

**NÉMETH BENJÁMIN:**

**ZÖLDTETŐK NYOMÁBAN,  
AVAGY MIKOR FOGUNK MAGYARORSZÁGON ZÖLDTETŐT ALKALMAZNI?**

*„Ahová hó és eső esik, ott mindenütt a szabad  
természetnek kell terebélyesednie.  
Ahol télen minden fehér, ott nyáron  
mindennek zöldnek kell lennie.”  
(Hundertwasser)*

Az emberiség létezése óta szoros kapcsolatban áll a természettel, életteret és megélhetést nyújt számunkra. Napjainkban a világ népességének több mint fele város lakó. Életterünk egyre csökken, amely a XX. században elindult urbanizációs és iparosodási folyamatok következtében létesülő épületek számának növekedésével magyarázható. A túlszűfoltóság feszültségek gyakoriságát idézi elő. A mai modern ember kezdi újra felismerni a természetben töltött idő fontos szerepét, ennek pozitív hatásait. E törekvéseket számos példa támasztja alá hazánkban is: valamennyi városi park megújul, továbbá egyre több **zöldtető** létesül. Számos külföldi, főként fejlett országban már támogatási rendszer segíti elő e kivitelezési módok térhódítását, ezzel szemben a hazai helyzet más képet mutat. Szakdolgozatomban a magyarországi zöldtetőépítés jelenlegi helyzetére, a benne rejlő lehetőségekre és a felmerülő problémákra keresem a választ, egyrészt kivitelezői szemszögből, másrészt a hétköznapi ember nézőpontjából. Mivel a téma fogyasztói szempontból nem került átfogó vizsgálatra, ezért hasznosnak tartom a lakossági igények figyelembe vételével vizsgálni azt, hogy Magyarországon melyek a hátráltató tényezők a zöldtetőépítés térhódításának.

Kutatási témámat több szempontból vizsgáltam. Egyrészt a piacon jelen lévő vállalkozások, jogszabályi-környezet vizsgálatára helyeztem hangsúlyt, ezen belül a lehetséges marketingtevékenységre tettem javaslatot. Másrészt lakossági vélemény/igényfelmérő kutatást végeztem a témában, mivel véleményem szerint a sikeres marketingterv alkotásához elengedhetetlen, hogy pontos képpel rendelkezünk a fogyasztók véleményéről, ismereteiről, valamint környezettudatossági attitűdjükről. E kérdéscsoport kutatásával kívántam arra a problémakörre választ kapni, hogy Magyarországon miért tart még gyerekcipőben a zöldtető-építés.

Jelen tanulmányban utóbbit, a kérdőíves megkérdezés legérdekesebb eredményeit kívánom közzétenni. A válaszokat elsősorban leíró statisztikai módszerekkel elemeztem (átlag, gyakoriság), valamint a nyitott kérdések esetében a környezeti ismeretrendszer vizsgálatánál legjobban bevált módszert, a szöveg- és tartalomelemzést alkalmaztam.

A *szószintű elemzés*ben a megkérdezettek által használt szavak gyakoriságát vizsgáltam, majd a vizsgálatom szempontjából lényeges fogalmakkal kapcsolatban egy előzetes koncepció alapján manuálisan történt a válaszok kategóriákba rendezése. Ez az elemzés alkalmas az zöld tetők fogalmának, előnyeinek, a zöldtetőkkel kapcsolatos attitűd és megítélés, szóbeli kifejezéseinek elemzésére, illetve a szavak előfordulási gyakoriságának és ez alapján a vizsgált minta központi kulcsgondolatainak meghatározására. A tudományos igényű tartalomelemzés viszonylag új a társadalomtudományok módszer-arszenáljában.

*Tartalomelemzésnek* nevezzük azt a kutatási eljárást, amely segítségével a szövegekből, olyan következtetések vonhatók le, amelyek a közleményekben nyíltan nincsenek kimondva, de a szöveg szerkezetéből, az elemek együttes előfordulásából és azok törvényszerűen visszatérő sajátosságaiból kiolvashatók.

### **Kapott válaszok elemzése**

**I.** A kérdőív elején arra kérdeztem rá, hogy *mi a zöldtető definíciója, fogalma*. A válaszok minősítésére a következő kódokat alakítottam ki:

0: irreleváns, teljesen téves vagy semmitmondó válasz.

