

**Kivonat Miskolc Megyei Jogú Város Közgyűlése  
2005. június 2-i ülésének jegyzőkönyvéből**

**V-158/71.007/2005. sz. H A T Á R O Z A T:**

**Tárgy: Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzat Lakóépület  
Felújítási Programjának kiegészítése**

A Közgyűlés a „Javaslat Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzat Lakóépület Felújítási Programjának kiegészítésére „ című előterjesztést megtárgyalta és az alábbi határozatot hozta.

A Közgyűlés elfogadja a Lakóépület Felújítási Program 2005 évi kiegészítését és a kiegészítéssel egységes szerkezetbe foglalt Lakóépület Felújítási Programot.

**Felelős:** Polgármester  
**Közreműködik:** MIK Rt  
**Határidő:** 2005. június 2.

**Kmft.**

**Dr. Mészáros Miklós sk.  
jegyző**

**K á l i Sándor sk.  
polgármester**

**A kiadmány hitelül:**

**kiadó**

**Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzat  
elnyert pályázatainak területi megoszlása**

**Iparosított Technológiájú Lakóépületek Energiatakarékos felújítása**

Terület	Lakásszám (db)	Elnyert állami támogatások					
		SZT-2002-LA-2		LEP-2003-LA2-LA6		LEP-2004-LA-2	
		Eft-ban	lakás db	Eft-ban	lakás db	Eft-ban	lakás db
Avasi városrész	12 577					5 025	20
Bulgárföldi lakótelep	1 752						
Csabavezér lakótelep	290						
Diósgyőri lakótelep	2 754						
Futó utcai lakótelep	360	22 245	87				
Győri kapu-lakótelep dél	4 906						
Győri kapu-lakótelep észak	1 687						
Győri kapu-lakótelep nyugat	319						
Jókai lakótelep	910						
Kilián-dél lakótelep	2 436	26 333	136	8 677	57	22 169	57
Kilián-észak lakótelep	1 936	7 067	62				
Komlóstetői lakótelep	813						
Majláth	821	4 170	12				
Petneházi lakótelep	613						
Selyemréti lakótelep	1 963	1 105	32				
Szentpéteri kapu dél-lakótelep	940						
Szentpéteri kapu kelet-lakótelep	1 429			16 276	78	42 897	117
Szentpéteri kapu nyugat-lakótelep	1 184			8 137	40		
Templom utcai lakótelep	102						
Tizeshonvéd u. lakótelep	2 318						
Vasgyári újlakótelep	247	2 173	41				
Vologda lakótelep, Bodótető	1 171						
Vörösmarty u. lakótelep kelet	1 263			376 168	274	7 882	110
Vörösmarty u. lakótelep nyugat	3 075						
Szórvány						7 246	41
<b>Összesen:</b>	<b>*45 866</b>	<b>63 093</b>	<b>370</b>	<b>409 258</b>	<b>449</b>	<b>85 219</b>	<b>345</b>

**Összes elnyert támogatás ( Eft )**

**557 570**

**Összes érintett lakásszám (db)**

**1 164**

\*(Pontos adatokkal nem rendelkezünk az iparosított, ill. hagyományos szerkezetű lakóépületek megoszlásáról).

**2. melléklet****A Lakóépület felújítási program kiegészítése a Termofor kémények felújítására vonatkozó fejezettel:****VII. TERMOFOR KÉMÉNYEK BIZTONSÁGTECHNIKAI FELÚJÍTÁSA**

A 60-as 70-es években Miskolc Megyei Jogú Város területén több mint 300 épületben összesen 2503 egycsatornás gyűjtőkémény létesült.

A kémény bekötések száma 10 152 db, így az érintett lakások száma ezzel közel azonos. A termofor kémények városon belüli területi eloszlását táblázatban mutatjuk be.

A hibás konstrukciójú kémények miatt, mára égetővé vált az égéstermékek visszaáramlásának megakadályozása, ezzel a balesetveszélyes és esetenként az életveszélyes állapotok megszüntetése. A gáztüzelésű és a vegyes tüzelésű termofor kémények felújíthatók, míg a mellékcsatornás kémények nem.

A biztonságtechnikai felújításnak, vagy a termofor kémények egyedi kéményekkel történő kiváltásának költségei jelentősek.

Egy kémény felújításának becsült átlagköltsége 800 eFt.

A felújítható 2503 db kémény összes becsült beruházási költségigénye 2005 évi árszinten 2 milliárd Ft.

Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata a 24/2004 (VII.06) sz. rendelettel módosított 53/2003(X.7) sz. rendeletében a felújítási munkálatokhoz elnyerhető 70 %-os mértékű önkormányzati támogatásra írt ki pályázatot. Az Önkormányzat 2004 évi költségvetésében 75 MFt-ot különített le a termofor kémények felújításának támogatására. A pályázaton 20 társasház, illetve lakásszövetkezet vett részt. A pályázat révén, a szükséges 66,5 MFt-os önkormányzati támogatással 122 db kémény felújítása történt meg, 654 lakást érintően.

A 70 % -os mértékű önkormányzati támogatás figyelembe vételével és évi mintegy 75-100 MFt-os forrást feltételezve, a termofor kémények felújítása legalább 15 évet vesz igénybe.

Figyelemmel a termofor kémények állagromlására és a korszerű tüzelő berendezések bekötésének jelenlegi korlátozottságára, mindenképpen szükséges a fenti prognosztizált felújítási időszak csökkentése, további források bevonásával.

A további forrás bevonásra nyújt lehetőséget az állam által meghirdetett kétlépcsős 3-as finanszírozású támogatási program, amelyben 30 %-os társasházi önerő, és 30 %-os önkormányzati támogatás biztosítása esetén 40 %-os állami támogatást nyújt a termofor kémények biztonságtechnikai felújításához. Miskolc Város csatlakozott az állami programhoz.

A hármas finanszírozású támogatási rendszerben történő pályázatokkal, a városi – 30 %-os támogatási mértékkel számított – 75-100 MFt –os évenkénti forrás biztosításával, a kémény-felújítási program 8 év alatt megvalósulhat.

75 MFt forrás mellett 800 eFt—os átlag beruházási költséget alapul véve évente 300 termofor kémény újítható fel, amelyhez kötődően évente 1200 lakás válhat biztonságossá.

