

Az észak-magyarországi régióban lévő energiaszegény háztartások / közösségek fűtési célú lignit felhasználásának csökkentési, kiváltási, valamint az épületek energetikai korszerűsítési lehetőségei

1. MODUL

Háttér

Általános információk

2022



**AZ IGAZSÁGOS
ÁTMENETÉRT**

A régió bemutatása

A lakóépület állomány értékelése

Az energiaszegénység magyarországi értelmezése, főbb ismérvei

- *Definíció*

Egy háztartást akkor nevezünk energiaszegénynek, ha az nem képes megfizetni a fűtés vagy más, alapvető energiaszolgáltatások olyan szintjét, amely a tisztességes életminőséghez szükséges.

- *Érintettség*

Magyarországon a háztartások mintegy 10 százaléka biztosan érintett (2020!).

Az energiaszegénység Észak-Magyarországon

- *A régió demográfiai jellemzői*

Öregségi index évről évre nő. Számos faluban azonban az öregségi index extrém alacsony.

- *A régió fejlettségi mutatói*

EU versenyképességi rangsorában 227. (268-ból) EU leginkább forrásra szoruló térségként definiálja

- *Érintettség*

Mind a nagyon magas, mind a nagyon alacsony öregedési index nagyobb energiaszegénységi kockázatot jelent.

- *Főbb okai:* műszaki problémák, anyagi okok, számlák befizetésének elmulasztása.

A magyarországi lakásállomány túlnyomórészt elavult, azaz a lakóépületek tipikusan rossz energiahatékonyságúak, ami magas rezsiköltségekkel, széndioxid- és légszennyezéssel jár.

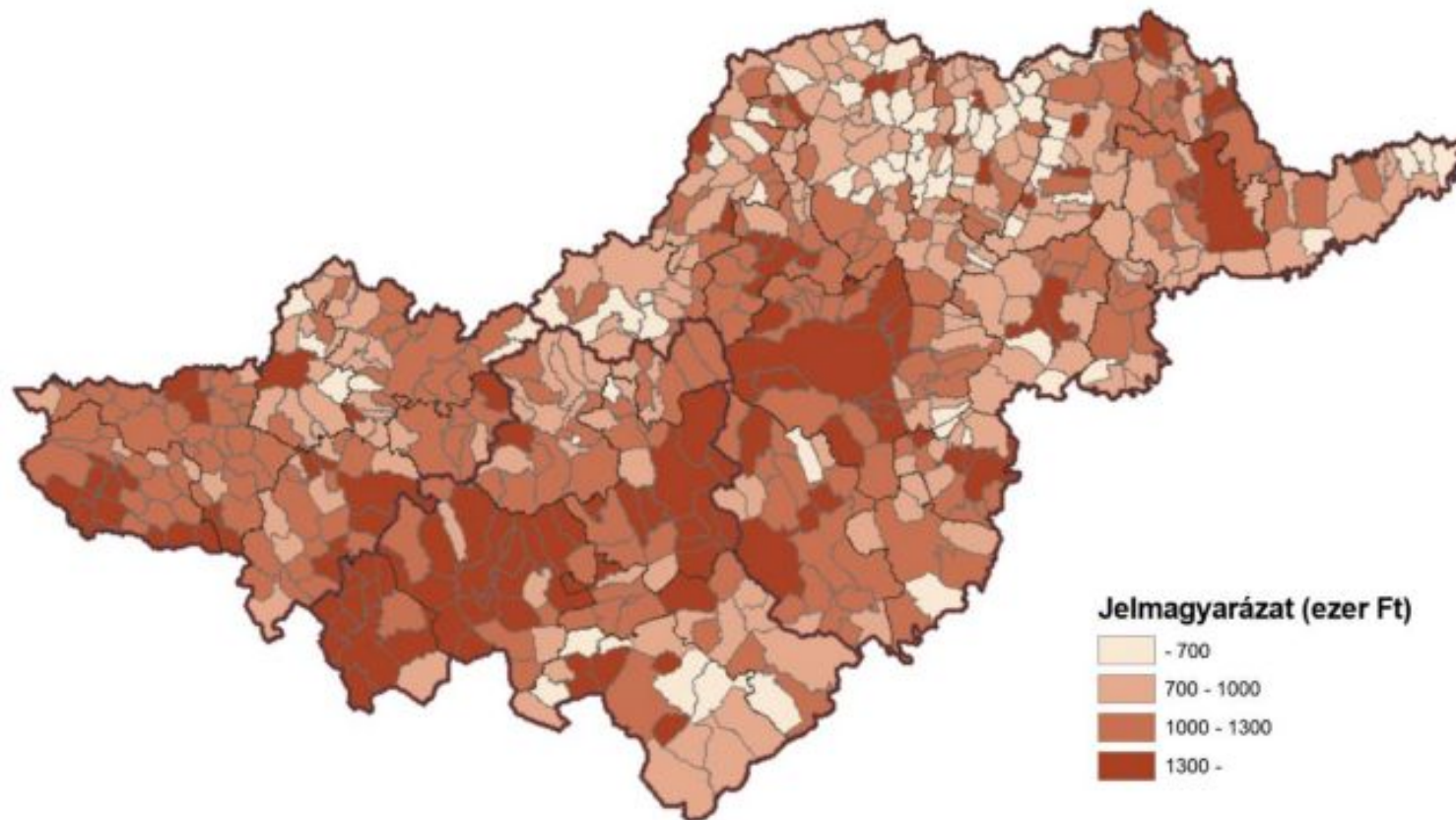
Forrás: Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat: Az Észak-Magyarország régió energiaszegénységi szempontú jellemzése és a háztartási lignitfelhasználás területi különbségeinek bemutatása, 2021

