetőség
24. Beépítése nem igényel nagy átalakítást
25. Könnyű takaríthatóság

G. Esztétikai tulajdonságok

26. Modern dizájn
27. Komfortérzetet biztosít
28. Illeszkedjen a lakás berendezéséhez

H. Felismert minőség

29. Termék márkája, gyártója
30. Beszerelő és karbantartó szolgáltató neve
31. Mások kedvező véleménye és ajánlása

4.3. AHÁNY EMBER, ANNYI STÍLUS!

Napjainkban számos különböző ügyfélstílus létezik. Legyen bármilyen termék vagy szolgáltatás nyújtásról más és más típusú ügyféllel találkozunk. Megkülönböztethetünk céltudatos, kedves, mogorva, mindent tudó és meggyőzhetetlen vevőket egyaránt. A következőkben a Zsófi Team Kft. üzletvezetők által lefolytatott interjú keretein belül beszéltünk az őket megkereső különböző ügyfél típusokról, melyek a teljessége igénye nélkül kerülnek bemutatásra.

Elsőként arról esett szó, hogy milyen is a rossz ügyfél egy szolgáltatást nyújtó cég szemszögéből. Vannak olyan esetek az üzletvezetők elmondása alapján, aki már az üzletbe belépve is fölényes arcát mutatja. Ez a fajta ügyfél nem fogad el semmilyen tanácsot, szakmai háttérrel, hiszen Ő úgy gondolja, hogy mindent tud és mindenhez is ért és a saját fejük után mennek. Akadnak olyan esetek is, amikor az ügyfél maga akarja a szakmát megtanítani az asztal másik oldalán ülő hozzáértő személyeknek.

Betérnek olyanok, akik a meggyőzhetetlenek táborát erősítik, viszont csak egy adott ideig. Ilyen esetekben ész érvekkel van alátámasztva az ügyfél számára, hogy mi az, ami megfelelő lenne számukra, mit hogyan kellene csinálni. Viszont a meggyőzhetetlenek, valójában nem azok, csak nem ismerik be maguknak. Ez pontosan mit is jelent? Az esetek 90 százalékában ezen ügyfelek is meggyőzésre kerülnek, hogy mi lesz pontosan jó számukra és ez alapján cselekednek a továbbiakban.

Természetesen nagyon sok ügyfél viszont ennek teljesen az ellentéte. Léteznek olyan ügyfelek, akik céltudatosan egy adott képpel érkeznek, hogy milyen elképzelésük van és mit szeretnének. Ilyen esetekben könnyű együtt dolgozni az ügyféllel és hamar a megvalósítás szakaszában találja magát a megbízó.

Akadnak olyanok, akik természetesen nem értenek az adott területhez, ami nem feltétlenül probléma, hiszen ezért keresnek fel egy hozzáértő céget/embert. Ilyen esetekben a megrendelés akár hónapokig is elhúzódhat. Ennek az oka nem csak az, hogy nem értenek hozzá, hanem hogy elképzelésük sincs, hogy pontosan mit szeretnének. Ezen esetekben többször felkeresésre kerül a cég. Elsőként tisztázásra kerülnek a körvonalak, hogy hova szeretnék az adott terméket és milyen lehetőségek vannak, majd ezt követi a már célirányos kérdezősködés és elkezdődik a termékek nézelődése is, hogy mely termék illene oda és hogyan nézzen ki.

Léteznek olyan ügyfelek, akiket ingadozónak lehet nevezni. Ők azok, akik úgy érkeznek meg, hogy „én ezt hallottam.”, „itt azt mondták, hogy...”, „lebeszéltek minket

erről.” ... Ilyen esetekben az üzletvezetők segítenek kialakítani a pontos igényt az ügyfélnek és mindent pontosan letisztáznak, hogy mi az, ami ténylegesen nem valósítható meg az adott területen és mi az, ami viszont feltétlenül szükséges, illetve tisztázásra kerül az ügyfél igényét szem előtt tartva, hogy mi az, amit pontosan szeretne és az hogyan kivitelezhető a legkevesebb lemondás nélkül.

A különböző típusok mellett szóba került az interjú során a demográfia szerinti bontás is. A férfiakat mindig a technikai, gépészeti része érdekli. Ők azok, akiket annyira nem érdekel az esztétikai része. Számukra az a fontos, hogy kihozzák a maximumot a termékből és az adott helyiségből. Ezzel szemben a nőket pedig a kandalló megjelenése élteti, hogy esztétikailag az hogyan festene az adott helyen, ahova azt Ő elképzelte. Milyen színű legyen, hogy bele illeszkedjen a szobába és a forma is nagyon fontos számukra. Vannak olyan esetek amikor a párok együtt érkeznek meg az üzlethelyiségbe, hogy átbeszélésre kerüljön mindkét oldal, de vannak, amikor külön alkalommal megy be a pár egyedül, hogy az adott preferenciájához mérten tudja a beszélgetést lefolytatni és megbeszélni a részleteket.

4.4. DIZÁJN VONALAK AZ INDULÁSTÓL – NAPJAINKIG

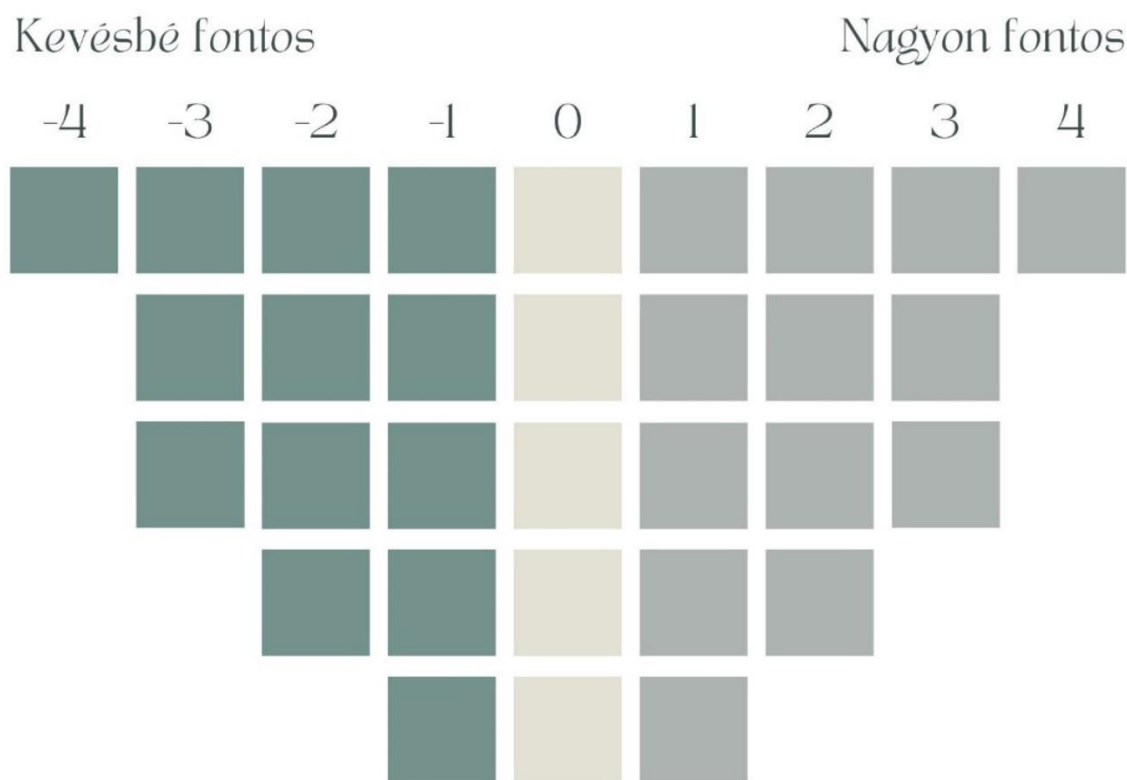
Kezdetben a kandallókat a lakásokba még csak díszítő elemként építették meg az emberek. Ebben az időben főleg a rusztikus vonal volt a jellemző irány. Rusztikus vonal alatt kell érteni a csempeburkolattal, kövekel díszített kandallókat. Itt fontos megjegyezni, hogy a csempeburkolat nem egyenlő a cserépkályhával, tehát nem úgy tartotta a meleget. Ahogyan már említésre került, hogy akkoriban a kandalló csak a lakás ékköveként szolgált és fűtésre kevésbé használták, emiatt nosztalgiaként kérték az ügyfelek a csempeburkolatú kandallókat.

Napjainkban a minimalista és modern vonal a jellemző. Semmi díszítés, egyenes falak, illetve szürke fehér és fekete színek jellemzik. Az országban bekövetkező változásoknak hatására az emberek ma már nem csak díszítőelemként szeretnék otthonukba a készüléket, hanem hogy ténylegesen kihasználják fű funkcióját, a fűtést. Jelenleg a hőtárolós kandallók és cserépkályha ötvözetek kapnak nagy szerepet, hogy a felfűtéssel minél tovább el tudják nyújtani a hőleadást olyan időkre, amikor a kandallóban már nem ég a tűz.

4.5. FELMÉRÉS TARTALMA

A kérdőívet összesen 52 fő töltötte ki, illetve mindegyik kitöltés önkéntes alapon és névtelenül történt meg.

A kérdőív menete úgy zajlott le, ahogyan az már az 4.1. Ken-Q analízis fejezetben bemutatásra került. A dolgozatban -4 és +4 között kellett a kitöltőknek szétválogatniuk az állításokat, az alábbi eloszlás szerint:



7. ábra: Ken-Q analízis a kutatásban

Forrás: saját készítés

A 7. ábrán látható módon való szétosztás után a kitöltőknek szövegesen meg kellett indokolnia – önkéntes alapon –, hogy miért az adott állítását helyezte a kevésbé fontos (-4), illetve a nagyon fontos (+4) helyre.

Az indoklást követően, pedig a kutatás sikerességéhez hozzátartozó általános jellegű adatokra kellett válaszolni a kitöltőknek. Ezen szakaszban fontosnak tartottam kis mértékben megismerni az önkéntes alapon kitöltő személyt, hogy a kutatás során ebből is fontos információkhoz juthassak. Ezért elsőként demográfiai adatokra kellett válaszolniuk. Ehhez tartozó megválaszolandó kérdések voltak az illető életkora, háztartásában élő személyek száma, lakásának típusa – családi ház, társas ház vagy bérház –, lakásának körülbelüli mérete négyzetméterben megadva.

Ezen demográfiai és általános kérdések megválaszolása után a kérdőívhez kötődő fűtéssel kapcsolatos kérdések kerültek megkérdezésre. Első és egyben legfontosabb kérdés volt, hogy a kitöltő tervez-e most vagy esetleg a közeljövőben fűtés korszerűsítést végezni

laskásában. A következő kérdés pedig már arról szólt, hogy mennyit lenne hajlandó egy ilyen korszerűsítésre költeni – 100.000 Ft és 2.000.001 Ft + közötti intervallumok megadásával. Nem csak a kérdőív tekintetében, hanem a jelenlegi gazdasági helyzetet tekintve felmérésre került az is, hogy az adott kitöltő milyen módon vagy módokon fűt lakásában. Itt több opció is megjelölhető volt egyszerre, többek között a gáz, áram, kandalló, kazán, hőszivattyú, de a szigetelés is helyet kapott ezen opciók között. Ezt követően egy egytől ötig terjedő skálán volt lehetőség 5 különböző kérdésre válaszolni attól függően, hogy a kitöltőnek mennyire relevánsak a feltett kérdések. A kérdések egy fűtési terméket, illetve a terméket beszerelő szolgáltatóra vonatkozóak voltak.

1. Ugyan abban a városban tartózkodik-e, mint a megrendelő.
2. A szolgáltató elérhető legyen-e munkaidején kívül is.
3. Rendelkezzen bemutatóteremmel, ahol megtekinthetők a termékek.
4. Rendelkezzen webshoppal, ha nem tud a bemutatóterembe ellátogatni, illetve ahol a vállalkozás által összes értékesített termék megtekintésre kerülhet.
5. Rendelkezzen weboldallal, ahol a vállalkozásról tudhat meg többet, illetve ahol hasznos tanácsokkal látják el az ügyfeleket.

A pontozás után következett egy utolsó megválaszolendő kérdés arra vonatkozóan, hogy a kitöltő, hogyan próbál tenni a jelenlegi energia árak visszaszorításért. Ennek részletes válaszai a 4.5.2. fejezetben kerülnek bemutatásra.