A következő táblázatban mutatjuk be a termofor kémények területi elhelyezkedését, valamint az önkormányzati támogatással felújított kémények városrészi megoszlást

**TERMOFOR KÉMÉNYEK TERÜLETI MEGOSZLÁSA MISKOLC**

Terület	Egycsatornás gyűjtőkémények száma			Lakásszám (db) csatlakozás	Önkormányzati támogatással felújított 2004		
	gáztüzelésű	vegyes tüzelésű	Mellékcsat (nem felújítható)		kémény db	Támogatás EFT-ban	lakás db
Avasi városrész	60	2		213			
Belváros	181	17		752	10	2 209	16
Berekalja	24			95			
Bulgárföld lakótelep	253			810	12	5 282	56
Csabai kapu	16			76			
Csabavezér lakótelep	14			31			
Diósgyőri lakótelep	27			106			
Újdiósgyőr	68	1		330			
Egyetemváros	2			9			
Győri kapui lakótelep kelet	30			142			
Győri kapui lakótelep észak	52			208	3	1 051	9
Győri kapui lakótelep nyugat	16			67			
Kilián dél lakótelep	491			2365	76	46 745	444
Kilián észak lakótelep	204			653	3	1 428	24
Komlóstetői lakótelep	42		36	267			
Ládi telep	60			284			
MÁV telep	4			10			
Népkert és környéke	56	12		222	2	1 274	18
Pereces		12		13			
Petneházi lakótelep	14			48			
Selyemrét lakótelep	152	4		667			
Soltész Nagy Kálmán u.	20	3		69			
Szentpéteri kapu dél lakótelep	67	2		302			
Szentpéteri kapu kelet ltp.	297			1 224			
Szentpéteri kapu nyugat ltp.	290		4	1 162	16	8 531	87
Vörösmarty lakótelep nyugat	7	3		27			
<b>Összesen:</b>	<b>2447</b>	<b>56</b>	<b>40</b>	<b>10152</b>	<b>122</b>	<b>66 520</b>	<b>654</b>

Az alábbiakban a kémény felújítások során, alkalmazható műszaki eljárásokat mutatjuk be:

### **Gyűjtőkémények felújításával kapcsolatos műszaki szempontok**

Az ún. egyesített falú, egycsatornás gyűjtőkémények (más néven termofor kémények) használatával kapcsolatban két alapvető probléma jelentkezik, amely indokoltá tette, hogy állami, vagy önkormányzati segítséggel ezek a kémények mielőbb felszámolásra kerüljenek:

- **Biztonsági problémák**
- **Az érintett lakók fejlesztési szándékainak erős korlátozása**

A kémények felújítására, átépítésére, megújítására számtalan lehetőség adódik, amelyek azonban az eltérő investíciós igényen túlmenően különböző műszaki tartalommal bírnak.

**A miskolci lakáskezelő szervek által alkalmazni kívánt eljárások többsége rendelkezik a városban prototípussal és ezáltal üzemi és kivitelezési tapasztalatokkal.**

Alapvetően két eljárás típus jöhet szóba:

1. **A gyűjtőkémény megszüntetésével vagy megkerülésével az érintett lakásokat egyedi kéményekkel látják el.**
2. **A gyűjtőkéményt felújítva, megjavítva, annak működését racionalizálják.**

Mindkét eljárásnak különböző minőségi és műszaki igényességű fokozatai léteznek. A szakmai elfogadhatóság alapvető szempontjai a következők:

#### **1. típusú eljárás**

**Ez az eljárás teljes körűen felszámolja a gyűjtőkéménnyel kapcsolatos problémákat** (biztonság, fejlesztettség), ezért a leginkább támogatható.

Két megoldás lehetséges, részben a meglévő kémény elbontása és az így keletkezett 40 x 40 cm méretű szerelési tér felhasználása, másrészt a létesítendő egyedi kéményeknek egyéb alkalmas hely keresése. Ilyen lehet pl. használaton kívüli szellőzőkürtök elfoglalása, vagy épületen kívüli, esetleg földem áttöréssel történő kéménylétesítés. Utóbbi eljárásnál fémcső alkalmazás esetén egy, műanyag cső alkalmazás esetén két egyedi kémény a meglévő gyűjtőkéményben is elhelyezhető.

**Általános követelmény**, hogy a létrehozott új egyedi kémény minimális átmérője 110 mm legyen.

- **Alumínium** anyag esetén csak merev falú, kondenzációt kizáró szigetelést tartalmazó anyag jöhet szóba. A vezetékét kondenzáció megakadályozása

céljából szigeteléssel kell ellátni. Az így létrejött egyedi kémények csak földgáz tüzelés esetén alkalmazhatók.

- **Korrózióálló acél** anyag alkalmazása esetén, csövenkénti szigetelés nem szükséges. Az alkalmazhatóság megfelelő falvastagság és ÉMI engedély esetén akár szilárd tüzelésre is kiterjeszhető.
- **Műanyag cső** alkalmazása esetén szigetelés nem szükséges. Az így létrejött egyedi kémények csak földgáz tüzelés esetén alkalmazhatók.

Mindhárom esetre vonatkozik, hogy olyan anyagokat és szerelési módot kell alkalmazni, amelyek ÉMI által igazoltan az MSZ- EN1443 sz. szerinti P2 nyomásállósági kritériumnak megfelelnek. Ez a feltétel biztosítja, hogy a létrehozott kémények akkor is alkalmazhatók lesznek, ha az érintett lakók a jelenleg elterjedt nyílt égésterű készülékeiket egyéb, gyorsan terjedő pl. turbós, vagy kondenzációs berendezésekre kívánják cserélni.

- **Új típusú gyűjtőkémény** létesítése (Schiedel Quadro). Ez az eljárás feltételezi, hogy a csatlakozó gázkészülékek egyidejűleg szintén cserére és típusváltásra kerülnek (egyöntetűen ún. turbós készülékek). Ez a kémény általában a jelenlegi épület külső homlokzatán helyezhető el, építési engedély köteles eljárás (a gyakorlatban, mint termofor kémény kiváltás Miskolcon nincs kipróbálva).

## 2. típusú eljárás

A gyűjtőkémény felújításának, javításának az elvi lehetősége abban áll, hogy a kéményt tökéletesen légzáróvá teszik. Ennek lehetősége a kémény bélelése fém, műanyag, vagy kerámia anyagokkal. **Alapelv, hogy a bélelés nem járhat a jelenlegi keresztmetszet szűkítésével.** Ez műanyag bélelés esetén 4-5 mm-nyi, acél bélelés esetén 4-5 cm-nyi, kerámia vakolat alkalmazása esetén 1-1,5 cm-nyi átmérő felbővítést igényel. Alumínium bélésanyag alkalmazását egyáltalán nem látjuk elfogadhatónak, de elvben az acéllal azonos helyigényű.