Az energiaszegénység Észak-Magyarországon

A régió háztartásainak jövedelmi helyzete:

Egy főre jutó
éves átlagos
jövedelem*,
2018

*az SZJA adóalapot
képező belföldi
jövedelem éves átlaga



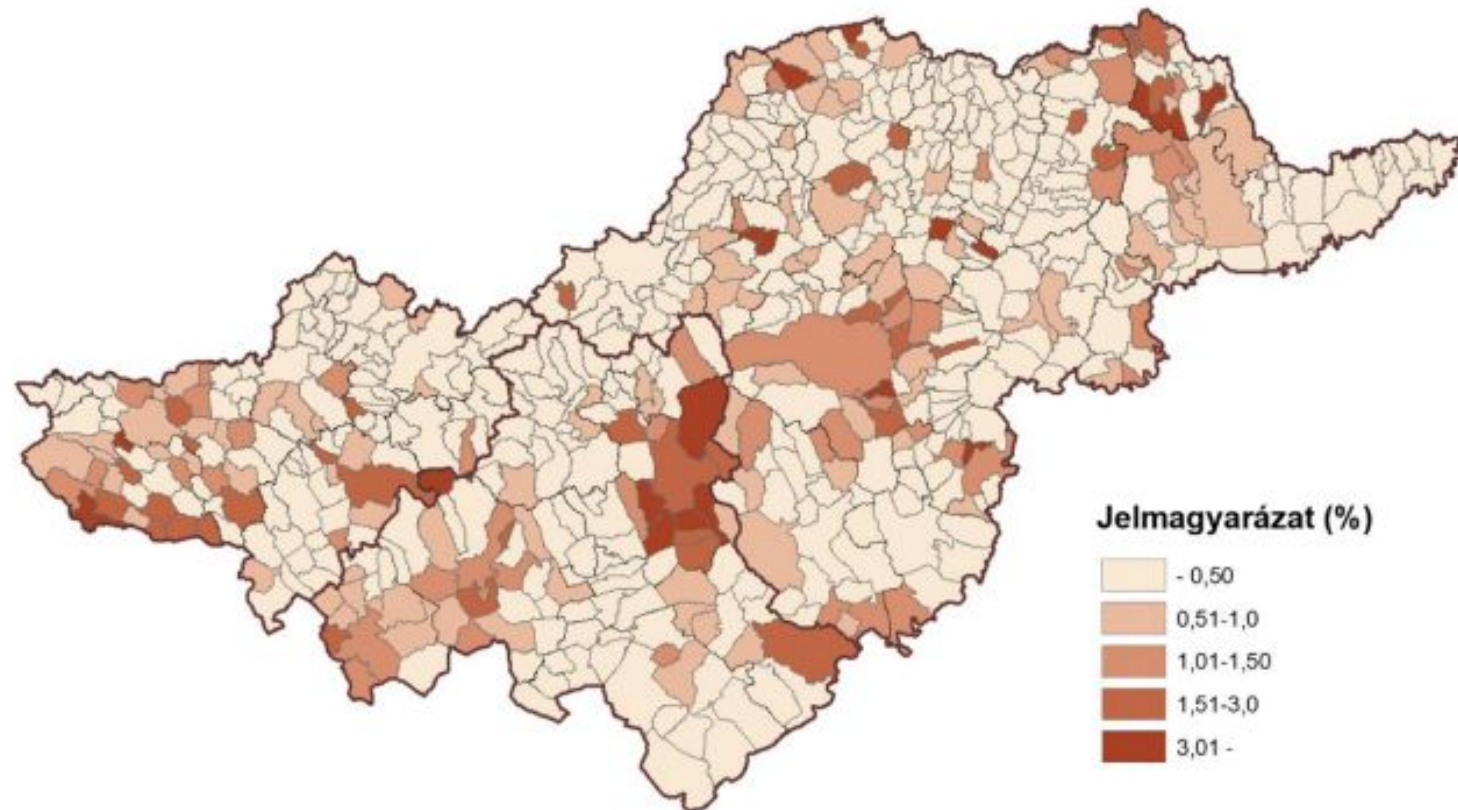
Forrás: NAV TeiR adatok alapján szerkesztett ábra az alábbi jelentésből: Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat: Az Észak-Magyarország régió energiaszegénységi szempontú jellemzése és a háztartási lignitfelhasználás területi különbségeinek bemutatása, 2021