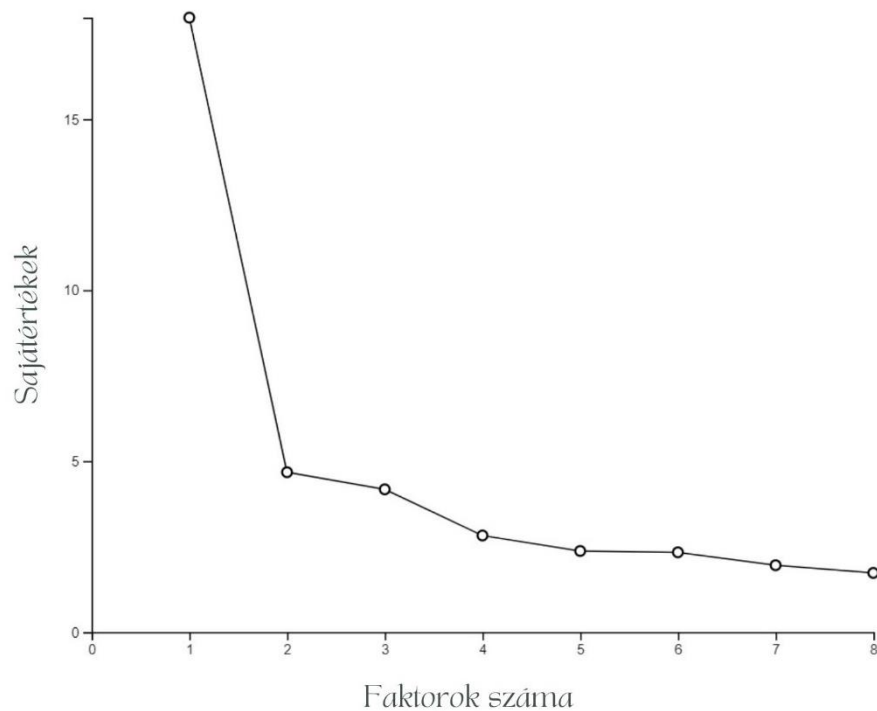
4.5.1. Korreláció - Faktorelemzés

A fejezet 4.1. fejezetben bemutatottak alapján az elemzés során faktoranalízis segítségével kerülnek közös klaszterbe azok a kitöltők, akiknek a nézőpontjaik egyeznek vagy nagyon hasonlítanak egymásra.

Fontos viszont szót ejteni a faktorok definiálásának módjáról, melynek meghatározására több módszer is rendelkezésre áll. A dolgozatban szereplő kutatás alkalmával a Scree – teszt, másnéven könyökszabály módszer elvégzésével határoztam meg a faktorok számát. A könyökszabály azt mondja ki, hogy a faktorok számát ott kell, illetve érdemes maximalizálni, ahol a görbe meredeksége hirtelen egyenesbe kezd átlendülni. (Csallner, 2015)

Olyan kitöltők kerültek egy faktorba, amelyek egymással erős korrelációs kapcsolatban vannak, olyan módon, hogy az ezáltal kialakított faktorváltozók egymással már ne korreláljanak. Az alábbi diagrammon (8. ábra) látható 8 faktorra vetítve a scree – plot

ábra. Láthatjuk, hogy a fő törés a második fakornál következik be, de még a harmadik, illetve negyedik faktor esetében is megtörik az egyenes. Emiatt a kutatás első szakaszának kiértékelése során sorra vettem a 2, 3 és 4 faktoros opciót, viszont a kapott értékek alapján végezetül 3 faktorba kerültek szétbontásra a kitöltők.



8. ábra: Scree – plot ábra, 8 faktor szemléltetése

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

Az első faktorban 18, a másodikban 7, illetve a harmadikban 20 válaszadó szerepel. Ezen felül 7 válaszadó egyik faktorba se került bele, mert értékeik nagyon különböztek a három klaszterben lévőkétől. Ezen faktorok pontos bontását az 1. melléklet szemlélteti, ahol a közös színnel jelölt válaszadók kerültek egy faktorba.

1. táblázat: Faktorszámok közötti összefüggések vizsgálata

	1.Faktor	2.Faktor	3.Faktor
1.Faktor	1	0,1584	0,6229
2.Faktor	0,1584	1	0,2839
3.Faktor	0,6229	0,2839	1

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

A klaszterelemzés első lépése a változók korrelációjának vizsgálata. A korrelációs mátrix az 1. táblázatban megmutatja a faktorok közötti korrelációs együtthatókat, illetve megnézhetjük a faktorok közötti legmagasabb korrelációt. A táblázat átlója mindig az egyesek halmaza, hiszen ugyan azon változók kerülnek az oszlopokba, mint a sorokba. A főátlóban csak 1 szerepel, hiszen a változó önmagával tökéletesen korrelál. Ebből az is következik, hogy minél közelebb van a változó értéke az 1-hez annál nagyobb a lineáris korreláció a két faktor között. Amennyiben az érték 0 vagy ahhoz közeli, akkor nem beszélhetünk korrelációról. Tehát az a jó érték számunka, ami minél alacsonyabb, mert ezáltal a különböző faktorok teljesen elválhatnak egymástól. A korrelációs mátrix egy szimmetrikus mátrix, ami azt jelenti, hogy ugyan azon együtthatók fognak megjelenni a jobb felső sarokban, mint a bal alsó sarokban, emiatt sok esetben a mátrixnak csak a bal alsó sarka szokott kitöltve lenni. (Raynald, 2005)

Az előbb bemutatott korrelációs mátrixból tehát kiderül, hogy az első faktor és második faktor csoportjának aránya között van a leggyengébb kapcsolat, hiszen a mutató értéke 0,1584. Szintén gyenge kapcsolat áll 0,2839 mutató értékkel a 2. faktor és a 3. faktor aránya között. Viszont kiugró mértékben közepesen szoros pozitív kapcsolat fedezhető fel az 1. faktor és a 3. faktor között 0,6229 mértékkel. Összegezve tehát az első faktor csoportja és a harmadik faktor csoportja között nagy százalékban fellelhető valamilyen korrelációs kapcsolat – ebből adódóan a két faktorba sorolt válaszadók valamilyen szinten összefüggenek egymással, viszont ezen faktorok egyike sem áll kapcsolatban a 2. faktor kitöltőivel.

2. táblázat: Faktorok jellemzői

	1.Faktor	2.Faktor	3.Faktor
Változók száma	18	7	20
Átlagos megbízhatósági együttható	0,8	0,8	0,8
Összetett megbízhatóság	0,986	0,966	0,988
Faktorok Z pontszámainak standard hibája	0,118	0,184	0,11

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

A 2. táblázat a 3 faktor jellemzőit foglalja össze. Az első sor mutatja meg a faktorokban fellelhető összes változó számát. Ezen változók csoportosítása látható az 1. mellékletben. A második sorban az átlagos megbízhatósági együttható látható, amely a 0,8 értéket viseli. A harmadik sorban az adott faktor összesített megbízhatósága/belső konzisztenciájának mértéke látható. Mind a három érték az átlag felett helyezkedik el, illetve nagyon közel az 1 értékhez. Ezáltal elmondható, hogy a különböző faktorok konzisztensek és megbízhatóak. A negyedik és egyben utolsó sor a Z faktor pontszámainak a standard hibáját szemlélteti. Ez megmutatja számunkra, hogy az adott faktor mennyire tér el az átlagtól. Ez az érték minél kevesebb, annál jobban megegyezik az átlagos pontszámmal. Amennyiben ez az érték negatív, akkor az átlag alatt helyezkedik el viszont, ha pozitív akkor meghaladja az átlagot. Ebben az esetben tehát szinte az átlag határán mozognak a különböző faktorok. (Raynald, 2005)

3. táblázat: Faktorok Z pontszámainak standard hibája

	1.Faktor	2.Faktor	3.Faktor
1.Faktor	0,167	0,219	0,161
2.Faktor	0,219	0,26	0,214
3.Faktor	0,161	0,214	0,156

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

A 3. táblázat a 2. táblázatban bemutatott Z pontszámok faktorainak standard hibáját bontja tovább a többi faktorhoz mátrixként összehasonlítva. Megmutatja, hogy az adott érték mennyivel tér el a szórástól. A szórás ezen esetben a faktoron belüli változékonyság mértékét tükrözi. Jelen esetben nincs nagy eltérés és kiugró adat sem. (Glenn, 2006)

4.5.2. Energiaára? STOP! De hogyan?

Mivel napjainkban fontos és egyben égető kérdéssé vált az energiaárak visszaszorítása, így a lehetőség adott volt, hogy a kérdőívvel megtudhassuk a kitöltők vajon hogyan is vélekednek erről a helyzetről. A válaszadásokból kiderül, hogy vannak olyan szempontok, amiket nagyon sokan fontosnak tartottak az energiaárak visszaszorítása érdekében, de természetesen voltak olyan válaszok is, amik csak egy – egy kitöltőnél merült fel megoldásként.

A válaszok értékelése során jelentős mértékben megemlítésre került a világítótestek használata. Ezen szempontra ügyelnek a legtöbben. Fontos számukra, hogy amikor lehet a lámpa leoltásra kerüljön, főleg olyan szobába és a ház/lakás azon szakaszába, ahol senki sem tartózkodik. Ezen energiafogyasztás visszaszorítása mellett, pedig arra is ügyeltek, hogy a világítás általi fogyasztást még jobban a minimumra csökkentsék és ezáltal LED izzókra cserélték le fényforrásaikat.

Következő meglehetősen nagy csoport az alacsony hőfokra esküszik. Sokuk meghúzta a határt 20 °C - foknál, hogy azt nem haladják meg, inkább rétegebben felöltöznek, amennyiben arra van szükség. Viszont akadtak olyanok is, akik arra az időre, amíg az otthonukban senki sem tartózkodik, teljes mértékben kikapcsolják a fűtést, ezzel is spórolva az energia árakon. E lépésnek van pozitívum vonzata is, hiszen sokan úgy gondolkodnak, ha senki nincs, aki „élvezze” a meleget, akkor minek fűtsék be a területet, viszont ez természetesen negatív vonzattal is bír, mert ha a külső hőfok alacsony akkor a lakás is hamar képes áthűlni, főleg rossz nyílászárók és hiányzó szigetelés mellett. Ilyen esetekben pedig kellemetlen egy hosszú és fárasztó nap után a teljesen kihűlt lakásba megérkezni, főleg, hogy az újra felfűtés pedig több energiaigénnyel jár, mint a hőtartás. Viszont akadtak olyan kitöltők is, akik teljes mértékben kikapcsoltak fűtést, olyan szobába, amely az alapjáraton nincsen használva, mert például csak vendégszobaként funkcionál, esetleg lomosként.

Természetesen nem volt hiány olyan válaszadóból sem, akik kifejezetten megemlítették válaszukban a körültekintő és tudatos energiafogyasztásra való odafigyelést. Ide tartozik többek között a korszerű fűtésrendszer kialakítása is. Az 52 kitöltőből összesen 4 fő volt, aki faelgázosító kazánt is használ a fűtési rendszerének kialakításában.

Egy válaszadó ellenben főként azt a megoldást látta hasznosnak az ő élethelyzetében, hogy generációk költöztek össze egy lakásba, hogy ezzel szorítsák vissza az energiaárakat.

Összegezve tehát az embereket megérintette az a tudat, hogy részlegesen eltörlése kerül a rezsicsökkenés. Ezzel a lépéssel azonban egy pozitív előrelépés is történt, hiszen az

emberek egyre nagyobb szerepet szánnak annak, hogy a mindennapjaik részévé váljon a tudatosság. Jobban átgondolásra kerülnek olyan dolgok, illetve helyzetek – például olyan helyiség fűtése, ahol nem vagy nagyon ritkán nem hosszú időtartamra fordulnak meg –, amelyekbe eddig nem gondoltak bele, ezzel pedig átértékelnek helyzeteket.

4.5.3. Szempontok besorolásának kiértékelése

Mint ahogyan arról már esett szó, a válaszadók egyéni sorrendje alapján önkéntesen válaszolniuk kellett, miért az adott állítást választották számukra kevésbé, illetve nagyon fontosnak. Miket tartottak szem előtt, ami alapján e szempontok kerültek a legrelevánsabb és legirrelevánsabb helyekre. A válaszadók által beérkezett állítások kiértékelését a minőség 8 modell dimenzióját figyelembe véve került kiértékelése.