A kémény nagyobb méretű, szakszerű felfűrésára technikai eszközzel jelenleg Magyarországon mindössze egyetlen vállalkozó alkalmas, de a nagyobb méretű felfűrés statikai kockázatokkal jár (a gyűjtőkémény önhordó szerkezet, amelynek falvastagság csökkentése a teherbíró képességet csökkenti, illetve az egyes elemek a fűrés során keletkező erőhatásokra összetörhetnek vagy kimozdulhatnak a helyükről). **Mindezek alapján a műanyaggal történő bélelést tartjuk a legelfogadhatóbb eljárásnak.** A fémmel történő bélelés egyébként az egyes lakások becsatlakozó részeinek kialakításánál jelentős bontásokkal is jár, amelyek szintén gyengítik a kémény teherhordó képességét. Műanyag bélésnél a becsatlakozás kiképzése gyakorlatilag nem jár bontással (költség!).

**A bélelés önmagában csak a biztonsági problémákat segíti megoldani, nem jelent lényeges változást. Ezért további lépésként jön szóba, hogy lakásonként elhelyezett ún. termikus csappantyúval a kémény hideglevegő terhelését automatikusan csökkentve, annak működését racionalizálják. A két eljárás együttes alkalmazásával a biztonság teljes mértékűen helyreáll.**

A lakásonként a készülékekbe helyezett, a készülék üzemszünetében a kémény felé zárt állapotot tartó termikus csappantyú megakadályozza, a más szintekről származó füstgáz visszaáramlását. Ráadásul a csappantyú garantáltan évi 5 %-nyi fűtési energia megtakarítását eredményezi, miután megakadályozza, hogy a kémény a fűtött lakásból folyamatosan levegőt szívjon ki, amikor a gázkészülék nem üzemel.

További fejlesztési lehetőség, hogy az így létrehozott rendszert huzatigényre szabályozott, változó fordulató ventilátor alkalmazásával kiegészítve alkalmassá tegyék akár fűtőkészülékek befogadására is. **Ez a rendszer csak, mint komplex biztonsági rendszer engedélyezhető (EXHAUSTO eljárás).**

A bélelés és a termikus csappantyúk elhelyezése tehát a biztonsági problémát megoldja, a fejleszthetőség felé pedig megnyitja az utat, amely véglegesen a ventilátor és az EXHAUSTO biztonsági rendszer felszerelésével válik befejezetté.

A béléssanyaggal szemben itt is követelmény, hogy minimálisan P2 nyomásállósággal rendelkezzen.

A termikus csappantyúk behelyezése a készülékekbe csak a készülékek teljes átvizsgálása esetén lehetséges, illetve a gázkészülékeknek rendelkezniük kell ún. visszaáramlás gátlóval. **Ha nem történik utólag ventilátor felszerelés, akkor nem szükséges minden lakásban termikus csappantyút elhelyezni, ezért a kéményseprő engedélyezéshez a termikus csappantyú elhelyezése ventilátor nélkül nem kötelező, de feltétlenül ajánlott.** Minden egyes termikus csappantyú elhelyezés ugyanis az adott gyűjtőkémény működését javítja, amely a többi lakásra is kihat.

**Az EXHAUSTO eljárás alkalmazása esetén a termikus csappantyúk elhelyezése kötelező.** Az EXHAUSTO eljáráshoz tartozó komplex biztonsági rendszer garantálja, hogy esetleges áramszünet esetén a rendszerhez tartozó gázfogyasztó készülékek kikapcsolnak.

A jelenlegi gázrendszer kiépítettség jellege ennek a biztonsági rendszernek a létrehozását rendkívüli mértékben megdrágítja, ezért a lakásszövetkezetek a gyűjtőkémény felújításokat inkább ventilátor nélkül, és ahol lehet termikus csappantyú alkalmazásával egyidejűleg tervezik.

További megjegyzések:

Csak a fenti szabályok betartási illetve a kivitelezési szerződésekben történő érvényesítése esetén garantálható az átalakított kémények legalább középtávon történő használhatósága. **Csak ÉMI által bizonylattal bíró anyagok felhasználása engedélyezhető, csak olyan kivitelezők fogadhatók el, akik az adott technológia használatára jogosítvánnyal rendelkeznek** (amennyiben ez előírás) és csak olyan kivitelű munkák vehetők át, amelyeknél a kitűzött cél megvalósítása mérésekkel, filmfelvételekkel, számításokkal a helyi közszolgáltató által igazolható.

## Miskolc Megyei Jogú Város Lakóépület Felújítási Programja

### I. IPAROSÍTOTT TECHNOLÓGIÁVAL ÉPÜLT LAKÓÉPÜLETEK FELÚJÍTÁSA

#### **1. Bevezetés:**

Miskolc város területén jelenleg 23.842 db lakóépületben 69.524 db lakott lakás található, melyből 33.332 db hagyományos, a fennmaradó 36.192 db iparosított technológiával épült.

Az iparosított technológiával épült lakásokban több mint 100 ezer ember él. A jelenleg érvényes pályázati lehetőségek szempontjából iparosított technológiával épült lakóépületeknek tekinthető a panel, a blokk, az alagútzsalus, az öntött, vagy vasbeton vázas és egyéb iparosított technológiával épült lakóépület.

A nagypaneles építési mód a második világháború utáni újjáépítés idején terjedt el

Európában. Magyarországon az első kísérleti épület 1954-ben készült el.

Az első házgyár 1965-ben épült Budapesten, ezt követően további 9 házgyár épült az ország különböző pontjain.

A Miskolci (Alsózsolcai) Házgyár 1969-ben kezdte meg a próbaüzemet.

Az iparosított, elsősorban panelos építési móddal épült lakások túlnyomó részének felújítása, korszerűsítése mára esedékessé vált. A felújítások előkészítése, lebonyolítása nem csak műszaki feladat, hanem a gazdasági-pénzügyi, valamint jogi összehangoltságot is megköveteli.

Mielőtt a felújítások során leggyakrabban előtérbe kerülő szakmai követelményeket ismertetnénk, egyértelműsíteniünk kell a felújítás fogalmát.