Az energiaszegénység Észak-Magyarországon

- *A régió lakásállományának kora*

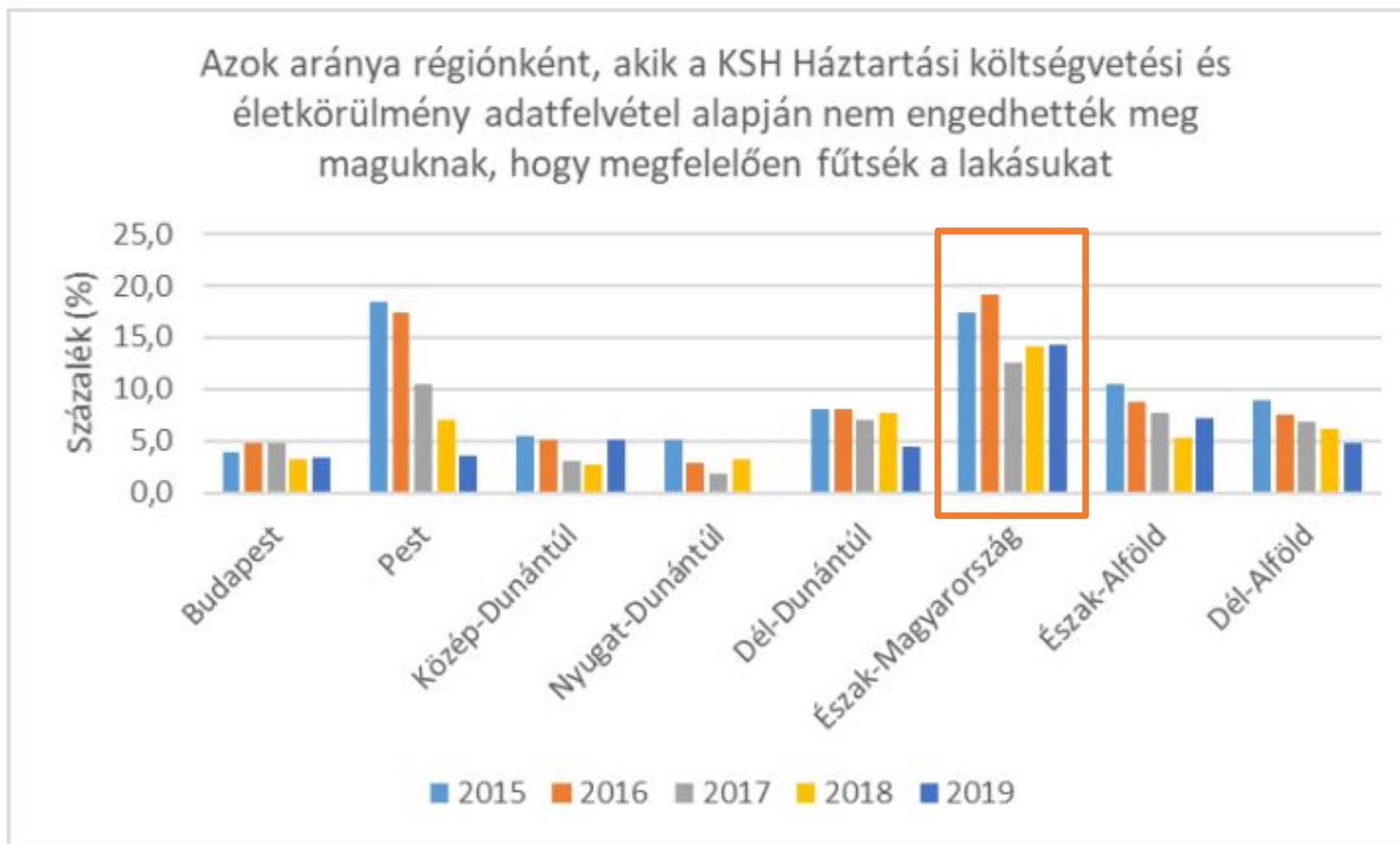
2011-19 között
épített lakások
aránya a 2019-es
lakásállományban

Országos arány: 2,5%,
Észak-Magyarország régióban 0,8%.















Forrás: KSH TeiR adatok alapján szerkesztett ábra az alábbi jelentésből: Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat: Az Észak-Magyarország régió energiaszegénységi szempontú jellemzése és a háztartási lignitfelhasználás területi különbségeinek bemutatása, 2021