4.5.3.1. A teljesítmény dimenziója

A teljesítmény dimenzió összesen 6 különböző állítást foglal magába. Ezen belül összesen 4 válaszoló helyezte valamely állítást a -4 helyre és ezzel szemben 22 válaszadó a +4 helyre sorolta. Az irreleváns helyre sorolt állítások nagysága alacsony, ahogyan azt a 4. táblázatban is megfigyelhetjük, hogy a hat teljesítményhez tartozó állítás közül, mindössze csak 4 állítás került a legirrelevánsabb helyre, illetve azok is csak 1 – 1 véleménnyel.

Ezzel szemben kiugró értékeket láthatunk, ami azt jelenti sokan gondolták, hogy az adott állítás a legrelevánsabb számukra. Az első állítás tekintetében, mind a három válaszoló kifejtette, hogy nem lehet elmenni a környezetbarát működés mellett, hiszen fontos a környezetünk és a bolygónk jövője. A második esetben kiugró értékkel, 7 válaszadónak fontos, hogy gyorsan felfűtésre kerüljön a lakása főként abban az esetben, ha egy fűtetlen, hideg lakásba érkeznek meg egy hosszú nap után. Szintén kimagasló értékkel fontosnak tartják a kitöltők, hogy alacsony energiafogyasztású legyen az adott fűtési termék főként a jelenleg kialakult magas árak mellett. Viszont nem csak az alacsony energiafogyasztás, hanem az adott berendezés jó gazdaságossági besorolása is fontos a költségek csökkentésénél, illetve a korszerűsítésnél egy hosszú távú befektetésről beszélünk, ami fontos, hogy költséghatékony legyen. A táblázat fejlécében található sorszámok a 4.2.1. fejezetben leírt állítások sorszámát jelzik.

**4. táblázat: Teljesítmény dimenzió állításainak releváns és irreleváns eloszlása
(előfordulások száma)**

	Legkevésbé fontosnak ítélt (-4)	Leginkább fontosnak ítélt (+4)
Környezetbarát működés	1	3
Helyiségek gyors felfűtése	0	7
Alacsony károsanyag kibocsátás	1	1
Alacsony energia fogyasztás	0	7
Megújuló energia felhasználása a működés során	1	1
Berendezés jó gazdaságossági besorolása (A++, stb.)	1	3

Forrás: saját szerkesztés a KADE eredmények alapján

4.5.3.2. A sajátosság dimenziója

Ebben a részben a sajátosság dimenziójára adott válaszok eloszlásának kiértékelése kerül bemutatásra. Ezen dimenzió esetében is szintén 6 különböző állításról beszélhetünk. A válaszok prioritásának megoszlása szinte teljesen fordított, mint a teljesítmény esetében bemutatott értékelés során. Összesen 23 kitöltő helyezte egyik kártyáját a legirrelevánsabb helyre.

A legjelentősebb állítás az okostelefonról való vezérelhetőség volt. A válaszok kiértékelése alapján a kitöltők nem tartják létszükségletnek azt, hogy okostelefonról vezéreljenek egy fűtési terméket, hiszen elérhető a termosztát mindenki számára. Sokak számára ez inkább csak egy kényelmi szempont, ami egy gyors és könnyű működésű termék mellett nem feltétel. Továbbra a részletes használati utasítást sem tartják létszükségletűnek, hiszen a beüzemelés során egy ilyen készüléket a szakember részletesen bemutat és felhívja a figyelmet minden fontos dologra, amiről tudni kell és érdemes. Az 5. táblázat fejlécében található sorszáмок a 4.2.1. fejezetben leírt állítások sorszámát jelzik.

**5. táblázat: Sajátosság dimenzió állításainak releváns és irreleváns eloszlása
(előfordulások száma)**

	Legkevésbé fontosnak ítélt (-4)	Leginkább fontosnak ítélt (+4)
Okostelefonról vezérelhető	16	1
Részletes használati utasítás elérhetősége	4	1
Csendes működés	0	0
Gyors beépíthetőség	1	0
Későbbi bővítés és korszerűsítés elérhető hozzá	1	0
Helytakarékos kivitel	1	0

Forrás: saját szerkesztés a KADE eredmények alapján

4.5.3.3. A megbízhatóság dimenziója

A következő dimenzióban csupán 4 állítás szerepelt a megbízhatósággal kapcsolatban. Ahogyan a 6. táblázatban is láthatjuk, ezen állítások egyikét sem tartották elhanyagolhatónak a válaszadók, viszont 14 esetben fontosnak tartják, hogy mennyi ideig élvezhető a felhasználó számára az adott fűtési termék.

Ezen dimenzió legfontosabb szempontja a biztonság, a biztonságos használat, hiszen mindenki félti az otthonát, illetve családját. Fontos főleg a fűtési rendszerek tekintetében, hogy azt ne csak egy szakember tudja használni, hanem egy laikus is. Mindezekon felül a hosszú élettartamú gépek kevesebb hulladékot termelnek az esetleges tönkremenetel esetén, szemben a pár havonta javításra szoruló gépekkel. A táblázat fejlécében található sorszámok a 4.2.1. fejezetben leírt állítások sorszámát jelzik.

6. táblázat: Megbízhatóság dimenzió állításainak releváns és irreleváns eloszlása
(előfordulások száma)

	Legkevésbé fontosnak ítélt (-4)	Leginkább fontosnak ítélt (+4)
Hosszú használati idő biztosított	0	1
Teljeskörű garancia elérhető	0	1
Egyenletes fűtést biztosít	0	2
Biztonságosan használható	0	10

Forrás: saját szerkesztés a KADE eredmények alapján

4.5.3.4. A megfelelés dimenziója

A megfelelés dimenziójába csak a szabványoknak való megfigyelés tesz eleget, mint például egy adott termék A++ besorolása. A 7. táblázat fejlécében található sorszámok a 4.2.1. fejezetben leírt állítások sorszámát jelzik.

7. táblázat: Megfelelés dimenzió állításainak releváns és irreleváns eloszlása
(előfordulások száma)

	Legkevésbé fontosnak ítélt (-4)	Leginkább fontosnak ítélt (+4)
Berendezés jó minőségi és energetikai tanúsítványai	0	1

Forrás: saját szerkesztés a KADE eredmények alapján

4.5.3.5. A tartósság dimenziója

A tartósság dimenziója a termék életciklusára vonatkozik, annak hosszára. Alapvetően a kiemelkedően fontos állítás a berendezés élettartalmára fókuszál. Mind a 8 válaszadó, akik számára ez a legfontosabb szempont, teljes mértékben azonosan gondolkodnak ezen a téren. Mivel nagy, költséges és hosszú távú beruházásról van szó, egyik legfontosabb a hosszú élettartam, hiszen ez biztosítja számukra azt, hogy nagyon hosszú ideig nem kell azon gondolkodniuk, hogy mivel és hogyan fogják pótolni. Hisz költséges dologról beszélünk, mégis a hosszú élettartam garantálja a felhasználónak, hogy ez egy megtérülő befektetés. A 8. táblázat fejlécében található sorszámok a 4.2.1. fejezetben leírt állítások sorszámát jelzik.

8. táblázat: Tartósság dimenzió állításainak releváns és irreleváns eloszlása
(előfordulások száma)

	Legkevésbé fontosnak ítélt (-4)	Leginkább fontosnak ítélt (+4)
Gyors alkatrész utánpótlás	1	0
Berendezés hosszú élettartama	0	8

Forrás: saját szerkesztés a KADE eredmények alapján

4.5.3.6. *A használhatóság dimenziója*

Használhatóságok terén a szolgáltatással kapcsolatos javítások, alkatrészek beszerelése, esetleg a szolgáltató elérése a fontos. Alapvetően is láthatjuk a 9. táblázatból, hogy nagyon kevés válaszadó tartott ezen dimenzióból bármit is irrelevánsnak, de mégis inkább a kevésbé fontos helyekre kerültek be. A táblázat fejlécében található sorszámok a 4.2.1. fejezetben leírt állítások sorszámát jelzik.

9. táblázat: Használhatóság dimenzió állításainak releváns és irreleváns eloszlása
(előfordulások száma)

	Legkevésbé fontosnak ítélt (-4)	Leginkább fontosnak ítélt (+4)
Könnyű kezelhetőség	0	0
Alacsony szervizelési költségek	1	0
Gyors javítás és kiszállási lehetőség	0	1
Telefonos segítségnyújtás elérhetőség	2	0
Beépítése nem igényel nagy átalakítást	2	0
Könnyű takaríthatóság	1	0

Forrás: saját szerkesztés a KADE eredmények alapján

4.5.3.7. *Az esztétikai tulajdonságok dimenziója*

Az esztétikai tulajdonságok főként a nők szemszögéből fontosak, illetve az összes dimenziót tekintve egyedül itt érvényesülnek a szubjektív, egyedi vélemények. Az ide tartozó három állításhoz szintén nem tartozik nagy tolongás a válaszadókat tekintve. Vannak olyan esetek, amikor azért sem az esztétika fontos, mert a válaszadó kazán beszerelésébe gondolkodik. Ilyen esetben pedig nem az a lényeg, hogy az adott fűtési termék hogyan néz ki, hanem

milyen hatásfokkal rendelkezik. Viszont ezzel ellenkezőleg egy kandallót tekintve azon kevés válaszadók úgy gondolták, hogy mivel mindennap látják, nem mehetnek el amellett, hogy ne legyen stílusos és ne illeszkedjen a lakás/szoba berendezéséhez. A 10. táblázat fejlécében található sorszámok a 4.2.1. fejezetben leírt állítások sorszámát jelzik.

10. táblázat: Esztétikai tulajdonságok dimenzió állításainak releváns és irreleváns eloszlása (előfordulások száma)

	Legkevésbé fontosnak ítélt (-4)	Leginkább fontosnak ítélt (+4)
Modern dizájn	4	1
Komfortérzetet biztosít	0	2
Illeszkedjen a lakás berendezéséhez	2	0

Forrás: saját szerkesztés a KADE eredmények alapján

4.5.3.8. A felismert minőség dimenziója

Az utolsó dimenzióba szintén három szempontról beszélünk. Összességében 12 válaszadó játszott szerepet ennek az állításnak a pontozásában. A megbízhatóság dimenziójának a szöges ellentéte a válaszokat tekintve. Egy válaszadónak sem releváns ebből az állításból semmi, inkább az irreleváns helyekre lettek besorolva. A válaszok tekintetében nem számít, hogy ismert-e a márka, a gyártó, mert egy sokak által elismert szolgáltatóknál is történhetnek problémák, ami miatt számunkra már negatív véleményt adna. Ezenfelül azt sem tartják relevánsnak, hogy ismerjék a cég mögött ülő embereket. Számukra a fontos, hogy jól működjön az adott termék. A 11. táblázat fejlécében található sorszámok a 4.2.1. fejezetben leírt állítások sorszámát jelzik.

11. táblázat: Felismert minőség dimenzió állításainak releváns és irreleváns eloszlása (előfordulások száma)

	Legkevésbé fontosnak ítélt (-4)	Leginkább fontosnak ítélt (+4)
Termék márkája, gyártója	4	0
Beszerelő és karbantartó szolgáltató neve	6	0
Mások kedvező véleménye és ajánlása	2	0

Forrás: saját szerkesztés a KADE eredmények alapján

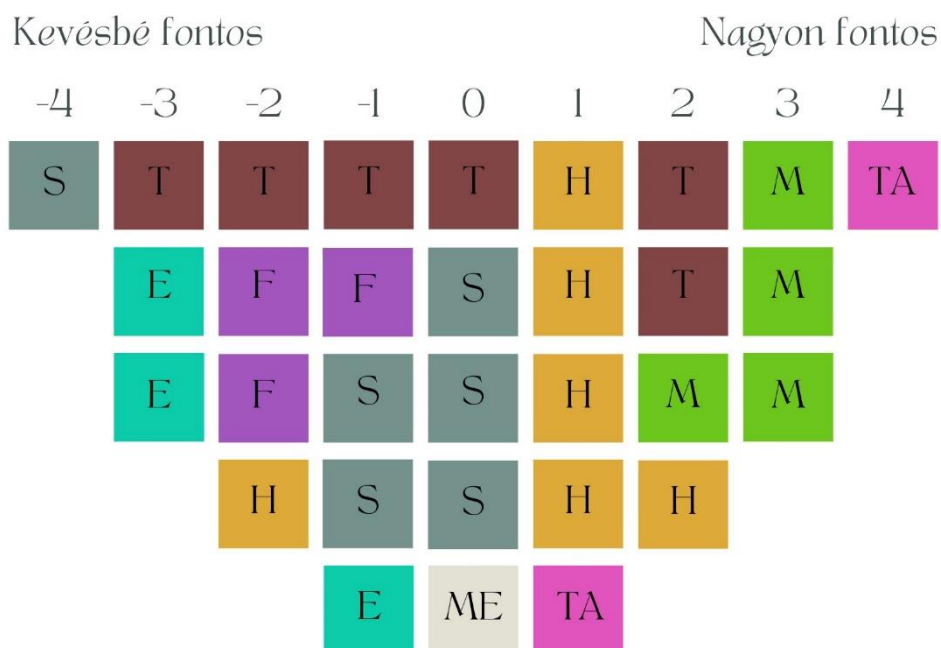
5. EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

Ezen fejezetben bemutatásra kerül a három faktorba tartozó válaszadók jellemzői, illetve válaszainak eloszlása. Az egy faktorba került kitöltők a válaszaik azonossága alapján kerültek egy csoportba.