*“Felújítás: meglévő építmény, építményrész, önálló rendeltetési egység (lakás, üzlet, stb.), helyiség eredeti használhatóságának, üzembiztonságának biztosítása érdekében végzett építési-szerelési munka”.*

*Valamennyi építési munkával, így a felújítással szemben is természetes követelmény, hogy az építmény stabilitását folyamatosan biztosítsák, a tűzbiztonság, a használati biztonság, az egészség- és környezetvédelem, a zaj és rezgés elleni védelem, valamint az energiatakarékosság és hővédelem szakmai előírásainak mind az építés, mind a használat során érvényt szerezzenek.*

A felújításokat, korszerűsítéseket indokolja a szóban forgó lakásállomány kiemelten pazarló energiafogyasztása is. A hőfogyasztás szempontjából meghatározó. épületszerkezetek, épületgépészeti rendszerek és berendezések korszerűsítésével,



cseréjével jelentős mértékben csökkenthető az épületek üzemeltetési energia igénye, mely egyaránt egyéni és országos érdek is.

**A Belügyminisztérium LEP-2003-LA-2 és LEP-2003-LA-6 pályázata olyan pénzügyi konstrukciót alakított ki, mely állami és önkormányzati támogatással, természetesen a saját forrás igénybevétele mellett megfelelő anyagi fedezetet biztosít ezen felújítások finanszírozására. Ezen túlmenően a pályázati konstrukció egyben érdekeltté teszi, valamint ösztönzi a tulajdonosokat az energia-megtakarítást eredményező korszerűsítések, felújítások elvégzésében.**

## **2. Miskolc területén lévő lakóépületek jellemzői**

### *2/1. Rövid áttekintés:*

A felújítási program készítése során a KSH népszámlálási adatait vettük figyelembe, mely alapján Miskolcon összesen 73274 db lakás található.

A 73274-es lakásszámból 3753 db üresen áll, illetve nem lakás célra hasznosul.

Az önkormányzati bérlakások száma 5.880, ebből 3.442 db iparosított technológiával épült.

A fenti adatokból következtetve az önkormányzati lakásállomány 41 %-a hagyományos szerkezetből, a további 59 % panel, blokkos, vasbeton vázas és egyéb iparosított technológiával épült.

A hagyományos (tégla, kő, falazó elem, vályog, stb.) szerkezetű lakásállomány 33 332 db, jelentős része (75 %) 1970 előtt épült.

A hagyományos technológiával épült lakásállományból 9.674 db többszintes épületben, a belvárosban, illetve a többi lakótelepeken helyezkedik el.

A lakott lakásállomány *komfortfokozat* szempontjából az alábbiak szerint alakul:

- Összkomfortos:	45.531 db
- Komfortos:	17.762 db
- Félfkomfortos:	1.631 db
- Komfort nélküli:	3.260 db
- <u>Szükséglakás:</u>	<u>1.340 db</u>

**Összesen: 69.524 db lakás**

Az energia racionalizálás szempontjából fontos a lakott lakásállomány fűtési módja, mely az alábbiak szerint oszlik meg:

### *Fűtési mód:*

- Táv- (tömb) fűtés	31.084 db
- Épület egyedi kazán	905 db
- Etázsűtés	14.757 db
- Egyedi helyiségűfűtés	22.700 db

- Nincs fűtési lehetőség \_\_\_\_\_ 78 db

**Összesen: 69.524 db lakás**

A lakásállomány műszaki állapota nagyban függ az építés időpontjától, az építési technológiától, és attól, hogy a tulajdonos, vagy kezelő hogyan biztosította az épület folyamatos karbantartását.

A pályázatokkal támogatott, iparosított technológiával épült, illetve hagyományos szerkezetű un. lakótelepek az alábbi területeken helyezkednek el:

Terület	Lakásszám (db)
Csabavezér lakótelep	290
Futó utcai lakótelep	360
Templom utcai lakótelep	102
Petneházi lakótelep	613
Selyemréti lakótelep	1 963
Szentpéteri kapu dél-lakótelep	940
Szentpéteri kapu kelet-lakótelep	1 429
Szentpéteri kapu nyugat-lakótelep	1 184
Vologda lakótelep, Bodótető	1 171
Jókai lakótelep	910
Tizeshonvéd u. lakótelep	2 318
Vörösmarty u. lakótelep nyugat	3 075
Vörösmarty u. lakótelep kelet	1 263
Avasi városrész	12 577
Komlóstetői lakótelep	813
Győri kapu-lakótelep észak	1 687
Győri kapu-lakótelep dél	4 906
Győri kapu-lakótelep nyugat	319
Bulgárföldi lakótelep	1 752
Vasgyári újlakótelep	247
Kilián-észak lakótelep	1 936
Kilián-dél lakótelep	2 436
Majláth	821
Diósgyőri lakótelep	2 754
<b>Összesen:</b>	<b>*45 866</b>

\*(Pontos adatokkal nem rendelkezünk az iparosított, ill. hagyományos szerkezetű lakóépületek megoszlásáról).

A jelenleg ismert különböző pályázati rendszerek az un. iparosított technológiával épült 36 192 db lakás korszerűsítését, felújítását támogatják.

Az iparosított technológiával épült lakásállomány több, mint 80 %-a panel lakás.

A házgyári panelos lakásépítésnek három fő szakasza különíthető el, melyeken belül a folyamatos típus korszerűsítésekkel

- a gyártástechnológia (egységtálcás) és felhalmozott anyagok korszerűsítése
- a típusépületekről rendszerelvű szekciótípusokra való átállás, illetve ezekkel párhuzamosan

- a fogadósínt kialakításában,
- a hőszigetelésben,
- a fűtésrendszerben,
- a szellőzés rendszerében,
- az ablakok kialakításában,
- a bejárati megoldások kialakításában, több változtatás is történt.

A középmagas épületek egy része magasított monolit fogadó szinttel (a lakások alatt szerelő szinttel) készült, egyedi funkciókkal.

Tapasztalataink szerint a megvalósult épületek fogadósínti hőszigetelése nem mindig készültek a terv szerint, s a fogadósínti funkciók is lényegesen megváltoztak (üzletek, különböző tárolók kerültek kialakításra).

A típus korszerűsítések és termékváltások során több kísérleti épület is készült, melyek több szempontból eltérnek a széria épületektől, valamint készültek egyedi tervezésű panelos lakóépületek is.

A lakóépületek többsége folyamatos üzemű központi fűtéssel rendelkezik. A fűtésrendszer kétsöves acéllemez radiátoros, illetve átfolyós, majd átkötőszakaszos egysöves RADAL radiátoros fűtés volt. Kezdetben egyedileg tervezett, majd később tipizált felszállókkal, melyek többször változtak az előírásoknak megfelelően.