Az energiaszegénység Észak-Magyarországon



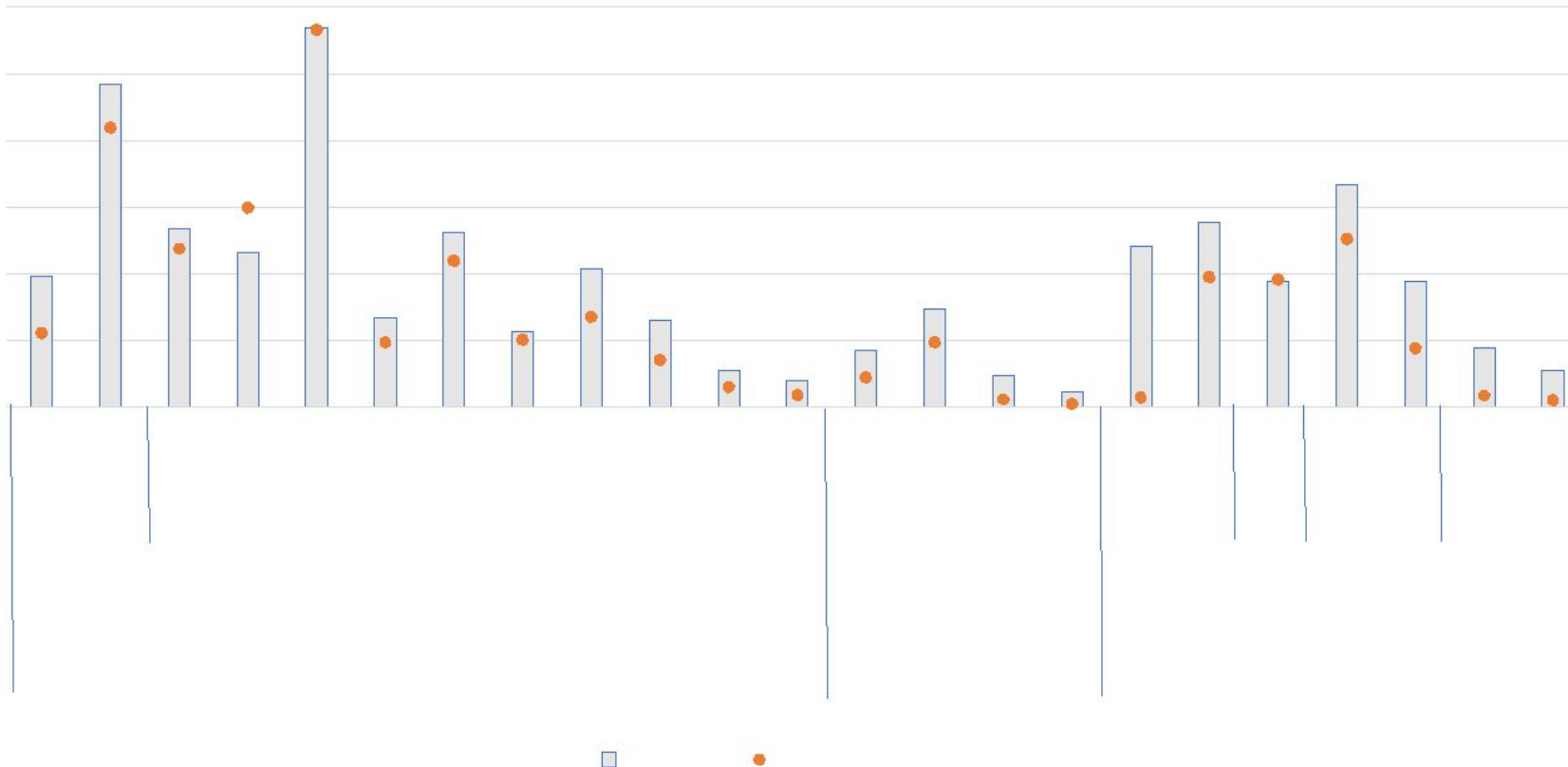
Forrás: Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat: Az Észak-Magyarország régió energiaszegénységi szempontú jellemzése és a háztartási lignitfelhasználás területi különbségeinek bemutatása, 2021

A hazai lakóépületállomány tipológiája

	családi ház			
	kisebb	nagyobb	vályog 1	vályog 2
-1944	3 		1	2
1945-1959	4 			
1960-1979	5 	6 		
	7 	8 		
1990-2005	9 	10 		
2006 után	11 	12 		