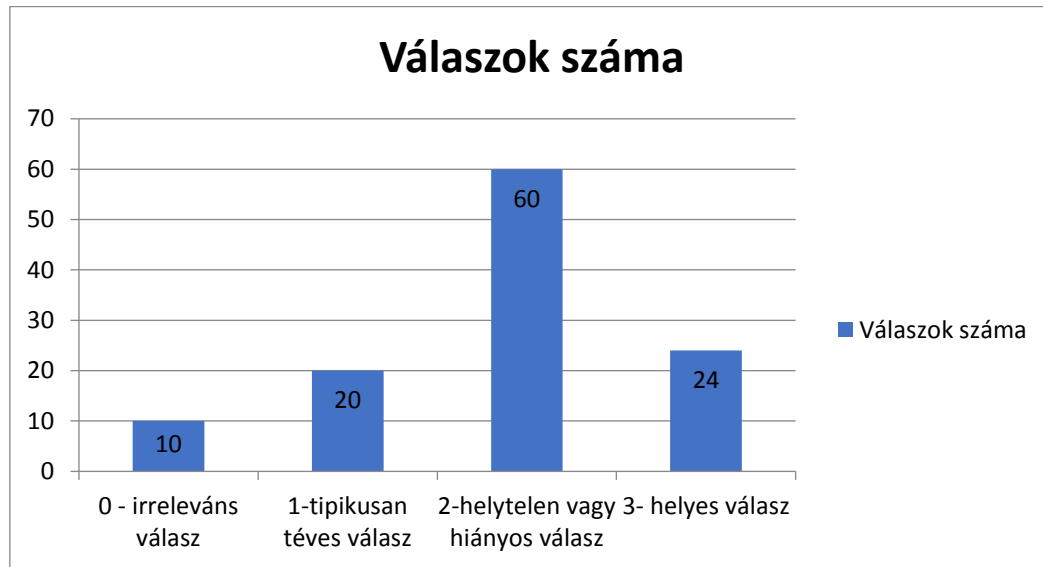
1: tipikusan téves válasz: a válaszadó szerint a zöldtető *egy zöld színű tető*.

2: helytelen vagy hiányos válasz: a válaszadó pozitív környezeti hatásokat, pozitív tulajdonságokat említ, de nem részletezi, nem kapcsolja össze explicit a környezetre gyakorolt hatásokkal (vagy csak esztétikai, vagy csak környezetvédelmi hatásokban gondolkodik, nem pedig mindkettőben).

3: helyes válasz: a válaszadó logikusan összekapcsolja, hogy a környezeti pozitív hatásokat az egészségre gyakorolt hatásokkal, egészségjavító-környezet javító következményekkel összefüggésben kell vizsgálni.

A válaszok egészét vizsgáló módszer során nagyobb súllyal vettem figyelembe a válaszban konkrétan megnyilvánuló tudáselemeket, gondolatokat, feltételezéseket az implicit (rejtve maradó), csak feltételezhetően meglévő tudással-elképzeléssel szemben.

A válaszok jól, tisztán értelmezhetők voltak, a válaszadók legtöbbször világosan megjelölték, hogy milyen területeket gondolnak a zöldtetők sajátjának. Az 114 választ kódoltam, és az elemzés során az 1. ábrán látható arányokat kaptam.



1. ábra:

A zöldtető fogalmának meghatározási módjai (db). *forrás: saját kutatás*

A válaszadók 8 %-a irreleváns választ adott (pl. *zöld cseréppel beültetett tető, semmi, városi nyugalom*). 17,5%-a tipikusan téves válasszal, képpel rendelkezik a zöldtetők fogalmáról. (pl. *fűves tető, a házak tetején egy veteményes, napenergiával működtetett tető.*) Ezek a tévképzetek a hiányos ismeretekre, a kifejezésből adódó asszociációk miatt, fél információkból, a felületes ismeretek miatt alakulhattak ki. (Az összes megkérdezett 114 főből, 20 fő, közel a negyede félreérti a fogalmat, ami évek óta elterjedt kifejezése a környezettudatos gondolkodásnak. A környezeti nevelésnek és oktatásnak ezért kiemelt feladata lehetne, ezeknek az alapfogalmaknak a helyes tanításának, értelmezésének.