## 2/2. Miskolcon a lakott lakások megoszlása 10 éves építési ciklusok alapján:

Építési mód	Építés ideje						Összesen:
	1945 előtt	1945-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-2001	
Hagyományos	9180	8468	7196	2707	3344	2437	33332
Iparosított technológia	0	7	5944	20664	9089	488	36192
<b>Összesen:</b>	<b>9180</b>	<b>8475</b>	<b>13140</b>	<b>23371</b>	<b>12433</b>	<b>2925</b>	<b>69524</b>

Az Alsózsolcai Házgyár induló termelése típusépületekhez salakgyapot-hőszigetelésű, hőhidas homlokzati elemeket, ÉPFA - típusú egyesített szárnyú nyílászárókat, hagyományos szigetelésű tetőket, kőzetgyapot hőszigetelésű fogadósínt feletti födémet, nyílthézagok elemcsatlakozásokat, vizes térelemeket, kétsöves fűtést tartalmazott.

1970-ben kisebb korszerűsítés következett, melynek eredményeként megkezdődött a polistyrol hőszigetelésű homlokzati elemek gyártása javított légzárású nyílászárók

alkalmazásával. Így az 1974-ig gyártott mintegy 6 ezer lakás – az épületdiagnosztikai vizsgálat elvégzése után – külső hőszigetelése a nyílászárók cseréjével együtt elkerülhetetlennek látszik.

Az Alsózsolcai Házgyár 1975-ben hajtotta végre a legjelentősebb korszerű formai- és technológiai (úgy gyártási, mint szereléstechológiai) váltást, melyek során hőhidmentes szerkezeti konstrukciót – szekciótípusizálást, fűtés- és elektromos szerelvényezést – előregyártott szintmagasságú szerelősínt-, illetve KERVÁZ alépitményt kezdett alkalmazni.

A fent megjelölt épületek/épülettömbök esetében komplex épületgépészeti és villamossági felülvizsgálat döntheti el a szükséges energiatakarékos korszerűsítés és felújítás mértékét.

A fenti táblázatok alapján megállapítható, hogy az iparosított technológiával épült lakások tervszerű (30 éven túli) felújításának ütemezése szükséges.

### 3. Országos adatok:

Épületállományunk a nemzeti vagyon legjelentősebb eleme, amely további értéképzésre, a korszerű életformának megfelelő új fejlesztések végrehajtására ösztönöz. Az épületek élettartamát döntően az elsődleges szerkezeti rendszer, azaz a teherhordó elemek élettartama határozza meg.

Vizsgálatok alapján a panel épületek teherhordó szerkezeteinek várható élettartama 80-100 év, a rendkívüli hatásokkal szembeni ellenálló képessége lényegesen jobb, mint az egyéb szerkezeteké. Az ún. másodlagos és harmadlagos szerkezetek élettartama egymástól rendkívül eltérő, 15-30 év között változik. Ezek tönkremenetele, elhasználódása időszakos javításukat, felújításukat teszi szükségessé.

A felújítási program mielőbbi indítását különösen időszerűvé teszi az első generációs (60-as években épült) házgyári lakások elhasználódásának mértéke, mindenképp a nem megfelelő hő-, hang- és vízszigetelés, vagyis a pazarló energiafogyasztás. Ezért a felújításokon belül az energia-megtakarítást eredményező felújítások kiemelt figyelmet érdemelnek.

Egy korábban elkészített országos felmérés megállapítása szerint az évek során folyamatosan növekvő számú panelos lakás egyidejű felújításával kell számolni. A tanulmány alapján 30 éves ciklusidő figyelembevételével (5 éves bontásban) a felújítandó lakások száma a következőképpen alakul:

#### A felújítandó lakások számának alakulása 2020-ig (30 éves felújítási ciklus figyelembevételével)

Építési idő	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-92	Összesen
Esedékes felújítási idő	1991-95	1996-00	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20	
Budapest	1 850	15 956	41 324	5 203	51 441	28 627	191

							221
Vidék	746	15 139	70 779	101 106	78 534	50 345	316 649
<b>Országos összesen</b>	<b>2 596</b>	<b>31 095</b>	<b>112103</b>	<b>153129</b>	<b>129 975</b>	<b>78 972</b>	<b>507 870</b>

Látható, hogy a felújításra szoruló lakások száma 1995-től dinamikusan növekszik. A legnagyobb volumen 2001-2015. között jelentkezik (15 év alatt mintegy 400 000 db lakás országos szinten).

A felújítások során elvégzendő munkák köre és volumene természetesen attól is függ, hogy elvégezték-e az épületen a fennállása óta esedékes karbantartási, javítási munkákat, az egyes szerkezeti elemek indokolt időszakos felújításait.

Azoknál az épületeknél, amelyeknél korábban semmiféle érdemi beavatkozásra nem került sor, az elvégzendő munkák ma már jelentős anyagi ráfordítással járnak.

#### **4. Miskolc város iparosított technológiával épült lakásállománya felújításának, korszerűsítésének finanszírozása, ütemezése**

Miskolcon a 36.192 db iparosított technológiával felépített lakás felújítása meg kell, hogy kezdődjön a műszaki állapot és építési év figyelembevételével.

A lakások jelentős része 1970-től 1990-ig épült, ez 5 éves bontásokban közel 9.000 lakás felújítását teszi szükségessé.

Jelenleg két hasonló tematikájú támogatási pályázat működik, melyek finanszírozási és feltételi rendszerében eltérő elemek találhatóak (pl. állami támogatás mértéke a LEP-2003-LA-2 számúban 33 %, illetve a LEP-2003-LA-6 kódszámú pályázatban 50 %).

Ismereteink szerint az egy lakásra jutó felújítási költség – mely tartalmazza a homlokzati hőszigetelést, a homlokzati nyílászárók cseréjét, a földem- és pinceszigetelést, közös helyiségek-, stangok felújítását, a fejlesztés előkészítési-, bonyolítási-, az épülethez kapcsolódó közműfejlesztési, a lakókörnyezet felújítási költségeit, a lakók ki- és visszaköltöztetési költségét, stb. - átlagos műszaki állapotot figyelembe véve lakásonként legfeljebb 1,5 M Ft.

Ez 5 éves ciklusidőben – az inflációt figyelmen kívül hagyva – 9.000 db lakás x 1,5 M Ft = 13,5 milliárd Ft. A jelenlegi 33 %-os állami támogatást figyelembe véve az önkormányzat, illetve a lakástulajdonosok részéről közel 4,5 - 4,5 milliárd Ft saját erő biztosítását teszi szükségessé.