5.1. BÁTORTALANOK

Az első csoportba összesen 19 válaszadó szerepel, akiknek megegyező vagy nagyon hasonló gondolkodásmóddal rendelkeznek. Túlnyomó többségben a 18 és 28 év közötti korosztályról beszélhetünk ennél a csoportnál. Ezen csoport tagjai szintén kiugró értékkel a két fős háztartásban élők csoportját erősítik. Fontos megemlíteni, hogy az életkorral megegyező közel 68%-os nagyságban élnek ezen válaszadók családi házban, és csupán 10-20% él társasházban vagy bérházban. A kitöltők 58%-a tervez jelenleg vagy a jövőre vonatkozóan korszerűsítést végezni lakásukban. A korszerűsítésre szánt összeg eloszlása teljes mértékben tükrözi azt az előbbi tény, hogy hány százalék szeretne korszerűsítést és hány százalék az, aki egyáltalán nem szeretne élni ezzel a lehetőséggel. Azok, akik nem akarnak újításokat végrehajtani azok a legkisebb összeget jelölték meg, míg azok, akik szeretnék a kivitelezést 500 ezer és 2 millió közötti költséggel számolnak. Összegezve tehát, az előbbi faktor válaszadóinak jellemzése által a bátortalanok jelzőt viseli a csoport.

Következőknek a bátortalanok csoport válaszairól fogok írni. Az első faktorba tartozó kitöltőknek az összesített válaszainak alapján csoportosítottam őket a minőség 8 dimenziója mentén, melyet a 4.2.1. fejezetben részletesebben bemutatattam. E a csoportosítás látható az alábbi ábrán. Ezen dimenziókat, 8 különböző színnel jelöltem meg, illetve kezdőbetűjüknek megfelelően rövidítettem őket az átláthatóság kedvéért. A pontos jelmagyarázat az ábra alatt található. Ezen ábrához tartozó magyarázat mind a három faktornál azonos. A bátortalanok faktorhoz tartozó ábra, állításokra való lebontását a 3. melléklet szemlélteti.



9. ábra: 1. Faktor – Bátortalanok válaszainak eloszlása a minőség 8 dimenziója szerint

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

*T – Teljesítmény; S – Sajátosság; ME – Megbízhatóság; M – Megfelelés; TA – Tartósság;
H – Használhatóság; E – Esztétikai megjelenés; F – Felismert minőség*

Megfigyelhető, hogy azonos dimenzióba került állítások szinte ugyan ott, vagy egymáshoz nagyon közel helyezkednek el (9. ábra). Ennyire nagy összhang a három faktor kitöltői között csak itt tapasztalható.

Érzékelhető a megfelelés dimenzió esetében, hogy szinte a leginkább preferált állításokat tartalmazza a bátortalanok tekintetében. Egy halmazban helyezkedik el javarészt a használhatóság dimenzió állításai, de a telefonos segítségnyújtás elérhetősége nem olyan releváns számukra, ez az opció elhanyagolható. A megbízhatóság, gondolva az adott termékhez szükséges szabványokra fontos a válaszadóknak, de vannak számukra fontosabb állítások is.

A teljesítmény tekintetében, kicsit elhúzást láthatunk, hiszen főként a kevésbé preferált részre sorolható, viszont a helyiségek gyors felfűtése és az alacsony energia fogyasztás fontos szempontok voltak a válaszadóknak. Ez köszönhető a bekövetkező energiaválságnak, hiszen mindenki próbál energiatudatosabb életet élni, hogy minél kevesebb energiát termeljenek meg. A sajátosság esetében is többségében egy halmazban helyezkednek, főként semlegesnek tekintve, de kiugró magas értékkel és egyetértéssel az okostelefonról

vezérelhetőség a legkevésbé preferált a bátortalanok esetében. Az első faktorba tartozó kiöltők átlagosan a felismert minőség és az esztétikai megjelenés dimenziókat hátrébb sorolták, szinte azonos értékekkel.

A 12. táblázatban a bátortalanok csoportjába osztott válaszadók véleményének szignifikáns állításait láthatjuk a küszöbérték és a z-pontszámok meghatározása mellett.

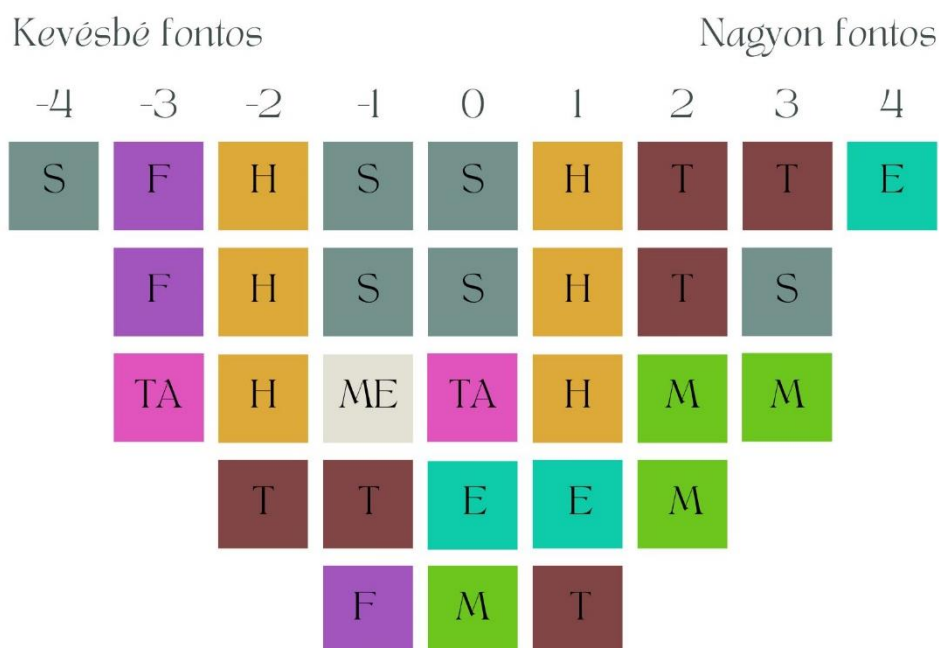
12. táblázat: 1. faktor szignifikáns elemei

Threshold	Z-score	Q Sort Value	Number	Statement
$P < 0.0001$	2.03	4	19	Berendezés hosszú élettartama
$P < 0.01$	1.3	3	15	Egyenletes fűtést biztosít
$P < 0.05$	0.89	2	22	Gyors javítás és kiszállási lehetőség
$P < 0.005$	0.76	1	18	Gyors alkatrész utánpótlás
$P < 0.0001$	0.26	1	25	Könnyű takaríthatóság
$P < 0.005$	0.01	0	8	Részletes használati utasítás elérhetősége
$P < 0.0001$	-0.17	0	6	Berendezés jó gazdaságossági besorolása (A++, stb.)
$P < 0.0001$	-0.43	-1	27	Komfortérzetet biztosít
$P < 0.05$	-0.96	-2	30	Beszerező és karbantartó szolgáltató neve
$P < 0.0001$	-1.09	-3	5	Megújuló energia felhasználása a működés során

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

5.2. TUDATOS CSALÁDOK

A második csoportban helyezkedik el a legkevesebb válaszadó, mindössze 10 fő. Ezen létszám fele szintén a 18 és 28 év közöttiek, viszont mindhárom csoportot megfigyelve itt tartózkodik a legtöbb 49 és 58 éves korosztály tagjai is. Ezen csoport tagjai közül senki sem bérházban lakik, hanem olyan családi vagy társasházban, amelyekben kialakítható korszerű fűtésrendszer. Illetve fontos megjegyezni, hogy túlnyomó többségben 4 fős háztartásokról van szó és ezáltal az életkort tekintetbe véve főként családok emberekről beszélhetünk. mindhárom faktor csoportjait figyelembe véve, ezen csoport tagjai kiemelkedő 90%-ban szeretne korszerűsítést lakásába minél hamarabb. A korszerűsítés pénzügyi eloszlását tekintve 50 – 50 százalékban oszlik meg azok száma, akik csak 100 ezer és 1 millió forintot költene, illetve akik 1 millió és akár 2 milliótól is többet költene a korszerűsítés végrehajtására. Ezek alapján egyértelműen kijelenthető, hogy ezen csoport tagjait a tudatosság jellemzi.



10. ábra: 2. Faktor – Tudatos családok válaszainak eloszlása a minőség 8 dimenziója szerint

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

T – Teljesítmény; S – Sajátosság; ME – Megbízhatóság; M – Megfelelés; TA – Tartósság; H – Használhatóság; E – Esztétikai megjelenés; F – Felismert minőség

A tudatos családok esetében a különböző dimenziók már kicsit elszeparáltak helyezkednek el egymástól (10. ábra). Ezen faktorhoz tartozó ábra, állításokra való lebontását a 4. melléklet szemlélteti.

A második faktor legpreferáltabb dimenziója az esztétikai megjelenés, azon belül is a komfortérzetet biztosító állítás, viszont a másik kettő állítás ezen dimenzióhoz közel sem bizonyult annyira fontosnak. A megfelelés dimenziója nagyjából egy halmazban helyezkedik el. A teljesítmény dimenzió a tudatos családok esetében 3:2 arányban fontosnak bizonyult, de az alacsony károsanyag kibocsátás és környezetbarát működés fontossága kissé háttérbe szorult és egyöntetűen kevésbé fontos a válaszolóknak. A használhatóság tekintetében érdekesség, hogy a könnyű kezelhetőség, alacsony szervizelési költségek, illetve a gyors javítási és kiszállási lehetőségek még merőben fontosnak, de ezzel szemben a telefonos segítségnyújtás elérhetősége, a könnyű takaríthatóság, illetőleg a beépíthetőségének egyszerűsége már egy kevésbé fontos szempont. Tehát a harmadik faktorban szereplő kitöltőknek fontosabb az, hogyha már arra kerül a sor, hogy javítani kelljen a fűtési terméküket, akkor az minél olcsóbban és kedvezőbb áron legyen elérhető.

A tartósság szempontjából ismét két eltérő felosztást láthatunk, hiszen úgymond semlegesnek tekinthető a berendezés hosszú élettartama, de már kevésbé fontos az ügyfélnek, hogy meghibásodás esetén gyorsan alkatrészhez juthasson. A fűtési termékre vonatkozó szabvány ebben az esetben fontosnak helyen helyezkedik el, de bőven akad ennél sokkal fontosabb a felhasználóknak. A sajátosság dimenzióin beüli állítások terén eléggé megoszlanak a fontossági sorrendek. Míg javarészt egy halmazban szerepelnek középén, még is van két szélső érték benne. A három faktort együttesen vizsgálva egyedül itt jelenik meg fontosnak az okostelefonról való vezérelhetőség, ami annak is lehet az eredménye, hogy főként családok emberekről van szó, ebben a kategóriában. Ezzel szemben egyáltalán nem preferált számukra, hogy részletes használati utasítást kapjanak hozzá, mert számukra az a fontos, hogy a szakember az átadás pillanatában minden fontos dolgot elmondjon nekik. A felimert minőség dimenziójának állításai valóban főként a kevésbé fontos oldalon helyezkednek el, még is összevetve kicsit fontosabb számukra a mások által hallott vélemények és ajánlások.