A válaszadók 52%-uk helytelen vagy hiányos választ adott a kérdésre. Vagy a környezeti szempontokat vagy az esztétikai tényezőt írta le. A kettőt nem kapcsolták össze, azaz nem alakult ki a fogalom pontos értelmezése a megjelenés és a hatékonyság, a tudatosság és a funkcionalitás összefüggésében a definíció helyessége. (pl. *friss levegő, szebb környezet, környezettudatos, természet közeli, védi a tetőt stb.*)

A 114 válaszadó csupán 21%-a fogalmazta meg a zöldtetők lényegi jellemzőjét, azaz hogy az esztétikai, szép környezet mellett a környezeti hatékonysága, előnyei is számottevők ennek a műszaki megoldásnak. A megkérdezettek negyede használja és értelmezi jól a zöldtetők fogalmát:

- pl. *Az épületek tetején kialakított ún. kertek, ahol plusz oxigént termelnek és nem utolsó sorban szépek is.*
- *Természet, egészség, harmónia, energiatakarékosság.*
- *Esztétika és fenntarthatóság*
- *Színesebb város, több természet, frissebb levegő, közösségi kertek*

Ha a szavak szintjén elemezzük a szabadon adott válaszokat, akkor érdekes megállapításokat tehetünk a leggyakrabban használt kifejezések mentén.

A válaszadók összességében **11 db negatív** (pl. *kevesebb, drága, pazarolunk*) melléknévvel és **69 pozitív** jelentésű melléknévvel (pl. *szép, hatékony, zöld, kellemes*) jellemezték a zöldtetőket.

A leggyakrabban használt kifejezések, amivel a megkérdezettek körül írják a zöldtetők fogalmát: *tiszta, tudatos, színes, esztétikus, szép, élő* stb. Összesen **69 db** ebbe a kategóriába sorolható **pozitív jelentés tartalmú jelzőt** használnak a fogalom körül írására.

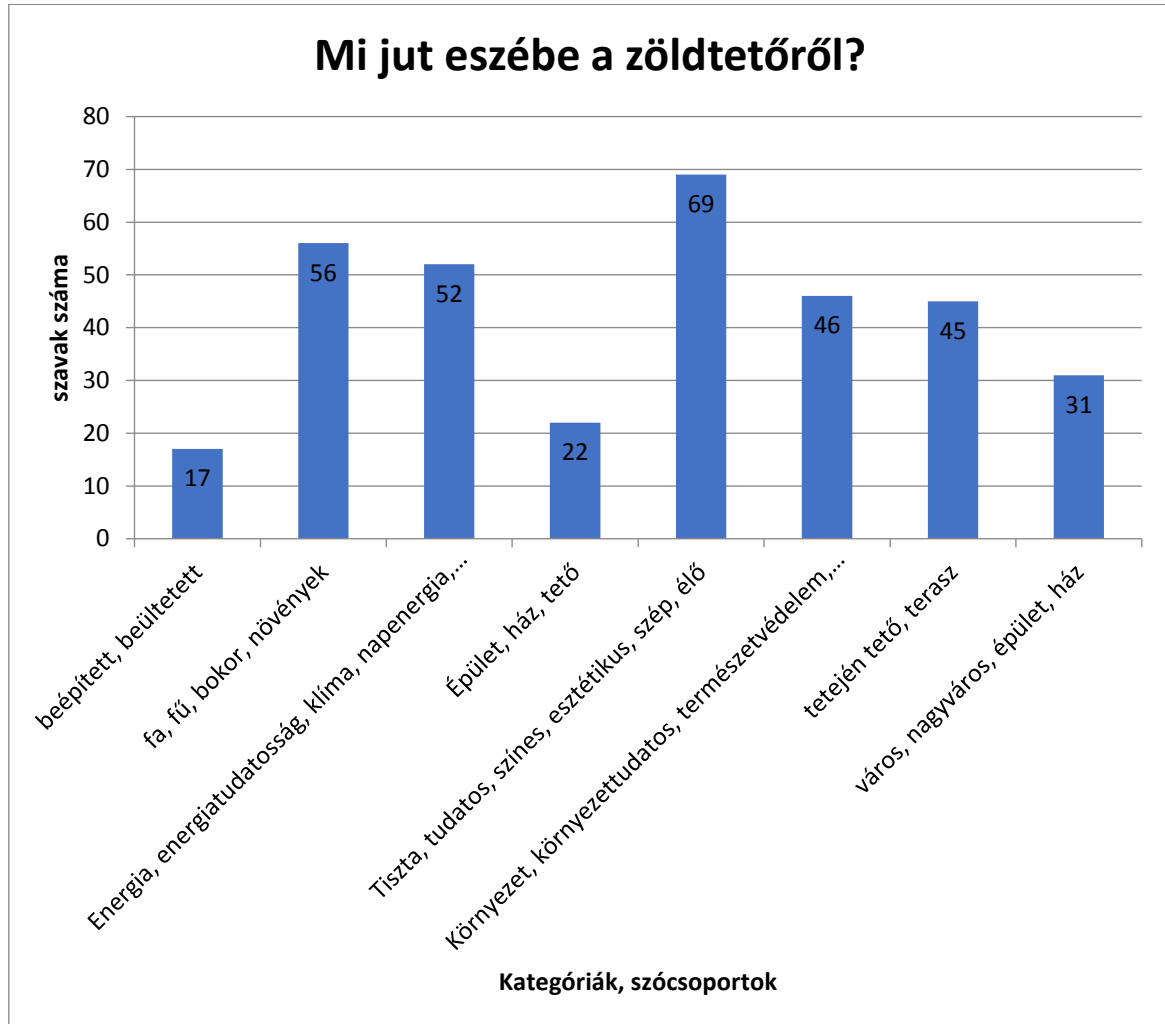
Ezt követik a fa, fű, bokor, kert kifejezések (56), illetve az energia, energiatakarékosság, klíma, levegő, napenergia kifejezések (52).