Az önkormányzati lakások túlnyomó része nem önállóan felújítható épületben helyezkedik el, hanem társasházakban található. Az Önkormányzat 100 %-os

tulajdonában lévő épületek felújítása részben megtörtént (Futó u., Szalag u.), illetve a Király u.-i "garzonházak" pályáztatása folyamatban van

Továbbiakban a felújítás lehetőségét jelentősen befolyásolják a jelenlegi pályázati kiírások feltételei (pl. a társasházaknak nem lehet közüzemi hátraléka).

Jelentősebb terhet jelent az Önkormányzat számára az állami pályázatokhoz kapcsolódó társasházak esetén, a 33 %-os önkormányzati támogatás biztosítása. Ennek éves nagyságát a társasházak pénzügyi helyzete, és hitelfeltevő képessége nagymértékben behatárolja.

A pályázatokhoz kapcsolódó társasházi igények – a 33 %-os önkormányzati támogatás – folyamatos biztosítása érdekében célszerű egy egységes, azonos alapokra épülő nyilvántartás elkészítése. Az épület-nyilvántartásnak tartalmaznia kell – a műszaki paramétereken túl – a jogi-, gazdasági háttér ismertetését (saját erő, hitelképesség, közös képviselő személye, stb.).

A fenti nyilvántartás elkészítéséhez a MIK Rt. és a társasházi képviselők aktív részvétele szükséges, mely nyilvántartás alapja kell, hogy legyen a további fejlesztési koncepcióknak.

A lakóépületek felújítási programja a Széchenyi Terv keretében 2002.-ben megkezdődött, **85** lakás esetében már befejeződött, illetve **285** lakás esetében folyamatban van. Ezek között szerepel az önkormányzati tulajdonú Futó u. 3.-9. és Szalag u. 17.-19., összesen 87 db lakással.

- A 2003-as évi LEP-2003-LA-2 pályázatok **183** db lakás korszerűsítését,  
- a LEP-2003-LA-6-os pályázat a Király u. 1.-3/a.-3.-5/a.-5. sz. alatti, 100 %-ban önkormányzati épület **274** db lakását érinti.

Összesen tehát  $370 + 183 + 274 = 827$  db lakást érintett, illetve érint az energiaracionális program folyamata. Ezt a sikeres folyamatot szükséges az önkormányzati támogatási rész biztosításával továbbra is fenntartani.

Az elmúlt évek tapasztalatai alapján, éves szinten átlagosan 300 - 350 db lakás felújításával lehet számolnunk. A pénzügyi fedezet (önkormányzati támogatás) biztosítása érdekében a MIK Rt. évente – a pályázatok ismeretében – előterjesztést nyújt be a Közgyűlés felé. A 2003. évi önkormányzati költségvetésben a társasházak részére elkülönített keret összege 50 M Ft, amelyet a korábbi évek ilyen célú keretének pénzmaradványa egészít ki.

A felújítási program további sikeres ütemezése érdekében el kell végezni - az önkormányzat és a társasházak bevonásával - a iparosított lakóépületek nyilvántartását.

A következő felújítási ciklusokban jelentkező felújítandó lakásszám és a kapcsolódó több milliárdos felújítási költség elkerülhetlenné teszi az állam nagyobb szerepvállalását pályázatok keretében, illetve egyéb módon.

Az évente elnyert állami támogatásokat és azok területi megoszlását külön mellékletben mutatjuk be.

## **II. TERMOFOR KÉMÉNYEK BIZTONSÁGTECHNIKAI FELÚJÍTÁSA**

A 60-as 70-es években Miskolc Megyei Jogú Város területén több mint 300 épületben összesen 2503 egycsatornás gyűjtőkémény létesült.

A kémény bekötések száma 10 152 db, így az érintett lakások száma ezzel közel azonos. A termofor kémények városon belüli területi eloszlását táblázatban mutatjuk be.

A hibás konstrukciójú kémények miatt, mára égetővé vált az égéstermékek visszaáramlásának megakadályozása, ezzel a balesetveszélyes és esetenként az életveszélyes állapotok megszüntetése. A gáztüzelésű és a vegyes tüzelésű termofor kémények felújíthatók, míg a mellékcsatornás kémények nem.

A biztonságtechnikai felújításnak, vagy a termofor kémények egyedi kéményekkel történő kiváltásának költségei jelentősek.

Egy kémény felújításának becsült átlagköltsége 1 millió Ft.

A felújítható 2503 db kémény összes becsült beruházási költségigénye 2,5 milliárd Ft.

Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata a 24/2004 (VII.06) sz. rendelettel módosított 53/2003(X.7) sz. rendeletében a felújítási munkálatokhoz elnyerhető 70 %-os mértékű önkormányzati támogatásra írt ki pályázatot. Az Önkormányzat 2004 évi költségvetésében 75 MFt-ot különített le a termofor kémények felújításának támogatására. A pályázaton 23 társasház, illetve lakásszövetkezet vett részt. A pályázatrévén, a szükséges 66,5 MFt-os önkormányzati támogatással 122 db kémény felújítása történt meg, 654 lakást érintően.

A 70 % -os mértékű önkormányzati támogatás figyelembe vételével és évi mintegy 75-100 MFt-os forrást feltételezve, a termofor kémények felújítása legalább 20 évet vesz igénybe.

Figyelemmel a termofor kémények állagromlására és a korszerű tüzelő berendezések bekötésének jelenlegi korlátosságára, mindenképpen szükséges a fenti prognosztizált felújítási időszak csökkentése, további források bevonásával.

A további forrás bevonásra nyújt lehetőséget az állam által meghirdetett kétlépcsős 3-as finanszírozású támogatási program, amelyben 30 %-os társasházi önerő, és 30 %-os önkormányzati támogatás biztosítása esetén 40 %-os állami támogatást nyújt a termofor kémények biztonságtechnikai felújításához. Miskolc Város csatlakozott az állami programhoz.

A hármas finanszírozású támogatási rendszerben történő pályázatokkal, a városi – 30 %-os támogatási mértékkel számított – 75-100 MFt –os évenkénti forrás biztosításával, a kémény-felújítási program 10 év alatt megvalósulhat.

75 MFt forrás mellett 1 millió Ft—os átlag beruházási költséget alapul véve évente 250 termofor kémény újítható fel, amelyhez kötődően évente 1000 lakás válhat biztonságossá.