Az 13. táblázat a tudatos családok csoportvéleményének szignifikáns elemeinek listáját találjuk a küszöbérték és a z-pontszámok meghatározása mellett.

13. táblázat: 2. faktor szignifikáns elemei

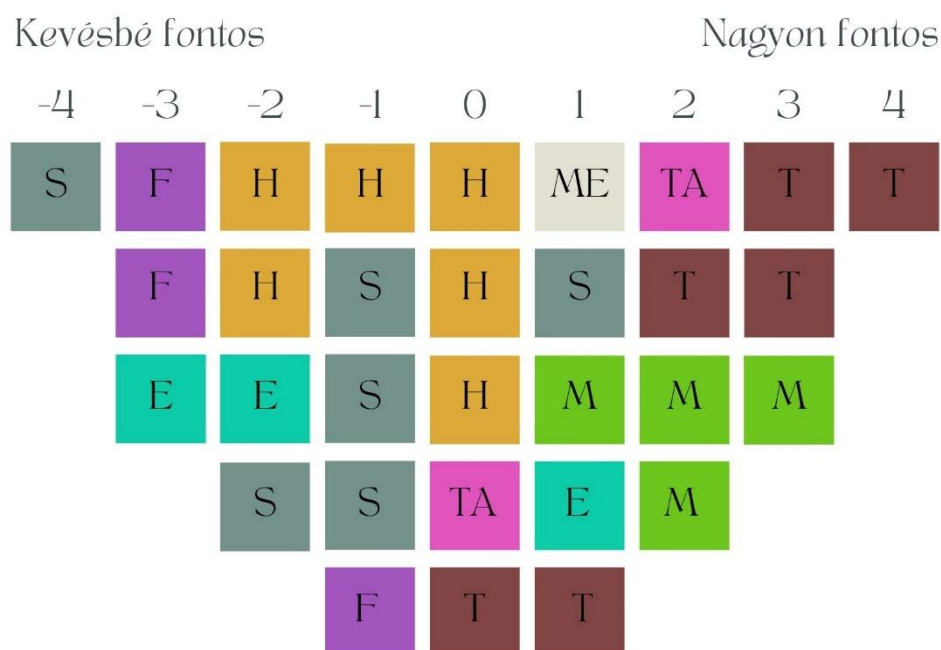
Threshold	Z-score	Q Sort Value	Number	Statement
P < 0.0001	1.71	4	27	Komfortérzetet biztosít
P < 0.0001	1.51	3	7	Okostelefonról vezérelhető
P < 0.0001	0.67	1	26	Modern dizájn
P < 0.0001	0.34	0	19	Berendezés hosszú élettartama
P < 0.0001	0.32	0	28	Illeszkedjen a lakás berendezéséhez
P < 0.0001	-0.25	0	16	Biztonságosan használható
P < 0.0001	-0.86	-2	24	Beépítése nem igényel nagy átalakítást
P < 0.0001	-1.59	-3	18	Gyors alkatrész utánpótlás
P < 0.0001	-2.24	-4	8	Részletes használati utasítás elérhetősége

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

5.3. BIZONYTALAN SPÓROLÁSOK

Harmadik és egyben utolsó faktor jellemzése következik. Ezen csoport rendelkezik a legtöbb válaszadóval, mintegy 23 fővel, melynek 70%-a szintén a 18 és 28 év közötti korosztály. Ebben az esetben is beszélhetünk családokról, hiszen a háztartást leginkább a kettő és négy fő jellemzi. Kiemelkedően 12 fő, közel több mint a válaszadók fele családi háznál él és további 6 fő, pedig társasházban. Szintén a kitöltők fele az, aki szeretne korszerűsítést végezni lakásába, de kizárólag csak a későbbiekben szeretnék ezt végrehajtani, viszont

majdhogynem a másik fele egyáltalán nem szeretne újítást eszközölni lakásán. Szembetűnő nagyságú válaszadó, amennyiben szeretne és gondolkozik is korszerűsítésen maximum csak 500 ezerig költene erre. Ebből kifolyólag ezen csoport tagjai elég bizonytalanok, hiszen ha gondolkoznak is korszerűsítésben azt jelenleg még nem most fontolgatják, illetve a megjelölt korszerűsítésre szánt összeg is azt sugalja, hogy nem feltétlenül vannak tisztában a minőségi korszerűsítés összegével.



11. ábra: 3. Faktor – Bizonytalan spórolósok válaszainak eloszlása a minőség 8 dimenziója szerint

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

*T – Teljesítmény; S – Sajátosság; ME – Megbízhatóság; M – Megfelelés; TA – Tartósság;
H – Használhatóság; E – Esztétikai megjelenés; F – Felismert minőség*

Harmadik faktorban a dimenziók nagyjából egy halmazban helyezkednek el, de fontossági sorrendet tekintve megoszlanak egymás között (11. ábra). Ezen faktorhoz tartozó ábra, állításokra való lebontását a 5. melléklet szemlélteti.

A teljesítmény dimenzió látható, hogy teljesen elhúzódik a leginkább preferáltabb és szimplán fontos sorrend között. Kiemelkedően fontos az alacsony energiafogyasztás, tekintve a jelenlegi energiaválságot. Tömbösítve, egy halmazban helyezkedik el a megfelelés állításai. Az összes faktort tekintve, egyedül a bizonytalan spórolósoknál dől a mérleg inkább a preferátság felé a szabványokat tekintve. A tartósság két állítása nem teljes

mértékben helyezkedik el egymás mellett vagy ugyanazon fontossági sorban, de még mindig az mondható, hogy fontosabb a válaszadók számára.

A használhatóságot tekintve, szintén egy hasonló elhúzást láthatunk, mint a teljesítmény esetébe csak a másik irányba. A felismert minőséget tekintve teljesen megegyezik a második faktorban leírt eloszlása és állításbeli megegyezősege. Az esztétikai minőség tekintetében inkább a kevésbé preferálság dominál a modern dizájn és a lakás berendezéséhez illő megjelenés, viszont a komfortérzet biztosítása inkább fontosabb a bizonytalan spórolósok körében. Ebből az következik, hogy a kitöltőknek nem a megjelenés fontos, hanem a biztonság. Sajátosság tekintetében szintén egy kicsi széthúzás látható. Alapvetően elmondhatjuk, hogy a fontos és kevésbé fontos között helyezkedik el egy halmazban viszont kiugró értéként jelenik meg itt is az okostelefonról való vezérelhetőség, illetve a válaszadók a csendes működést preferálják egyedül ebből a dimenzióból.

A 14. táblázatban a bizonytalan spórolósok csoport véleményének szignifikáns elemeinek listáját szemlélteti a küszöbérték és a z-pontszámok meghatározása mellett.

14. táblázat: 3. faktor szignifikáns elemei

Threshold	Z-score	Q Sort Value	Number	Statement
P < 0.0001	1.73	4	4	Alacsony energia fogyasztás
P < 0.0001	1.33	3	1	Környezetbarát működés
P < 0.0001	1.2	2	19	Berendezés hosszú élettartama
P < 0.0001	1.08	2	3	Alacsony károsanyag kibocsátás
P < 0.05	0.77	2	13	Hosszú használati idő biztosított
P < 0.0001	0.49	1	17	Berendezés jó minőségi és energetikai tanúsítványai
P < 0.0001	0.43	1	27	Komfortérzetet biztosít
P < 0.005	0.28	0	18	Gyors alkatrész utánpótlás
P < 0.0001	-0.02	0	2	Helyiségek gyors felfűtése
P < 0.0001	-0.21	-1	20	Könnyű kezelhetőség
P < 0.005	-0.5	-1	8	Részletes használati utasítás elérhetősége
P < 0.005	-1	-2	12	Helytakarékos kivitel
P < 0.01	-1.72	-3	29	Termék márkája, gyártója

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

5.4. FAKTOROK ÖSSZEGZÉSE

A következőkben a három faktor együttes összegzésének bemutatása következik. Összesen 52 fő önkéntes válaszadóból kiugróan magasan, 33 fő-vel a 18 és 28 év közötti korosztály jeleskedett, viszont 15 – 15%-ban a 29 és 38, illetve a 49 és 58 közötti korosztály is jelen volt a kitöltéseknél. Háztartást tekintve a legtöbben a klasszikusnak vélt családi modell felállításában élnek a 2 vagy 4 fős háztartási létszámot tekintve. Szintén kiemelkedő

menyiségben, 63%-ban a kitöltők családi házában élnek, és ezzel párhuzamosan szinte ugyan ennyien szeretnék jelenleg vagy a későbbiekben a korszerűsítés végrehajtásával élni. A korszerűsítésre szánt összegeket tekintve közel azonos létszámok között oszlik el 100 ezer és 2 millió forint között a költség.

A 15. táblázatban szemléltetve láthatjuk, hogyan oszlik meg az egyes faktorokon belül az 4.2.1. fejezetben bemutatott állításokhoz tartozó dimenziók eloszlásának két legjobban és legrosszabbul teljesítő szempontja.

15. táblázat: Dimenziók megoszlása a faktorokon belül

	1.Faktor	2.Faktor	3.Faktor
Leginkább preferált dimenziók	Tartósság <i>Megbízhatóság</i>	Esztétika <i>Megbízhatóság</i>	Teljesítmény <i>Megbízhatóság</i>
Legkevésbé preferált dimenziók	<i>Sajátosság</i> Esztétika	<i>Sajátosság</i> Felismert minőség	<i>Sajátosság</i> Felismert minőség

Forrás: saját szerkesztés a KADE program által kinyert információk alapján

Nagyon jól megfigyelhető, hogy a leginkább preferált dimenzió sorának elsőként felsorolt dimenzióik azok mindenkinél különböztek, viszont a második leginkább preferáltnak tartott dimenzió esetében még is egyezőség lett hiszen mind a három faktor esetében visszaköszönő dimenzióként jelent meg a megbízhatóság. Az 1. és 3. faktor esetében egyezőség alakult ki a biztonságosan használható szempontot tekintve, de az 1. és 2. faktor között is fellelhető a hosszú használati idő biztosításának állításában az egyezőség.

A legkevésbé preferált dimenziók első sorába láthatjuk azokat a dimenziókat, amelyeket tartottak a legkevésbé fontosnak a válaszolók. Láthatjuk, hogy itt teljes mértékben egyetértés volt hiszen, ha más állítások is kerültek az utolsó helyre, a dimenziókat tekintve 100%-os az egyezés. Ahogyan már az 4.5.1. fejezetben megvizsgálásra került, hogy az első, illetve harmadik faktor között közepes szoros kapcsolatban van jelen, ami abból is leszűrhető, hogy mindkét faktor esetében az okostelefonról vezérelhetőség szempontja került legkevésbé fontosnak a sajátosság dimenzióján belül. Tovább szemlélve megfigyelhetjük a második és harmadik faktort, hogy a második sorban is egyezőség alakult ki a felismerhető minőség dimenzióját tekintve. Viszont ebben az esetben nem csak a dimenzió egyezik meg, hanem ugyan azon állítások is kerültek elhelyezésre átlagosan.

A válaszokat összegeztem a három faktorra összesen, ezen eredmények összesítése következik. A 2. mellékletben láthatjuk faktorokra bontva, hogy a 31 állítás egy faktoron

belül pontosan hogyan oszlik is meg. A melléklet szemlélteti egy és harmincegy között a rangsort, illetve az ahhoz tartozó Z pontszámokat. Ez a táblázat a konszenzust mutatja be számunkra. Ezen kijelentése hasznosak azon állításokhoz, amelyekkel minden résztvevő egyetért. A konszenzus betekintést nyújt abba, hogyan érzékelik a résztvevők az adott problémát, hogyan fejezi ki a logikáját, és hogyan képes egy összefüggésben a lényegre törekedni.