A két ezt követő szócsoport a környezet, környezettudatos, természet, természetvédelem (46) és a tető, terasz, ház (45) azaz a fogalom pontosítását segítő kifejezések.

A szószintű gyakoriságból látható, hogy a megkérdezettek főleg az esztétikai lehetőségeket, a kellemes környezet, a természet szépsége, a növények megjelenésének lehetőségét látják a városi környezetben a „zöldtető” szó hallatán, kevésbé gyakran asszociálnak az energia és környezettudatos fogalomkörre. Az első kategóriában (pozitív tulajdonságok, növények, energiatakarékosság) összesen 177 kifejezést használtak, míg a környezetvédelem témájában a megkérdezettek, feleannyi (91 db) kifejezéssel fejezték ki a zöldtetővel kapcsolatos ismereteiket.

Ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy esztétikai, látvány és külső megjelenésbeli előnyeit gyakrabban és gyorsabban el tudják képzelni az emberek, de a környezetvédelmi lehetőségeket kevésbé olvassák, látják, hallják a hírekben, médiában, környezetükben.

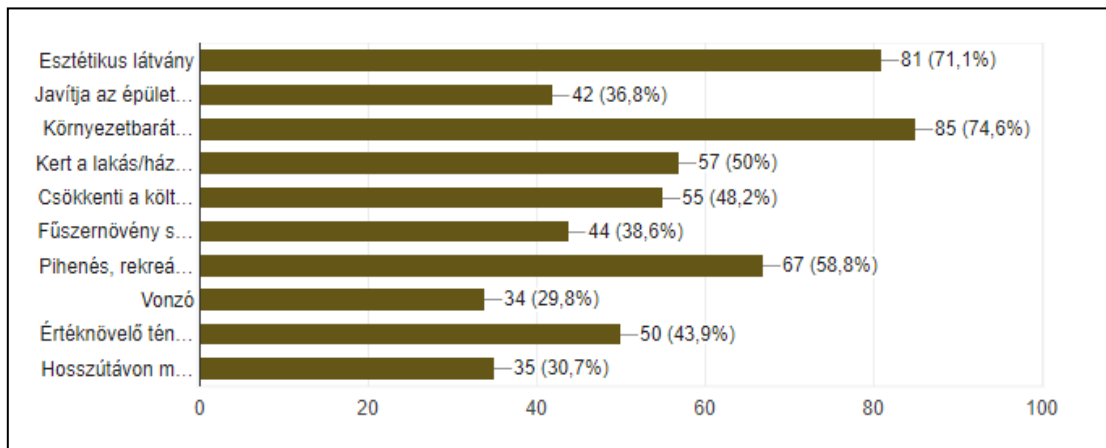
A zöldtetők népszerűsítésében a környezetvédelmi lehetőségek, adottságok megoldások publikálása, megjelenítése erőteljesebb megjelenést kíván a köztudatban.