A következő táblázatban mutatjuk be a termofor kémények területi elhelyezkedését, valamint az önkormányzati támogatással felújított kémények városrészi megoszlást:

## TERMOFOR KÉMÉNYEK TERÜLETI MEGOSZLÁSA MISKOLC

Terület	Egycsatornás gyűjtőkémények száma			Lakásszám (db) csatlakozás	Önkormányzati támogatással felújított 2004		
	gáztüzelésű	vegyes tüzelésű	Mellécsat (nem felújítható)		kémény db	Támogatás EFT-ban	lakás db
Avasi városrész	60	2		213			
Belváros	181	17		752	10	2 209	16
Berekalja	24			95			
Bulgárföld lakótelep	253			810	12	5 282	56
Csabai kapu	16			76			
Csabavezér lakótelep	14			31			
Diósgyőri lakótelep	27			106			
Újdiósgyőr	68	1		330			
Egyetemváros	2			9			
Győri kapui lakótelep kelet	30			142			
Győri kapui lakótelep észak	52			208	3	1 051	9
Győri kapui lakótelep nyugat	16			67			
Kilián dél lakótelep	491			2365	76	46 745	444
Kilián észak lakótelep	204			653	3	1 428	24
Komlóstetői lakótelep	42		36	267			
Ládi telep	60			284			
MÁV telep	4			10			
Népkert és környéke	56	12		222	2	1 274	18
Pereces		12		13			
Petneházi lakótelep	14			48			
Selyemrét lakótelep	152	4		667			
Soltész Nagy Kálmán u.	20	3		69			
Szentpéteri kapu dél lakótelep	67	2		302			
Szentpéteri kapu kelet ltp.	297			1 224			
Szentpéteri kapu nyugat ltp.	290		4	1 162	16	8 531	87
Vörösmarty lakótelep nyugat	7	3		27			
<b>Összesen:</b>	<b>2447</b>	<b>56</b>	<b>40</b>	<b>10152</b>	<b>122</b>	<b>66 520</b>	<b>654</b>



Az alábbiakban a kémény felújítások során, alkalmazható műszaki eljárásokat mutatjuk be:

### **Gyűjtőkémények felújításával kapcsolatos műszaki szempontok**

Az ún. egyesített falú, egycsatornás gyűjtőkémények (más néven termofor kémények) használatával kapcsolatban két alapvető probléma jelentkezik, amely indokoltá tette, hogy állami, vagy önkormányzati segítséggel ezek a kémények mielőbb felszámolásra kerüljenek:

- **Biztonsági problémák**
- **Az érintett lakók fejlesztési szándékainak erős korlátozása**

A kémények felújítására, átépítésére, megújítására számtalan lehetőség adódik, amelyek azonban az eltérő investíciós igényen túlmenően különböző műszaki tartalommal bírnak.

**A miskolci lakáskezelő szervek által alkalmazni kívánt eljárások többsége rendelkezik a városban prototípussal és ezáltal üzemi és kivitelezési tapasztalatokkal.**

Alapvetően két eljárás típus jöhet szóba:

- 3. A gyűjtőkémény megszüntetésével vagy megkerülésével az érintett lakásokat egyedi kéményekkel látják el.**
- 4. A gyűjtőkéményt felújítva, megjavítva, annak működését racionalizálják.**

Mindkét eljárásnak különböző minőségi és műszaki igényességű fokozatai léteznek. A szakmai elfogadhatóság alapvető szempontjai a következők:

#### **1. típusú eljárás**

**Ez az eljárás teljes körűen felszámolja a gyűjtőkéménnyel kapcsolatos problémákat** (biztonság, fejlesztetőség), ezért a leginkább támogatható.

Két megoldás lehetséges, részben a meglévő kémény elbontása és az így keletkezett 40 x 40 cm méretű szerelési tér felhasználása, másrészt a létesítendő egyedi kéményeknek egyéb alkalmas hely keresése. Ilyen lehet pl. használaton kívüli szellőzőkürtők elfoglalása, vagy épületen kívüli, esetleg földem áttöréssel történő kéménylétesítés. Utóbbi eljárásnál fémcső alkalmazás esetén egy, műanyag cső alkalmazás esetén két egyedi kémény a meglévő gyűjtőkéményben is elhelyezhető.

**Általános követelmény**, hogy a létrehozott új egyedi kémény minimális átmérője 110 mm legyen.

- **Alumínium** anyag esetén csak merev falú, kondenzációt kizáró szigetelést tartalmazó anyag jöhet szóba. A vezeték kondenzáció megakadályozása céljából szigeteléssel kell ellátni. Az így létrejött egyedi kémények csak földgáz tüzelés esetén alkalmazhatók.

- **Korrózióálló acél** anyag alkalmazása esetén, csövenkénti szigetelés nem szükséges. Az alkalmazhatóság megfelelő falvastagság és ÉMI engedély esetén akár szilárd tüzelésre is kiterjeszhető.
- **Műanyag cső** alkalmazása esetén szigetelés nem szükséges. Az így létrejött egyedi kémények csak földgáz tüzelés esetén alkalmazhatók.

Mindhárom esetre vonatkozik, hogy olyan anyagokat és szerelési módot kell alkalmazni, amelyek ÉMI által igazoltan az MSZ- EN1443 sz. szerinti P2 nyomásállósági kritériumnak megfelelnek. Ez a feltétel biztosítja, hogy a létrehozott kémények akkor is alkalmazhatók lesznek, ha az érintett lakók a jelenleg elterjedt nyílt égésterű készülékeiket egyéb, gyorsan terjedő pl. turbós, vagy kondenzációs berendezésekre kívánják cserélni.

- **Új típusú gyűjtőkémény** létesítése (Schiedel Quadro). Ez az eljárás feltételezi, hogy a csatlakozó gázkészülékek egyidejűleg szintén cserére és típusváltásra kerülnek (egyöntetűen ún. turbós készülékek). Ez a kémény általában a jelenlegi épület külső homlokzatán helyezhető el, építési engedély köteles eljárás (a gyakorlatban, mint termofor kémény kiváltás Miskolcon nincs kipróbálva).

## 2. típusú eljárás

A gyűjtőkémény felújításának, javításának az elvi lehetősége abban áll, hogy a kéményt tökéletesen légzáróvá teszik. Ennek lehetősége a kémény bélelése fém, műanyag, vagy kerámia anyagokkal. **Alapelv, hogy a bélelés nem járhat a jelenlegi keresztmetszet szűkítésével.** Ez műanyag bélelés esetén 4-5 mm-nyi, acél bélelés esetén 4-5 cm-nyi, kerámia vakolat alkalmazása esetén 1-1,5 cm-nyi átmérő felbővítést igényel. Alumínium bélésanyag alkalmazását egyáltalán nem látjuk elfogadhatónak, de elvben az acéllal azonos helyigényű.