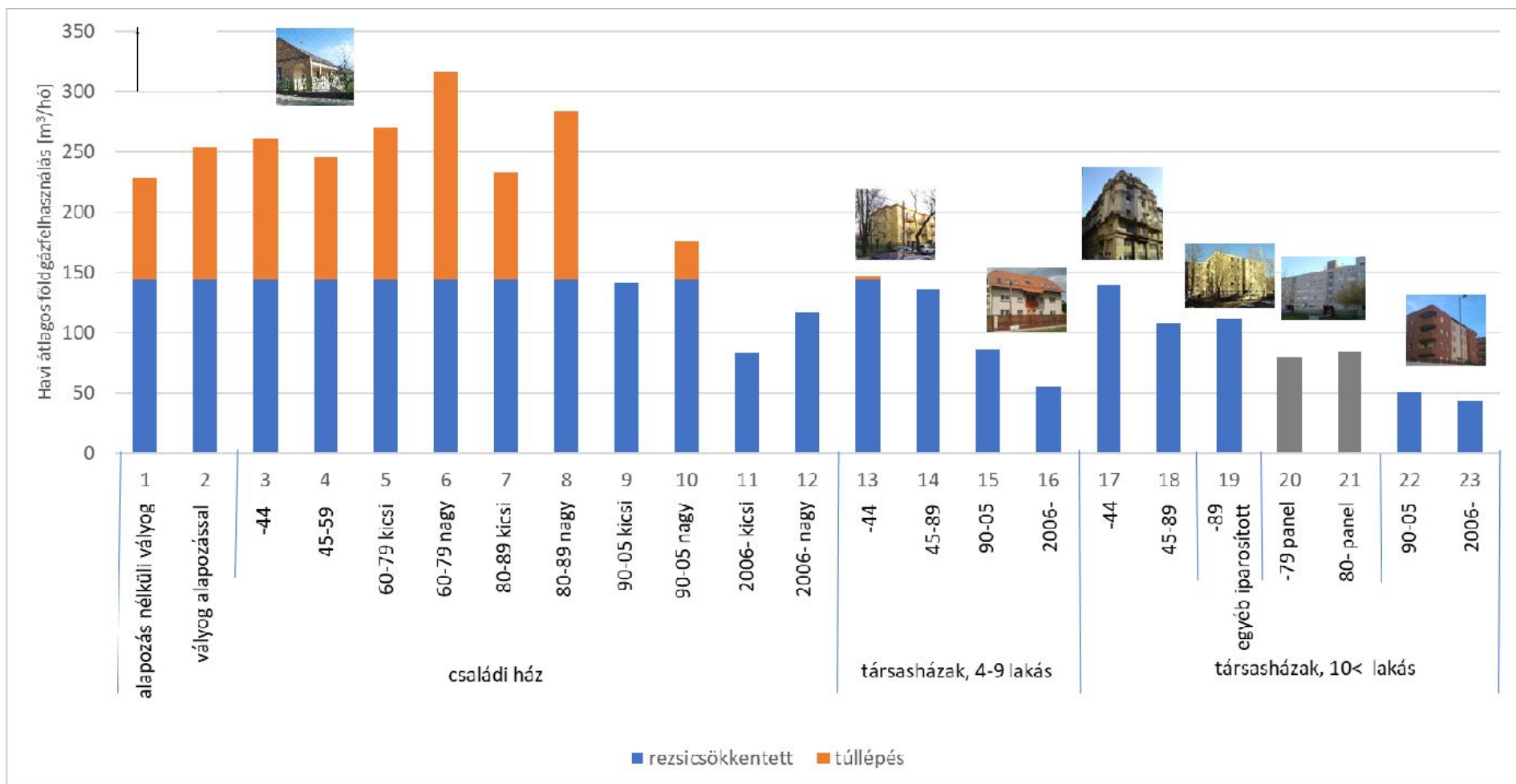
	kistársas	nagytersas		
		hagyom.	panel	egyeb ipar.
-1944	13 	17 		
1945-1959	14 	18 		19 
1960-1979			20 	
1980-1989			21 	
1990-2005	15 	22 		
2006 után	16 	23 		

Lakóépület típusok lakásszám szerinti megoszlása országosan és az Észak-Magyarország régióban