2. ábra:

A zöldtető fogalomhatározására használt szócsoportok (db). *forrás: saját kutatás*

## II. A válaszadók az alábbi megoszlások szerint vélekednek a zöldtető előnyéről/előnyeiről:



3. ábra: A zöldtető előnyeivel kapcsolatos vélekedések bemutatása. *forrás: saját kutatás*

A válaszok aránya megoszló, szórt volt. A 3 leggyakoribbként: **az esztétikus látvány, a környezetbarát jelleg és a rekreációs helyszín** lett a válaszok között megjelölve. A válaszadók 74,6 %-a gondolja környezetbarát megoldásnak, 71,1 %-a jelölte be az „esztétikus látvány”-t és 58,8 %-a válaszolta, hogy „pihenés, rekreáció helyszínéül szolgál”. E három tulajdonságot tartották a legfontosabbnak.

A következő öt tulajdonságot a válaszadók további előnynek tartják:

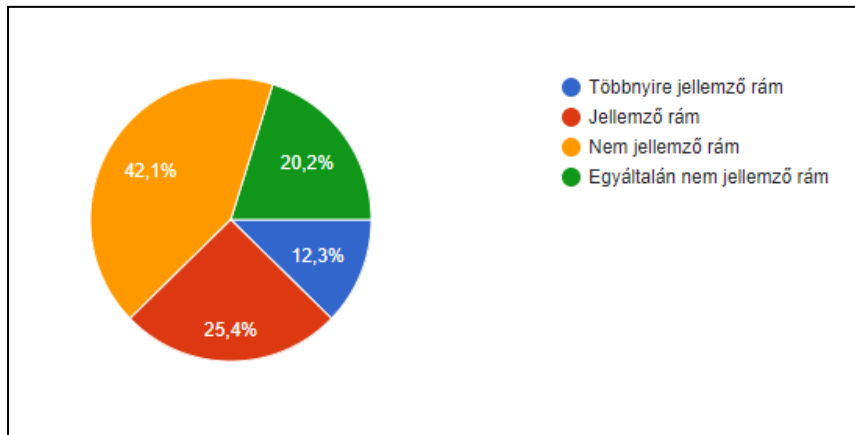
- a „kert a lakás/ház közelében”-t 50 % választotta,
- a „csökkenti a költségeket (fűtés, hűtés)” a válaszadók 48,2 %-a jelölte meg,
- az „értéknövelő tényező” tulajdonságot a kitöltők 43,9 %-a választotta.
- A válaszadók 38,6 %-a tartja fontos tulajdonságnak a „fűszernövény saját kertből a városban” jellemzőt és
- 36,8 %-uk a „javítja az épület belső klímáját”-t jelölte be.

A legkevesebb válasz, jelölés a következő két tulajdonságra érkezett:

- a „hosszútávon megtérülő befektetés”-t a válaszadók 30,7 %-a jelölte,
- míg a legkevesebb választ a „vonzó” tulajdonság kapta, 29,8%-os aránnyal.

A válaszokból egyértelműen látszik, hogy a válaszadók tájékozatlanok a zöldtetők technológiai, műszaki tulajdonságairól, épületre gyakorolt előnyeivel kapcsolatban, hiszen nincs egy konkrét műszaki-technológiai előny sem az első három leggyakrabban megjelölt tulajdonságok között. A leginkább értékelték a külső megjelenéséből fakadó előnyök, míg a szerkezetből fakadó pozitívum tulajdonságokat a válaszadók harmada (36%) jelölte meg.