A 31 állításból összesen 3 olyan állítás volt, ahol mind a három faktor összesített táblája alapján ugyan olyan besorolással kerültek az adatok. Az első ilyen állítás a használhatóság dimenzióán belül a telefonos segítségnyújtás elérhetősége volt, melyet a -2 helyre soroltak be. Ezen állítás értéke már nem számottevően fontos, hiszen alapesetben, ha nincs problémájuk úgy sem keresik fel a fűtési szakértőt. A második ilyen állítás a felismert minőség dimenzióján belül a mások általi kedvező vélemények és ajánlások állítás volt, mely mind a három esetben a -1 fontossági oszlopba helyezkedett el. Vannak olyan emberek, akik szeretik meghallgatni mások véleményét, illetve ez a döntő számukra, hogy merre induljanak el, viszont akadnak olyanok, akik meghallgatják, de nem ez a mérleg nyelve számukra. Bárhogyan is gondolkoztak a válaszadók, összességében nem az egyik legfontosabb szempontról beszélhetünk. A harmadik 100%-ban megegyező állítás a megbízhatósági dimenzióan belüli teljeskörű garancia elérhetősége volt, mely a második fontossági oszlopba helyezkedik el. Ma már egyre kevesebb termék él sokáig, hiszen már úgy alkotják meg a termékeket, hogy az egy idő után elhasználódjon és tönkremenjen, hogy a felhasználónak muszáj legyen újat vásárolnia. Ezért bármilyen termék megvásárlása előtt is álljon az ember, az egyik legfontosabb szempontok közé sorolandó a garancia mértéke, hogy pontosan mennyi időre is biztosít a szolgáltató termékére garanciát.

Növekvő sorrendben haladva a bátortalanok (1. faktor) és a bizonytalan spórolósok (3. faktor) esetében az előbb bemutatott 3 közös állításon kívül további 4 állítás köti őket össze. Ezen négy állításból összesen kettő ugyan azon sajátosság dimenzióból került ki. Az egyik a már bemutatott 15. táblázatban szereplő okostelefonok vezérelhetősége a másik pedig a későbbi bővítésre és korszerűsítésre való elérhetőség volt. Mindezen felül szinte aligha preferált helyen helyezkedik el a modern dizájn fontossága. Azonban ezzel szemben egyik legjobban preferált közös állításuk a biztonságos használat.

Folytatva a sort a tudatos családok (2. faktor) és a bizonytalan spórolósok (3. faktor) csoportjaival, akik között öt megegyező állítás vizsgálható meg. Itt is fellelhető volt egy dimenzió, ahonnan több közös szempont is született. A felismert minőség dimenziójában a beszerelő és karbantartó szolgáltató neve, illetve a termék márkája és gyártója ugyan úgy a

-3 fontossági oszlopban helyezkedik el. Tehát a válaszadók nem tartják fontosnak azt, hogy ismerjék azt a céget, akivel együtt fognak dolgozni a jövőben, illetve az sem fontos számukra, hogy a lakásukba pontosan milyen gyártó terméke kerül be. Ennek pozitívuma, hogy a termékválasztás során biztosan nyitottak minden lehetőségre, viszont némi utánajárás a szolgáltatóval kapcsolatban lehetséges, hogy nem egy elhanyagolható tény lenne, hiszen ezáltal nem ismerjük az előző munkásságaikat és megbízhatóságukat. A jelenlegi kialakult helyzet miatt egyre nagyobb szükségünk van a megújuló energiafelhasználásra a termékek működése során. Ezzel a ténnyel a csoportok tagjai is hasonlóféleképpen vélekedtek. Továbbá közös szempontként jelent meg még a gyors beépíthetőség is, mint fontos tényező. Ezen felül a könnyű takaríthatóság már jobban elhanyagolhatóbb számukra.

Következő és egyben utolsó kettes csoportosításhoz érkezve, most a bátortalanok (1. faktor) és a tudatos családok (2. faktor) válaszadóit összegeztem. Ezen esetben már jóval több közös szempontról beszélhetünk, számszerűen 9 darabról. Mivel összesen 8 minőségi dimenzió van ezáltal kitalálható, hogy több olyan dimenzió is született, amin belül egynél több szempont került egyezésre. A leglátványosabb kiugró érték a teljesítmény dimenziójában volt, ahol is összesen 4 állításban értettek egyet a válaszadók. Fontossági oszlopot is figyelembe véve a helyiségek gyors felfűtése és az alacsony energiafogyasztás szempontok kerültek a második fontosságra, amiből leszűrhető, hogy az energiaválság, illetve bekövetkezett infláció hatására a válaszadóknak fontos az, hogy keveset kelljen fizetniük és emiatt gyorsan szeretnének látványos „hatást” elérni a felfűtéssel, hogy utána kikapcsolásra kerüljön és ezzel több áramot ne fogyaszthasson. Továbbá szintén ezen dimenzió belül a környezetbarát működés jelent meg, mint még éppen hogy fontosnak tekinthető, de az alacsony károsanyag kibocsátás már elhanyagolhatóbb szempont közé sorolandó. A következő dimenzió a használhatóság, ahol szintén több állításról beszélhetünk. Itt együttesen fontosnak minősült (1) a könnyű kezelhetőség, illetve az alacsony szervizelési költségek. A sajátosság dimenzióján belül a csendes működés teljesen semleges, fontosnak minősült, majd utána a -1 fontossági helyen a helytakarékos kivitel szerepelt. Utolsóként pedig a megbízhatósági dimenzió belüli hosszú használati idő biztosítása az, amely mind a két csoport számára szinte egy elhanyagolhatatlan szempontból van szó.

A három faktoros, majd a két faktoros összesítés után kiderült, hogy összesen 10, az összes állítás csupán 32%-a tesz ki olyan állítást, ahol teljesen különböző értékek jöttek ki. Ezen belül az egyik legkiemelkedőbb eltéré az esztétikai dimenzió belüli komfortérzet biztosítása, hiszen az első (-1 – fontosság) és a harmadik (1 – fontosság) faktorok szinte

közel azonos fontossággal vélekednek erről a szempontról, addig a második faktor a legjobban preferált értékeként jelent meg az összesített táblázatban.

5.5. JAVASLATOK

A dolgozatból kiderül, hogy az energiaválság beköszönte nem jó a magyar emberek számára és erre olyan megoldást kell találni, ami elfogadható a legtöbb ember számára. Az egyik ilyen megoldás a korszerű fűtésre való átállás, ennek kialakítása saját otthonunkba hozzáértő szakemberek segítségével mellett. Kihozni lakásukból a legtöbbet és minden olyan termékre odafigyelni, amely áramot és energiát termel. Át kell gondolni mi az, ami pótolható egy olyan alternatívával, amely költséghatékonyabb a továbbiakban.

Az energiaválság hatására megugrott a kereslet a kandallókra és a kazánokra és ez a tény nem csak a dolgozatomban vizsgált Zsófi Team Kft.-re igaz, hanem minden fűtési termékkel kapcsolódásba hozható cégre. A legtöbb ember pánikszerű vásárlásba kezdett a fűtési termékeket tekintve, amely csak arról tett tanú bizottságot elsősorban, hogy az embereknek az a fontosabb, hogy mennyibe kerül egy adott termék, amivel „szerinte” tud tenni az ő házában/lakásában keletkező energiaárak ellen. Viszont sajnos a helyzet nem ennyire egyszerű, ahogy azt ők gondolják. Ezzel szemben viszont a tudatos emberek megbízható és szakszerű vállalkozásokat kerestek/keresnek fel, hogy szakmai tudás segítségével építhessék fel lakásukat a megfelelő fűtőkorszerűsítések egyikével. Röviden ezen két fő csoportból észrevehetjük, hogy bár a kereslet megnőtt az igények mégis különböznek, de nem csak az igények, hanem az elvárások is és az elképzelések is teljesen mások. Az első csoportba sorolandó embereket elsősorban nem érdekli, hogy az megfelelő lesz-e számukra, hogy az adott termék ténylegesen működőképes-e. Ezzel szemben a második csoport személyeinek fontos az, hogy milyen minőségi terméket és minőségi szolgáltatást kapnak a pénzükért, hiszen tudatában vannak azzal, hogy alapvetően egyszer kell egy személynek/családnak befektetni egy ilyen rendszerbe, fűtési termékbe. Emiatt ők nem csak pénzt képesek feláldozni az álmaik beteljesülése érdekében, hanem időt és energiát is szívesen fektetnek bele és örömeiket lelik benne, hiszen a saját tulajdonukról van szó. Náluk fontos az összkép, hogy pontosan illeszkedjen a lakásba, illetve, hogy a fűtési termék ténylegesen eleget tegyen elvárásainak.

A folytatásban a 5. fejezetben bemutatott három különböző faktor válaszadóinak rövid összegzésére kerül sor.

Elsőként a bátortalanok csoportjának rövid összegzése következik. Ezen faktor tartalmazza a második legtöbb válaszadót, összesen 19 fővel. Többségében a 18 és 28 év közötti korosztály helyezkedik el ebben a csoportban. A minőségi dimenziókat tekintve a legfontosabb számukra a tartósság, hogy minél hosszabb ideig működőképes legyen a fűtési berendezés. Második helyen a megbízhatóság dimenziója foglal helyett, harmadikként pedig a használhatóság dimenziója. A 5.1 fejezetben bemutatásra került pontos jellemzés alapján, illetve a Zsófi Team Kft. tagjaival végzett interjúval egybevetve a főként a pelletes készülékeket ajánlanám ezen csoport tagjainak. Mivel a csoportban főként fiatalok vannak jelen, számukra fontos, hogy egyszerűen tudják vezérelni a fűtési terméket. Nincsen idejük és kedvük sem a fa összevágásával foglalkozni – hiszen a fiataloknak fontos a kényelem, ez pedig egy pelletes készülékkel teljesen kiváltható számukra. Azonban ezen készülék mellett, azon fiatalok számára, akiknek nem okoz gondot a fa összevágása, a fatüzelésű kandalló is kiváló választás.

Másodkörben a tudatos családok rövid áttekintésére kerül sor, ahol már nem csak a 18 és 28 év közöttiek, hanem a 49 és 58 év közöttiek is nagyobb számban jelentek meg, viszont összességében egy kevés (10) létszámmal rendelkező faktorról van szó. A minőségi dimenziókat összevetve legfontosabb számukra az esztétika, hogy komfortérzetet biztosítson számukra a termék. Ezen felül a teljesítmény és megbízhatóság dimenziója is a jobban preferált dimenzióba tartoznak. A jellemzéseket (5.2. fejezet) és az interjút figyelembe véve ezen csoport tagjai számára egyik fő ajánlásom a kazán telepítése, hiszen itt a jelenlévő idősebb korosztálynak már több nyugalmuk és idejük van, ezáltal lehetőségük van időközönként rárakni a fát a tűzre. Számukra nem fontos a kinézet sem, hiszen egy kialakított kazánházba nem ez az elsődleges, hogy jól nézzen ki, hanem a célnak megfelelően működjön. Ezen csoport tagjainál viszont teljesen reális az a kép, hogy nem csak egy kazán kerül beszerelésre, hanem egy fatüzelésű kandalló is.

Utolsóként pedig a bizonytalan spórolósok körének összefoglalásával zárom. Ezen faktor csoportja tartalmazza a legtöbb kitöltőt, pontosan 23 főt, illetve itt is főleg a 18 és 28 év közötti korosztály van jelen túlnyomó többségben. A dimenziókat kiértékelve a legjobban preferált a teljesítmény, hogy alacsony energiafogyasztású fűtési termékük legyen, de a megbízhatóság és a tartósság sem hagyható figyelmen kívül. Ebben az esetben szintén a bővebben 5.3. fejezetben bemutatott jellemzés és a dolgozatomban vizsgált családi céggel ejtett interjú alapján az ajánlásom a bizonytalan spórolósok

esetében a fatüzelésű kandallók. Ilyen kandallót az emberek azért szeretik, mert hatalmas élményt nyújt a család minden tagjának. Sokat ad számukra az, hogy benyújthatnak és ami alkalomról – alkalomról sokkal jobban sikerül, ezáltal egy plusz sikerélményt is szereznek az élménnyel együtt. A családok egy téli hideg estén szeretik körbeülni a kandallót és csak nézni, csodálni, ahogyan a tűz lassan ég, miközben egyre nagyobb meleget bocsát ki magából és fűti be az egész helyiséget.

6. ÖSSZEGZÉS

A dolgozat a fűtésekszerűsítéssel foglalkozik, azon belül is főként a napjainkat érintő energiaválság fogságában. Mindezt az átfogó témát vizsgáltam meg a Ken-Q analízis segítségével a fogyasztói nézetet, illetve egy választott miskolci székhelyű családi vállalkozás, Zsófi Team Kft. szemszögéből megvizsgálva.

A dolgozat fő témájának egyik, ha nem a legjobb megoldása a megújuló energiaforrások. Fontos, hogy az emberek felismerjék mennyi mindent adhat számukra ezen erőforrások ismerete, hiszen nagy potenciál rejlik benne, minden ember számára.