KEOP-7.9.0/12-2013-0019 (2015) adatforrás felhasználásával

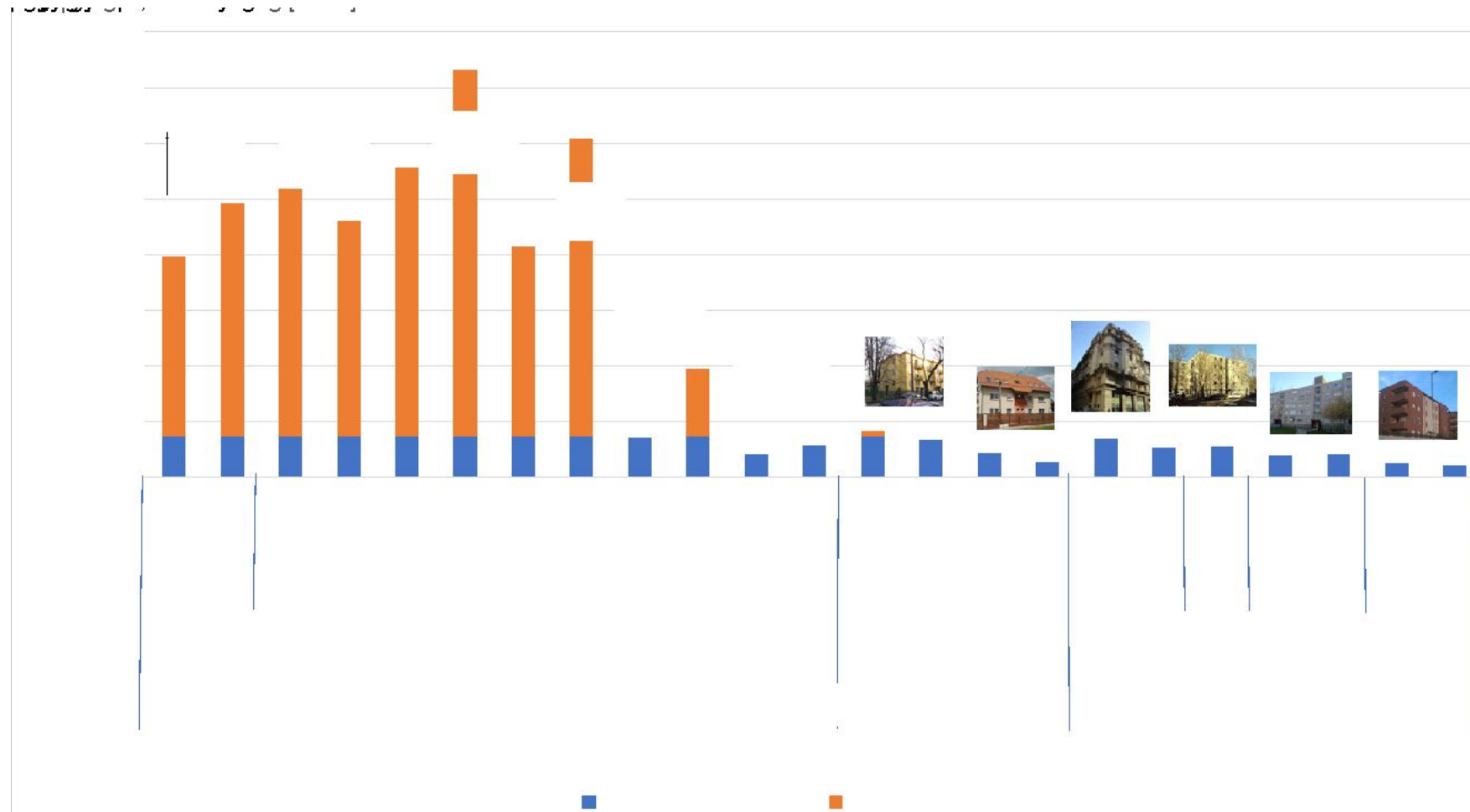
Modellezett átlagos földgázfelhasználás lakóépület típusonként



földgáz alapú helyiségfűtést, melegvízellátást és főzést feltételezve (2021-22-es fűtési szezon átlaghőmérsékletére vonatkoztatva)

KEOP-7.9.0/12-2013-0019 (2015) adatforrás felhasználásával

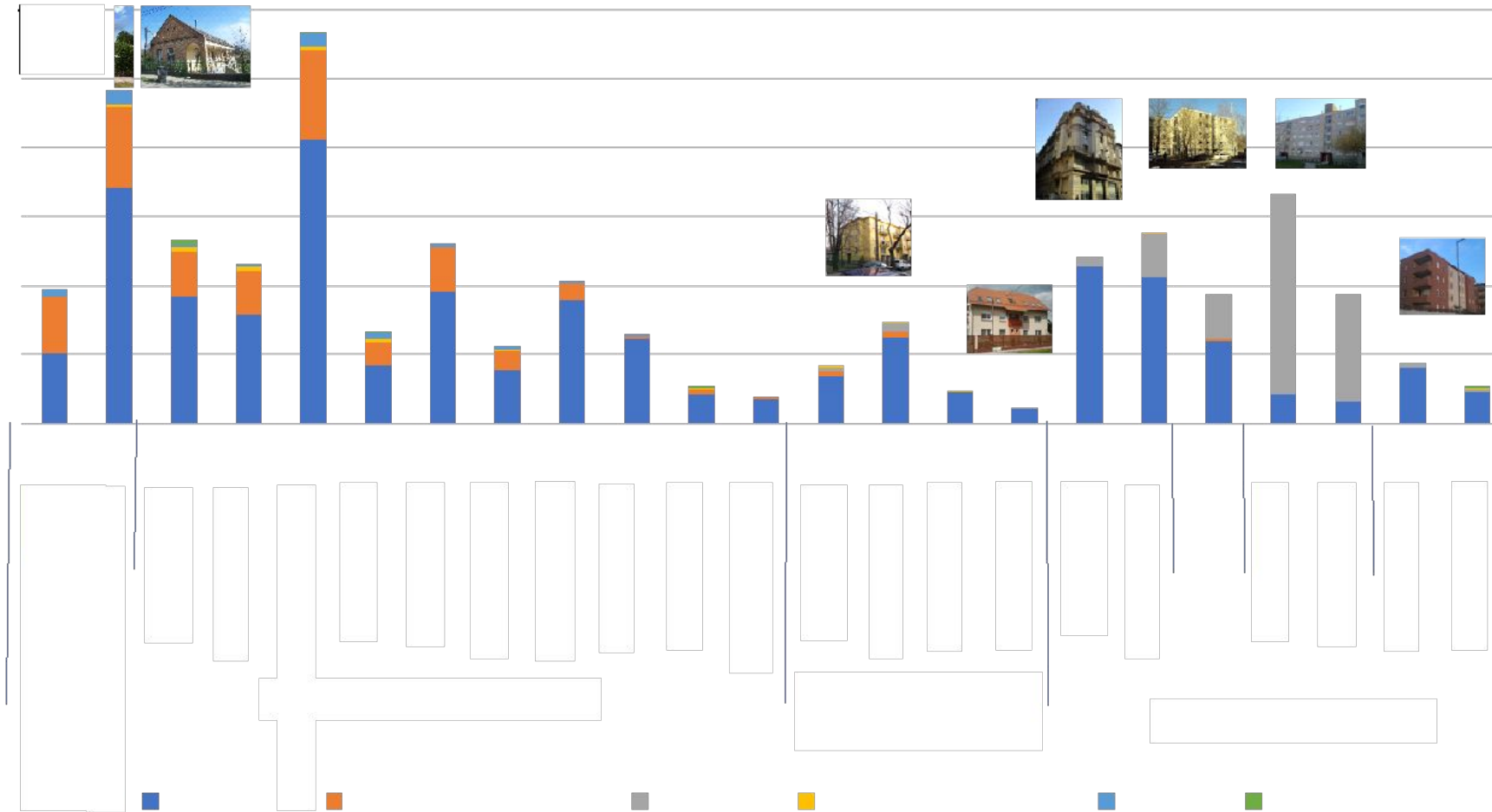
Várható földgázköltség lakóépület típusonként