**III.** Egy további kérdésem arra irányult, hogy mennyire szeretik a klímaberendezés által kondicionált levegőt. A válaszok megoszlását a 4. ábrán szemléltetem.



4. ábra

A klíma-berendezések által létrehozott levegő kedvelésének megoszlás. *forrás: saját kutatás*

A válaszadók **több mint 60 %-a nem szereti a klímarendszerrel hűtött levegőt**. Ez az eredmény fontos érvként szolgálhat amellet, hogy miért érdemes zöldtető létesíteni. Korábban bemutattam, hogy jótékony hatással van az épület hőháztartására, hűti és fűti a levegőt, méghozzá természetes módon, ezáltal az ott tartózkodás nyáron is kellemes közérzetet kelt.

**IV.** A zöldtetőtől elrugaszkodva egy kérdésben arra kértem a kitöltőket, hogy fogalmazzák meg mitől lehet egy lakás környezettudatos. 52 esetben a **technológiai megoldásoktól** gondolják a lakásokat, háztartásokat környezettudatosnak (pl. *Megfelelő fűtési rendszer kiválasztásával, hulladék szelektív gyűjtésével, energiatakarékos berendezések választásával, Jó nyílászárók, korszerű fűtés, Környezetbarát eszközökkel*).

44 kitöltő úgy gondolja, a lakásban élők szemlélete, tudatossága, a környezetvédelemhez való hozzáállása inkább meghatározza egy lakás környezettudatosságát (pl. *lakók nem szemetelnek, sok növény, stb, Lámpa lekapcsolásával, amennyiben nem tartózkodik az adott helyiségben, Figyelni kell a lehetőség szerinti trendeket. Ha a benne élők ill. a kivitelezők környezettudatosak..*)

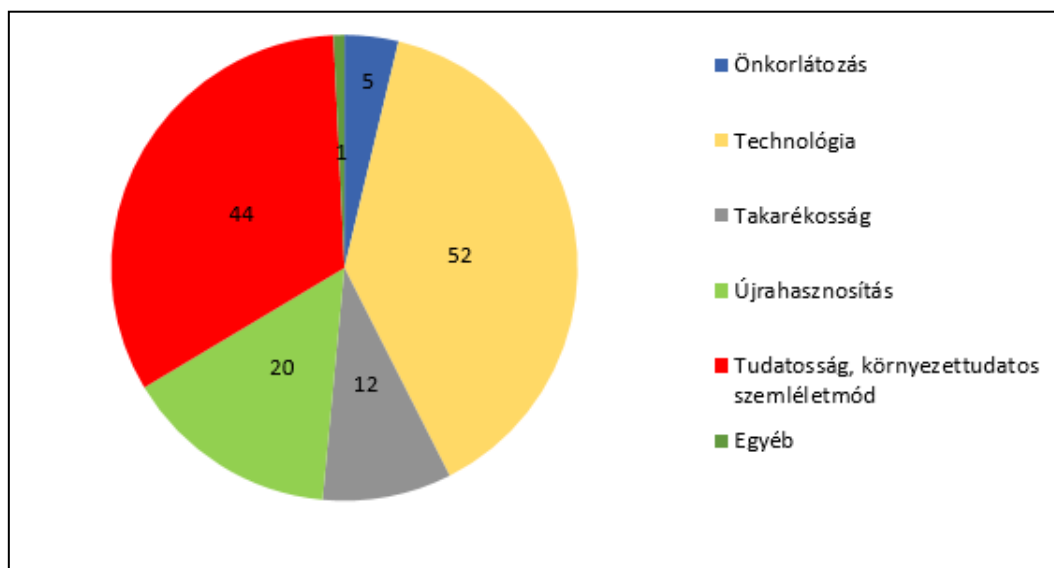
Tehát összességében a 114 kitöltő 84%-a (96 fő) úgy gondolja, hogy a leginkább környezettudatos lakásokban a technológiai feltételek és a lakásban lakók, az eszközöket, lakókörnyezetet használók tudatosságán múlik a környezet állapota.

A környezettudatosság, tehát technológiai és hozzáállásbeli kérdés. A zöldtető-rendszerek ilyen megoldások, technológiai innovációk lehetnek a lakások, munkahelyek környezettudatosabbá, energiataudatosabbá alakításában. Amely kialakítása a technológiai megoldás eredményességén és a környezettudatos választáson, döntésen múlik.