A megújuló erőforrások ismerete, mint ahogyan az előbb már említésre került a mai világban már sokat ér, nem csak a jelenlegi kialakult helyzet miatt. Sokan már azelőtt bevetették otthonuk tekintetében, mielőtt a válság bekövetkezett volna, viszont megannyi ember fejében csak a válság beköszöntével ütötte fel.

Az innovatív energiaforrások főként a környezetünk megóvására, klímakatasztrófa késleltetésére nyújtanak megoldásokat, tehát azért kell vele foglalkoznunk és megismernünk, hogy a saját életünket könnyítse és hosszabbítsa meg.

A dolgozat létrehozásánál nem hivatkozhattam csupán szakirodalomra és saját véleményre, így egy sokak által még teljesen ismeretlen kérdőív segítségével végeztem el a témához illő kutatást. A vizsgálat a Ken-Q analízissel történt meg, mely a szubjektív véleményre kíváncsi és ezt kombinálja a statisztikai faktoranalízissel. A Ken-Q analízis alapja a fűtésekszerűsítéshez kapcsolódó állítások. Ezen állítások kidolgozása *David Garvin* nevéhez fűződő minőség 8 modellének dimenziója ismerete mellett lett meghatározva. A dimenziókba átlagosan 3 – 3 állítás kapott helyet, ez alól kivétel csak a megfelelés dimenziója, mivel ide csak a szabványok értetendők.

A kérdőívet 52 fő töltötte ki, mely elegendő mennyiség volt ezen kérdőív lezárásához. Ezután a beérkezett válaszokat a Ken-Q-hoz készült KADE, illetve az SPSS programokba beillesztve különböző analíziseket kaptam eredményül, melyek összegeztek minden választ és azokból kinyerhető információkat a sikeres elemzéshez használtam fel.

Az elemzés során keletkezett első feladat a scree – plot ábra értelmezése volt, ami 8 értelmezhető faktort mutatott be, viszont ebben az esetben a faktortokban szereplő válaszadók száma azon felül, hogy kevés lett volna, az értékeik szinte megegyeztek volna. Ezáltal végezetül 3 faktorban lett a határ meghúzva. Az első faktorba 19, a második faktorba 10 és az utolsóba pedig 23 válaszadó lett besorolva a hasonlóságok által.

Az ábra értelmezése és a faktortok meghatározása után ezen faktorszámok közötti összefüggést vizsgáltam egy mátrixban, amelyből azt az információt sikerült megkapni, hogy az első és harmadik faktor kitöltői magasabb értékben hasonlítanak egymáshoz. Statisztikailag tehát közepesen szoros kapcsolat jött létre a két faktor között. Ezzel szemben a második faktor kapcsolata a másik két faktorról nagyon gyenge értéket mutatott, tehát a három faktor közül a másodikkal – a tudatos családok csoportjával volt a legkevesebb hasonlóság.

Folytatva az elemzést a következőben a három faktor jellemzőit figyeltem meg, ahol az összetett megbízhatóságból kiderült, hogy mivel az értékük az átlag felett helyezkednek el, ezért az értékek konzisztensek és megbízhatóak. Továbbá a faktortok z pontszámainak standard hibáját vettem szemügyre, mely megmutatta, mennyire térnek el az átlagtól. Végezetül pedig ezen z pontszámok standard hibáját egy mátrix formában is megvizsgáltam. Ez azt mutatta meg, hogy a többi faktorhoz hogyan viszonyul, de nem jelentek meg magas adatok és kiugró értékek.

A kérdőívben általános – fűtőkorszerűsítéssel és a jelenlegi helyzettel kapcsolatos kérdések következtek, főként kitérve most arra a kérdésre, hogy a válaszadók hogyan próbálnak tenni az energiaárak visszaszorításáért. Főbb válaszok közé sorolandó a lámpa használatának minimalizálása, a körültekintő és tudatos energiafelhasználás, a korszerű fűtésrendszer elvégzése, illetve a hőfok szabályozása és emiatt a melegebben öltözködés.

A kérdőívre visszatérve a 31 állítást rendezniük kellett -4 és +4 között annak függvényében, hogy az adott szempontról hogyan vélekednek, mennyire preferálják vagy éppen nem preferálják azt. A legkevésbé preferált állítások között két kiugró érték szerepel. Az első a sajátossági dimenzió egyik szempontjai, az okostelefonról való vezérelhetőség, amelyre összesen 16 fő válaszolta azt, hogy neki egyáltalán nem fontos számára. Ezen felül a második kiugró érték a felismert minőség dimenzió részeként a beszerelő és karbantartó szolgáltatónak a neve, melyet összesen 6 fő helyezett a legkevésbé preferált oszlopba. Folytatva a sort a legjobban preferált állításokkal, itt már összesen 4 kiugró értékkel találkoztam. Az első helyen a megbízhatóság dimenzió részeként a biztonságos használat volt és erről 10 válaszolandó gondolkozott így. Másodikként a tartósság dimenzióknak a berendezés hosszú élettartamának szempont vált kiugró értéké a 8 ugyanígy vélekedő válaszadó által. Az utolsó két hely teljesen mértékben megegyezik 7 – 7 válaszadóval, mindkettő a teljesítmény dimenzióba tartozó szempontok. Ebből az egyik a helyiségek gyors felfűtése a másik pedig az alacsony energia fogyasztás.

A kitöltők válaszainak kiértékelése után a faktorokba rendeződött válaszadókat kezdtem el értelmezni külön – külön, majd pedig hasonlóságokat és nagy eltérések keresve, közösen is megvizsgáltam a három faktor.

Az első faktor tekintetében jellemzés szempontjából a bátortalanok nevet lehetett ráruházni, mert nagyjából fele – fele arányban osztozott a válaszadók száma abban, hogy szeretnék-e most vagy a jövőben fűtéskorszerűsítéssel élni, vagy pedig egyáltalán nem szeretnék, legalábbis egy belátható ideig. E mellett pedig nagy eloszlás is alakult ki a költségeket tekintve. Így hát főleg ezen két jellemző alapján megállapítható volt, hogy nem feltétlenül tudják a válaszadók, hogy mit is szeretnék, mert nincsenek tisztában a fűtés korszerűsítésével járó közelítő költségekkel sem, vagy pedig nem tudják a költségeket tekintve, hogy mi férhet bele azért az összegért. A bátortalanok esetében a legpreferáltabb szempont a berendezés hosszú élettartama volt, míg a legkevésbé preferált, pedig az okostelefonról való vezérelhetőség. Dimenziókat tekintve, pedig a három kimagasló a fontossági sorrendet tekintve a tartósság, megbízhatóság, illetve a használhatóság foglal helyet.

A második faktor megvizsgálása után a tudatos családok nevet kapta, ami abból következett, hogy a háztartásokban szereplő személyek száma megoszlik 2, illetve 4 fő között, amely egy családi minta ábrázolása. Ezen felül ezen faktornál volt a legnagyobb egyetértés abba, hogy minél hamarabb szeretnék fűtéskorszerűsítéssel élni és erre ezen faktor válaszadói azok, akik tudatában is vannak ezen költségek mértékével. Összegezve tehát a családi modell, a biztos korszerűsítés és a reális költségek megjelölése végett kapta ez a faktor a tudatos családok elnevezést. A második faktor legjobban preferált szempontja az esztétikai dimenzióba tartozó komfortérzet biztosítása, a legkevésbé preferált pedig a sajátosság dimenzióba tartozó részletes használati utasítás elérhetősége. A dimenziók fontossági sorrendet tekintve, az első három az esztétika, a teljesítmény és a megbízhatóság, amelyek kiemelkednek a nyolc dimenzió közül.

Harmadik faktor megvizsgálásával a bizonytalan spórolósak jelző illet a legjobbra rá. Ezen faktor tartalmazta a legtöbb válaszadót, de szintén az első faktorban is jellemzett 18 és 28 év közöttiek kiemelkedő arányával. Ebben az esetben több mint 50% csak a későbbiekben szeretne korszerűsítési lehetőségekkel élni, de erős 40%-kal a válaszadók nem szeretnék a jövőben ilyen beruházást végrehajtani. A fűtéskorszerűsítés mellett a költségek esetében is elég alacsonyan tartották a költségeket, szinte maximum 500 ezer forintban szeretnék meghúzni a határt. Ezek után nem kérdés, miért a bizonytalan spórolósak nevet viselik. A legkevésbé preferált szempontot itt is az okostelefonról való vezérelhetőség kapta a

sajátosság dimenzióin belül, míg a leginkább preferált állítás a teljesítmény dimenzióba tartozó alacsony energia fogyasztás nyerte meg. A három fő dimenziót tekintve a fontossági sorrendet a teljesítmény, a megbízhatóság és a tartósság foglalta el.

A három faktort együttesen tekintve mind a három esetben a sajátosság dimenzió valamely állítása került a legkevésbé preferáltabb helyére, viszont az első és harmadik faktor esetében ezen belül az okostelefonról való vezérelhetőség állítása is megegyezik. A leginkább preferált helyre mindhárom esetben más – más dimenzió foglalt helyett, viszont a második preferáltabb helyre mindhárom faktor által megegyezően a megbízhatóság dimenziója szerepel. Továbbá a 31 állításból összesen 3 olyan szempont volt, amely mind a három faktor fontossági sorrendjét tekintve 100%-ban megegyezett. Az első a használhatóság dimenzióin belüli telefonos segítségnyújtás elérhetősége a -2 helyen, a második a felismert minőség dimenzióba tartozó mások általi kedvező vélemények és ajánlások a -1 helyen, és utolsó ilyen szempont a megbízható dimenzió teljes körű garanciája, ami a +2 helyen foglalt helyet.

A dolgozatomat a három faktor válaszadóinak fűtőkorszerűsítéssel kapcsolatos ajánlásával zárom. A bátortalanok fiatalos csoportjának a kényelmet és a pörgőt mindennapjaikat figyelembe véve egy pelletes készüléket ajánlanék, hiszen nem kell a fa összevágásával időt „veszteniük”. A tudatos családok esetében nem fő szempont, hogy jól nézzen ki, hanem a célnak megfelelően működjön, illetve az idejük mellett, tudatában vannak a korszerűsítés költségeivel és hajlandóak is ezt az összeget kifizetni, ezáltal egy kazán mellett egy fatüzelésű kandallót is javasolnék számukra. A bizonytalan spórolósok esetében a költségek nagyon alacsonyan vannak meghúzva ezáltal egy fatüzelésű kandallót ajánlanék, mely a látvány mellett egy különleges élményt is nyújt a család számára.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Stephenson, W. (1935): Technique of factor analysis. *Nature*, 136, 297.
2. Béres, A. – Barna, L. – Henszelmann, I. – Illyés, E. – Máta, B. – Riesz, L. (2018): Környezetbarát fatüzelés. Budapest.
3. Garvin D. A. (1988): *Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge*. Free Press.
4. Katona, K. (2004): A minőség, mint a TQM központi kategóriája és a versenyképesség. *Vezetéstudomány*. 35(6): 15-21.
5. Csallner, A. E. (2015): *Bevezetés az SPSS statisztikai programcsomag használatába*. Szegedi Tudományegyetem.
6. Lalith, K. – Niamat, U. I. H. – Steven, A. F. – Anjali, A. – Raed, J. – Kari, B-R. (2021): A data driven decision model for assessing the enablers of quality dimensions: Context of industry 4.0. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*. 35: 896-910.
7. Hofmeister-Tóth, Á. – Simon, J. (2006): A Q-módszer elmélete és alkalmazása a marketingkutatásban. *Vezetéstudomány*. 37(9): 16-26.
8. Horváth Á. (2012): A szubjektív számszerűsítésének lehetősége a Q-módszertan segítségével. *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem*.
9. Ásványi, K. – Szerényi, Zs. – Zsóka, Á. (2006): A fenntartható fejlődés feltételeinek megjelenése a nagykorú lakosság értékrendjében: egy Q-módszeres kutatás eredményei. *Economica*. 2014(2): 68-79.
10. Zsófi, J. (2012): Már megint a pellet. *Cserép Kályhás*. 2012(12): 48-50.
11. Jackovics P. (2018): *Use of Q-methodology for Evaluating Disaster Management Exercise*. Biztonságtudományi Doktori Iskola, Budapest.
12. Bartholy, J. – Breuer, H. – Pieczka, I. – Pongrácz, R. – Radics, K. (2013): *Megújuló erőforrások*. Eötvös Loránd Tudományegyetem.
13. Raynald L. (2005): *SPSS Programming and Data Management, 2nd Edition: A Guide for SPSS and SAS Users*. SPSS.
14. Glenn L. T. (2006): An SPSS implementation of the nonrecursive outlier deletion procedure with shifting z score criterion (Van Selst & Jolicœur, 1994). *Behavior Research Methods*. 38(2): 344-352.
15. Központi Statisztikai Hivatal (n.d): *Fenntartható fejlődési célok*. Elérhető: <https://www.ksh.hu/sdg> [2022.10.26]