A kémény nagyobb méretű, szakszerű felfúrására technikai eszközzel jelenleg Magyarországon mindössze egyetlen vállalkozó alkalmas, de a nagyobb méretű felfúrás statikai kockázatokkal jár (a gyűjtőkémény önhordó szerkezet, amelynek falvastagság csökkentése a teherbíró képességet csökkenti, illetve az egyes elemek a fúrás során keletkező erőhatásokra összetörhetnek vagy kimozdulhatnak a helyükről). **Mindezek alapján a műanyaggal történő bélelést tartjuk a legelfogadhatóbb eljárásnak.** A fémmel történő bélelés egyébként az egyes lakások becsatlakozó részeinek kialakításánál jelentős bontásokkal is jár, amelyek szintén gyengítik a kémény teherhordó képességét. Műanyag bélésnél a becsatlakozás kiképzése gyakorlatilag nem jár bontással (költség!).

**A bélelés önmagában csak a biztonsági problémákat segíti megoldani, nem jelent lényeges változást. Ezért további lépésként jön szóba, hogy lakásonként elhelyezett ún. termikus csappantyúval a kémény hideglevegő terhelését automatikusan csökkentve, annak működését racionalizálják. A két eljárás együttes alkalmazásával a biztonság teljes mértékűen helyreáll.**

A lakásonként a készülékekbe helyezett, a készülék üzemszünetében a kémény felé zárt állapotot tartó termikus csappantyú megakadályozza, a más szintekről származó füstgáz visszaáramlását. Ráadásul a csappantyú garantáltan évi 5 %-nyi fűtési energia megtakarítását eredményezi, miután megakadályozza, hogy a kémény a fűtött lakásból folyamatosan levegőt szívjon ki, amikor a gázkészülék nem üzemel.

További fejlesztési lehetőség, hogy az így létrehozott rendszert huzatigényre szabályozott, változó fordulató ventilátor alkalmazásával kiegészítve alkalmassá tegyék akár fűtőkészülékek befogadására is. **Ez a rendszer csak, mint komplex biztonsági rendszer engedélyezhető (EXHAUSTO eljárás).**

A bélelés és a termikus csappantyúk elhelyezése tehát a biztonsági problémát megoldja, a fejleszhetőség felé pedig megnyitja az utat, amely véglegesen a ventilátor és az EXHAUSTO biztonsági rendszer felszerelésével válik befejezetté.

A béléssanyaggal szemben itt is követelmény, hogy minimálisan P2 nyomásállósággal rendelkezzen.

A termikus csappantyúk behelyezése a készülékekbe csak a készülékek teljes átvizsgálása esetén lehetséges, illetve a gázkészülékeknek rendelkezniük kell ún. visszaáramlás gátlóval. **Ha nem történik utólag ventilátor felszerelés, akkor nem szükséges minden lakásban termikus csappantyút elhelyezni, ezért a kéményseprő engedélyezéshez a termikus csappantyú elhelyezése ventilátor nélkül nem kötelező, de feltétlenül ajánlott.** Minden egyes termikus csappantyú elhelyezés ugyanis az adott gyűjtőkémény működését javítja, amely a többi lakásra is kihat.

**Az EXHAUSTO eljárás alkalmazása esetén a termikus csappantyúk elhelyezése kötelező.** Az EXHAUSTO eljáráshoz tartozó komplex biztonsági rendszer garantálja, hogy esetleges áramszünet esetén a rendszerhez tartozó gázfogyasztó készülékek kikapcsolnak.

A jelenlegi gázrendszer kiépítettség jellege ennek a biztonsági rendszernek a létrehozását rendkívüli mértékben megdrágítja, ezért a lakásszövetkezetek a gyűjtőkémény felújításokat inkább ventilátor nélkül, és ahol lehet termikus csappantyú alkalmazásával egyidejűleg tervezik.

További megjegyzések:

Csak a fenti szabályok betartási illetve a kivitelezési szerződésekben történő érvényesítése esetén garantálható az átalakított kémények legalább középtávon történő használhatósága. **Csak ÉMI által bizonylattal bíró anyagok felhasználása engedélyezhető, csak olyan kivitelezők fogadhatók el, akik az adott technológia használatára jogosítvánnyal rendelkeznek** (amennyiben ez előírás) és csak olyan kivitelű munkák vehetők át, amelyeknél a kitűzött cél megvalósítása mérésekkel, filmfelvételekkel, számításokkal a helyi közszolgáltató által igazolható.

M i s k o l c , 2005. május

**Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzat  
elnyert pályázatainak területi megoszlása**

**Iparosított Technológiájú Lakóépületek Energiatakarékos felújítása**

Terület	Lakásszám (db)	Elnyert állami támogatások					
		SZT-2002-LA-2		LEP-2003-LA2-LA6		LEP-2004-LA-2	
		Eft-ban	lakás db	Eft-ban	lakás db	Eft-ban	lakás db
Avasi városrész	12 577					5 025	20
Bulgárföldi lakótelep	1 752						
Csabavezér lakótelep	290						
Diósgyőri lakótelep	2 754						
Futó utcai lakótelep	360	22 245	87				
Győri kapu-lakótelep dél	4 906						
Győri kapu-lakótelep észak	1 687						
Győri kapu-lakótelep nyugat	319						
Jókai lakótelep	910						
Kilián-dél lakótelep	2 436	26 333	136	8 677	57	22 169	57
Kilián-észak lakótelep	1 936	7 067	62				
Komlóstetői lakótelep	813						
Majláth	821	4 170	12				
Petneházi lakótelep	613						
Selyemréti lakótelep	1 963	1 105	32				
Szentpéteri kapu dél-lakótelep	940						
Szentpéteri kapu kelet-lakótelep	1 429			16 276	78	42 897	117
Szentpéteri kapu nyugat-lakótelep	1 184			8 137	40		
Templom utcai lakótelep	102						
Tizeshonvéd u. lakótelep	2 318						
Vasgyári újlakótelep	247	2 173	41				
Vologda lakótelep, Bodótető	1 171						
Vörösmarty u. lakótelep kelet	1 263			376 168	274	7 882	110
Vörösmarty u. lakótelep nyugat	3 075						
Szórvány						7 246	41
<b>Összesen:</b>	<b>*45 866</b>	<b>63 093</b>	<b>370</b>	<b>409 258</b>	<b>449</b>	<b>85 219</b>	<b>345</b>

**Összes elnyert támogatás ( Eft )**

**557 570**

**Összes érintett lakásszám (db )**

**1 164**

\*(Pontos adatokkal nem rendelkezünk az iparosított, ill. hagyományos szerkezetű lakóépületek megoszlásáról).