földgáz alapú helyiségfűtést, melegvízellátást és főzést feltételezve (2021-22-es fűtési szezon átlaghőmérsékletére vonatkoztatva)

KEOP-7.9.0/12-2013-0019 (2015) adatforrás felhasználásával

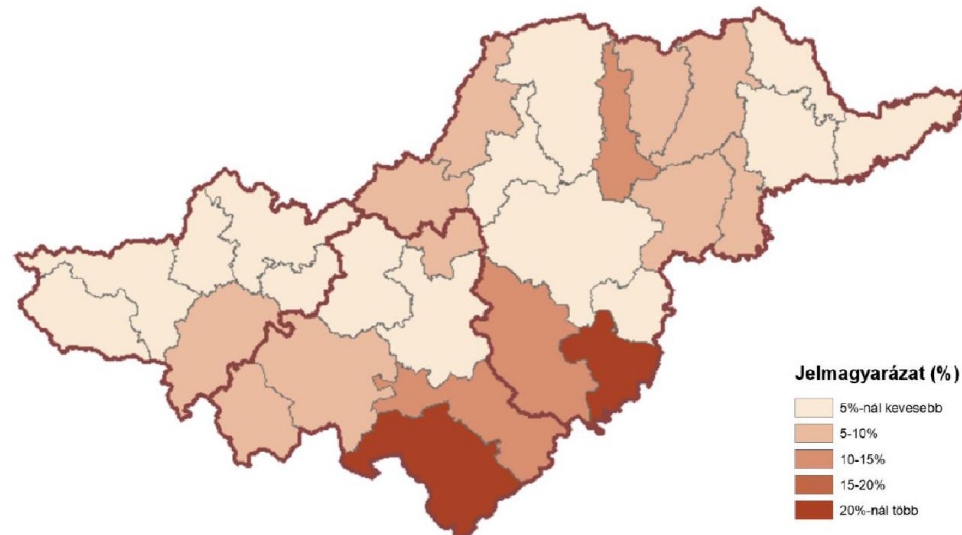
Országos lakásszám (darab lakás), valamint a fűtési célú elsődleges energiahordozók megoszlása épülettípusonként



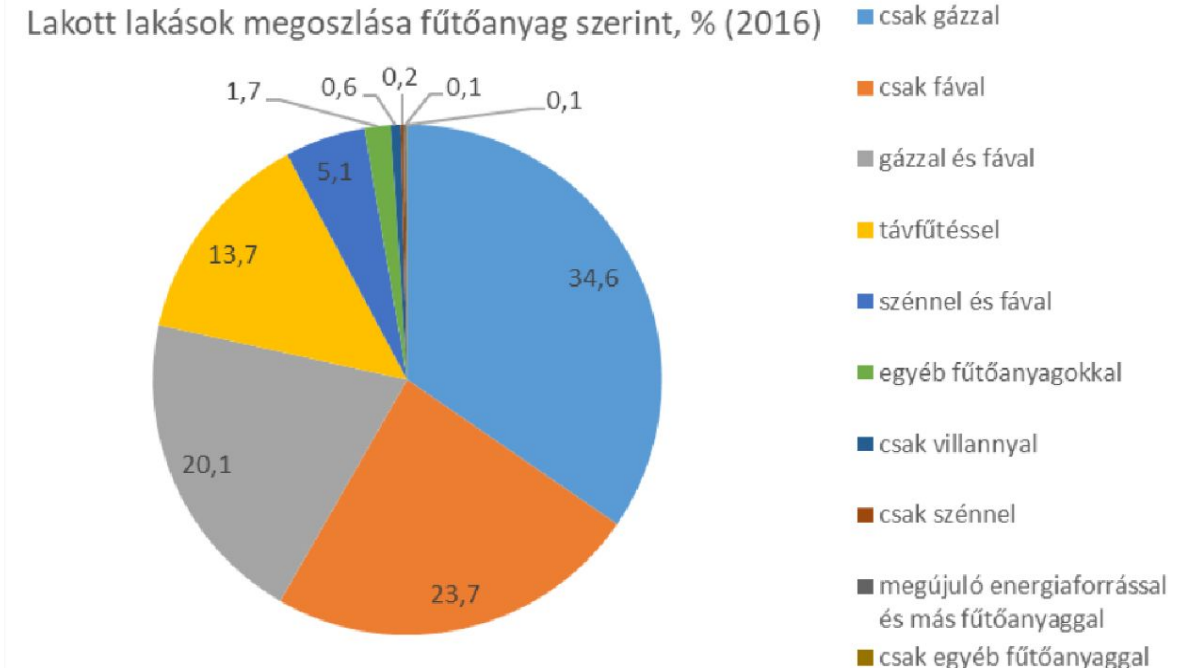
KEOP-7.9.0/12-2013-0019 (2015) adatforrás felhasználásával