Jóval kevesebben gondolkodnak csak az önkorlátozás (5 fő), csak a takarékoság (12 fő) és az újrahasznosítás (20) gondolatkerével abban, hogy ezektől a tényezőktől lehet a lakás környezettudatos.

(Érdekes ez az adat abból a szempontból, hogy a korábbi környezeti nevelési trendek a takarékoság, önszabályozás jelentőségét hangsúlyozták a 1990-es 2000-es években. Mára ez a trend megváltozni látszik, a személyes felelősség vállalás mellett a technika, technológia szerepe előtérbe kerül. *Kiss Gábor szóbeli közlése alapján.*)

Mindez azt jelenti, ha a zöldtetők népszerűbbek, előnyeiket lehetőségeiket bemutatva a köztudatban elterjedtebbek lesznek, várhatóan sokan választják ezt a technológiai újítást, hiszen az emberek zöme a technológiától várja a megoldást a környezeti kérdésekre. Mivel a zöldtetőknek van egy plusz értéke is a technológiai lehetőségeken túl, a tudatosságot, esztétikát, környezeti attitűdöt előnyben részesítők is támogatni fogják, hiszen ők a technikai megoldásokon túl az esztétikai többletet is értékelik.



5. ábra:  
A IV. kérdésre adott válaszok csoportosítása (db). *forrás: saját kutatás*



## **Demográfia**

A kérdőívet főként a 19-25 éves fiatal felnőttek korosztálya töltötte ki, a válaszok között az ő válaszaik a mérvadók. A 25 évnél idősebbek közel 1/3-da a kitöltők arányának. Továbbá főként értelmiségi kategóriába sorolható személy töltötte ki, amelynek köszönhetően releváns képet nyújt a tájékozottságról. Valamint a kérdések leginkább a fővárosban élők véleményét tükrözi, 2/3-adban a főváros és nagyvárosokban élők véleménye szerint tudtam az elemzést és a zöldtetőkről alkotott képet összegezni.

## **Összegzés**

A fent említett kutatási eredmények azt támasztják alá, hogy a zöldtetőépítésnek van helye Magyarországon. Számos kis- és középvállalkozás foglalkozik kivitelezéssel, népszerűsítéssel. Utóbbit segíti a szövetség munkájával is. További pozitívum és népszerűsítési elem a különböző díjak, versenyek szervezése. Összességében elmondható, hogy az egyének és vállalkozások megfelelő háttérrel biztosítanának a tömeges elterjedés segítésében.

A vizsgálataim alapján az emberek nagy része kevés információval rendelkezik a zöldtetők hasznáról, a technikai megoldásokról jótékony hatásokról még kevesebb információval rendelkeznek ezért az oktatásnak, környezeti nevelésnek jelentős feladatai lennének ezen a területen az ismeretek bővítésével.

A törvényhozói részről azonban hiányoznak a zöldtető létesülését támogató szabályok, rendelkezések. Továbbá gátló tényezőként említem meg, hogy nincs/enek akkora tőkével rendelkező vállalkozás/ok a piacon, akik igényeiket a politikai/gazdasági döntéshozókra gyakorolva tudnák hatékonyabban érvényesíteni. Úgy gondolom, erre megoldásként a minél szélesebb körű népszerűsítés, megismertetés – esetleg KEHOP EU-s pályázati rendszerben, EU-s támogatások vagy hazai források a népszerűsítésre, bevezetésre támogatnák a zöldtetők ügyének fellendülését.

Összességében kijelenthető, hogy megfelelő alap áll rendelkezésre ma Magyarországon ahhoz, hogy a zöldtető általános építészeti megoldássá váljon: ezt pedig a lakosság és a vállalkozások és a finanszírozási lehetőségek/támogatások jelentik.

Tehát a kérdés nyitott, úgy gondolom, hogy főként rajtunk embereken múlik az, hogy milyen környezetben élünk és akarunk élni, erre mennyit áldozunk, hogyan érvényesítjük véleményünket. Az biztos, hogy a jövőben egyre több zöldtető fog létesülni Magyarországon, amelyek megtörik a városi épített környezet monotóniáját.