16. Sunstive (n.d): Megújuló energiaforrások fajtái és felhasználása. Elérhető: <https://napelem.us/megujulo-energiaforrasok-fajtai-es-felhasznalasa/> [2022.10.26]
17. MET Magyarország Zrt. (2021): Nem megújuló energiaforrások: fajtáik, működésük, hatásuk. Elérhető: <https://hugas.met.com/hu/energiapiaci-betekinto/nem-megujulo-energiaforrasok/21>. [2022.10.26]
18. E.ON (2021): Megújuló energiaforrások. Elérhető: <https://www.eon.hu/hu/blog/napenergia/megujulo-energiaforrasok.html> [2022.10.26]
19. Du Plessis, C. (2005): A theoretical framework of corporate online communication: a marketing public relations (MPR) perspective. Thesis. Pretoria: University of South Africa. Elérhető: <http://hdl.handle.net/10500/2271> [2022.10.28.]
20. EU-SOLAR (2022): Az emelkedő energiaárak mellett a napelemes rendszer kiszámíthatóságot jelent. Elérhető: <https://www.eu-solar.hu/blog/az-emelkedo-energiaarak-mellett-a-napelemes-rendszer-kiszamithatosagot-jelent/>. [2022.10.29]
21. Otthonneked (2019): Mit tehet érted az otthonod? – Az okosotthon előnyei. Elérhető: <https://otthonneked.hu/mit-tehet-erted-az-otthonod-az-okosotthon-elonyei/>. [2022.10.29]

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET: BETÖLTÉSI TÁBLÁZAT A RENDEZÉSEK MEGHATÁROZÁSÁVAL JELÖLVE

Sorszám	Csoportosítás	1. Faktor	2. Faktor	3. Faktor	Sorszám	Csoportosítás	1. Faktor	2. Faktor	3. Faktor
33	F1-1	0,8253	-0,1478	0,1932	46	F3-2	0,254	0,157	0,8672
39	F1-2	0,7972	0,1395	0,2241	1	F3-3	0,0582	-0,0034	0,8297
23	F1-3	0,7408	-0,1414	0,1812	35	F3-4	0,5012	0,133	0,7353
18	F1-4	0,7176	0,1304	0,4617	13	F3-5	0,0012	0,208	0,7194
37	F1-5	0,6956	0,2223	0,3864	17	F3-6	0,2632	0,1298	0,7136
41	F1-6	0,6872	0,3161	0,307	26	F3-7	0,3479	-0,0952	0,7105
19	F1-7	0,6629	0,0169	0,3029	6	F3-8	0,2397	-0,1689	0,7091
34	F1-8	0,6624	0,0266	0,4607	50	F3-9	0,256	0,0028	0,6699
15	F1-9	0,6568	0,2394	-0,0243	21	F3-10	0,3061	0,0887	0,6649
22	F1-10	0,6474	-0,1348	0,3843	29	F3-11	0,4513	0,1311	0,6604
12	F1-11	0,6067	0,1879	0,5223	44	F3-12	0,3176	0,0413	0,6551
3	F1-12	0,5903	0,1879	0,2033	31	F3-13	0,2608	0,2506	0,6527
51	F1-13	0,5749	-0,2238	0,0679	2	F3-14	0,4163	-0,0584	0,6318
38	F1-14	0,5619	0,1323	0,4424	40	F3-15	0,113	0,0226	0,5907
4	F1-15	0,5319	-0,3635	0,1765	36	F3-16	0,192	0,4297	0,5769
24	F1-16	0,4642	0,1004	0,1992	11	F3-17	0,1727	0,3371	0,5755
25	F1-17	0,4621	0,2435	0,2009	30	F3-18	-0,0204	0,4414	0,5273
5	F1-18	0,4386	0,0342	-0,0141	9	F3-19	0,1301	0,3478	0,4227
48	F2-1	-0,0959	0,807	0,2819	27	F3-20	-0,0541	-0,0828	0,4194
43	F2-2	0,3225	0,732	-0,0782	45	F3-21	0,3286	0,2703	0,3682
49	F2-3	0,1765	0,7035	-0,006	32	F3-22	0,2432	0,2251	0,2888
52	F2-4	0,1978	0,6244	0,2026	20	F3-23	0,1351	0,1865	0,2657
16	F2-6	0,2879	-0,5296	0,3621	10	F1-19	0,2866	0,1146	0,0186
8	F2-7	0,3651	-0,5147	-0,0492	42	F2-5	0,5569	0,6032	-0,2688
47	F2-9	0,0389	0,4597	0,36	7	F2-8	0,4787	0,4944	0,2716
28	F3-1	0,2057	0,2505	0,8936	14	F2-10	-0,0168	0,3048	0,2745

2. MELLÉKLET: TÉNYEZŐ PONTSZÁMOK ÉS A MEGFELELŐ RANGSOROK

Állítások	1. Faktor		2. Faktor		3. Faktor	
	Z-pontszám	Rangsor	Z-pontszám	Rangsor	Z-pontszám	Rangsor
1 Környezetbarát működés	-0,74	23	-0,51	22	1,33	4
2 Helyiségek gyors felfűtése	1,04	5	1,06	5	-0,02	18
3 Alacsony károsanyag kibocsátás	-0,77	24	-0,94	26	1,08	6
4 Alacsony energia fogyasztás	1	6	0,74	7	1,73	1
5 Megújuló energia felhasználása a működés során	-1,09	28	0,4	12	0,42	11
6 Berendezés jó gazdaságossági besorolása (A++, stb.)	-0,17	18	1,27	4	1,44	3
7 Okostelefonról vezérelhető	-2,04	31	1,51	3	-1,75	31
8 Részletes használati utasítás elérhetősége	0,01	15	-2,24	31	-0,5	21
9 Csendes működés	0,07	14	0,35	14	0,33	13
10 Gyors beépíthetőség	-0,14	16	-0,49	21	-0,51	22
11 Későbbi bővítés és korszerűsítés elérhető hozzá	-0,24	19	-0,12	17	-0,44	20
12 Helytakarékos kivitel	-0,44	21	-0,32	19	-1	26
13 Hosszú használati idő biztosított	1,12	4	1,53	2	0,77	8
14 Teljeskörű garancia elérhető	0,91	7	0,93	6	0,86	7
15 Egyenletes fűtést biztosít	1,3	3	0,71	8	0,35	12
16 Biztonságosan használható	1,54	2	-0,25	18	1,58	2
17 Berendezés jó minőségi és energetikai tanúsítványai	-0,14	17	-0,39	20	0,49	9
18 Gyors alkatrész utánpótlás	0,76	10	-1,59	30	0,28	14
19 Berendezés hosszú élettartama	2,03	1	0,34	15	1,2	5
20 Könnyű kezelhetőség	0,85	9	0,67	9	-0,21	19
21 Alacsony szervizelési költségek	0,74	11	0,47	11	0,28	15
22 Gyors javítás és kiszállási lehetőség	0,89	8	0,37	13	0,14	16
23 Telefonos segítségnyújtás elérhetőség	-1,08	27	-1,06	27	-0,96	25
24 Beépítése nem igényel nagy átalakítást	0,33	12	-0,86	24	0,05	17
25 Könnyű takaríthatóság	0,26	13	-0,92	25	-0,84	24
26 Modern dizájn	-1,68	30	0,67	10	-1,41	28
27 Komfortérzetet biztosít	-0,43	20	1,71	1	0,43	10
28 Illeszkedjen a lakás berendezéséhez	-1,26	29	0,32	16	-1,09	27
29 Termék márkája, gyártója	-0,92	25	-1,14	28	-1,72	30
30 Beszerelő és karbantartó szolgáltató neve	-0,96	26	-1,45	29	-1,67	29
31 Mások kedvező véleménye és ajánlása	-0,73	22	-0,83	23	-0,64	23

3. MELLÉKLET: AZ 1.FAKTOR KITÖLTŐINEK ÖSSZESÍTETT VÁLASZAI

Composite Q sort for Factor 1

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Okostelefonról vezérelhető	**◀ Megújuló energia felhasználása a működés során	Alacsony károsanyag kibocsátás	Későbbi bővítés és korszerűsítés elérhető hozzá	Csendes működés	Könnyű kezelhetőség	Helyiségek gyors felfűtése	Biztonságosan használható	**▶ Berendezés hosszú élettartama
	Illeszkedjen a lakás berendezéséhez	Termék márkája, gyártója	**◀ Kényelműt biztosít	**▶ Részletes használati utasítás elérhetősége	**▶ Gyors alkatrész utánpótlás	Alacsony energia fogyasztás	**▶ Egyszerű fűtést biztosít	
	Modern dizájn	*▶ Beszerelő és karbantartó szolgáltató neve	Helytakarékos kivitel	Gyors beépíthetőség	Alacsony szervizelési költségek	Teljeskörű garancia elérhető	Hosszú használati idő biztosított	
		Telefonos segítségnyújtás elérhetőség	Mások kedvező véleménye és ajánlása	Berendezés jó minőségi és energetikai tanúsítványai	Beépítése nem igényel nagy átalakítást	*▶ Gyors javítás és kizsállási lehetőség		
			Környezetbarát működés	**◀ Berendezés jó gazdaságossági besorolása (A++, stb.)	**▶ Könnyű takaríthatóság			

4. MELLÉKLET: A 2. FAKTOR KITÖLTŐINEK ÖSSZESÍTETT VÁLASZAI

Composite Q sort for Factor 2

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
** ▼ Részletes használati utasítás elérhetősége	Termék márkája, gyártója	** ▼ Beépítése nem igényel nagy átalakítást	Helytakarékos kivétel	Csendes működés	Könnyű kezelhetőség	Helyiségek gyors felfűtése	Hosszú használati idő biztosított	** ▼ Komfortérzetet biztosít
	Beszerező és karbantartó szolgáltató neve	Könnyű takaríthatóság	Berendezés jó minőségi és energetikai tanúsítványai	** ▼ Berendezés hosszú élettartama	** ▼ Modern dizájn	Teljeskörű garancia elérhető	** ▼ Okostelefonról vezérelhető	
	** ▼ Gyors alkatrész utánpótlás	Alacsony károsanyag kibocsátás	Gyors beépíthetőség	** ▼ Illeszkedjen a lakás berendezéséhez	Alacsony szervizelési költségek	Alacsony energia fogyasztás	Berendezés jó gazdaságossági besorolása (A++, stb.)	
	Telefonos segítségnyújtás elérhetőség	Környezetbarát működés	Későbbi bővítés és korszerűsítés elérhető hozzá	Egyenletes fűtést biztosít	Megújuló energia felhasználása a működés során			
	Mások kedvező véleménye és ajánlása	** ▼ Biztonságosan használható	Gyors javítás és kiszállási lehetőség					

5. MELLÉKLET: A 3. FAKTOR KITÖLTŐINEK ÖSSZESÍTETT VÁLASZAI

Composite Q sort for Factor 3

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Okostelefonról vezérelhető	Modern dizájn	Könnyű takaríthatóság	**◀ Könnyű kezelhetőség	** Gyors alkatrész utánpótlás	**▶ Berendezés jó minőségi és energetikai tanúsítványai	** Berendezés hosszú élettartama	Biztonságosan használható	**▶ Alacsony energia fogyasztás
Beszerelő és karbantartó szolgáltató neve	Telefonos segítségnyújtás elérhetőség	Későbbi bővítés és korszerűsítés elérhető hozzá	** Részletes használati utasítás elérhetősége	Gyors javítás és kiszállási lehetőség	Megújuló energia felhasználása a működés során	Teljeskörű garancia elérhető	**▶ Környezetbarát működés	Berendezés jó gazdaságossági besorolása (A++, stb.)
**▶ Termék márkája, gyártója	Illeszkedjen a lakás berendezéséhez	Gyors beépíthetőség	Beépítése nem igényel nagy átalakítást	Egyenletes fűtést biztosít	Hosszú használati idő biztosított	Csendes működés	Mások kedvező véleménye és ajánlása	Helyiségek gyors felfűtése