Fűtési célú energiahordozó használat az Észak-Magyarország régióban

- Földgáz:
 - A lakások 54,5%-a használja
 - A települések 10%-án (62 településen) nincs vezetékes gázszolgáltatás (2019, főleg Borsod-Abaúj-Zemplén)
- Szilárd tüzelés: a lakások 49,1%-ában fordul elő
- Csak távhő vagy villany : 18,8%



Szénnel is fűtött lakások aránya az Észak-Magyarország régió járásaiban, Mikrocenzus 2016



Lakott lakások megoszlása fűtőanyag szerint az Észak-Magyarország régióban

Adatok forrása: Mikrocenzus 2016

Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat: Az Észak-Magyarország régió energiaszegénységi szempontú jellemzése és a háztartási lignitfelhasználás területi különbségeinek bemutatása, tanulmány (LIFE19 IPC/HU/000009 deliverable), 2021

Korszerősítési intézkedések áttekintése

Hőigényt csökkentő intézkedések

Épület típus		Hőigényt csökkentő intézkedések (passzív)					
		padlásfödém hőszigetelés	külső falak szigetelése	tető-szigetelés	pince-födém szigetelése	lábazat hőszigetelése	nyílászáró csere
1	CsH - vályog, alapozás nélkül	XX	XX	X	XX	X	X
2	CsH - vályog, alapozással	XX	XX	X	XX	X	X
3	CsH - 1944 előtt	XX	XX	X	XX	X	X
4	CsH - 1945-1959	XX	XX	X	XX	X	X
5	CsH - 1960-1979 - ...120 m ²	XX	XX	X	XX	X	X
6	CsH - 1960-1979 - 120 m ² ...	XX	XX	X	XX	X	X
7	CsH - 1980-1989 - ...120 m ²	XX	XX	X	XX	X	X
8	CsH - 1980-1990 - 120 m ² ...	XX	XX	X	XX	X	X
9	CsH - 1990-2005 - ...120 m ²	X	X	X	X	o	o
10	CsH - 1990-2005 - 120 m ² ...	X	X	X	X	o	o
11	CsH - 2006 után - ...120 m ²	o	o	o	o	o	o
12	CsH - 2006 után - 120 m ² ...	o	o	o	o	o	o
13	TH 4-9 lakás – 1945 előtt	XX	XX	X	XX	X	X
14	TH 4-9 lakás - 1945-1989	XX	XX	X	XX	X	X
15	TH 4-9 lakás - 1990-2005	X	X	X	X	o	o
16	TH 4-9 lakás – 2006 vagy utána	o	o	o	o	o	o
17	TH min. 10 lakás – 1944 előtt	XX	o	X	XX	o	X
18	TH min. 10 lakás - 1945-1989	XX	XX	X	XX	o	X
19	TH min. 10 lakás - egyéb iparosított	XX	XX	XX	XX	o	X
20	TH min. 10 lakás – 1979 előtt - panel	o	XX	XX	XX	o	X
21	TH min. 10 lakás – 1980 után – panel	o	XX	XX	XX	o	X
22	TH min. 10 lakás - 1990-2005	X	X	X	X	o	o
23	TH min. 10 lakás - 2006 vagy utána	o	o	o	o	o	o

XX	vélhetően célszerű
X	vélhetően korlátozottan célszerű
o	vélhetően nem célszerű

Hőigényt kielégítő intézkedések

Épület típus		Hőigényt kielégítő intézkedések (aktív)									
		helyiségenként szabályozható fűtés	hővisszanyerős szellőzés	kazáncsere (kondenzációsra)	gáz-konvektor csere	faelgázosító kazán	pellet kazán	split klíma	levegő-víz hőszivattyú	direkt elektromos helyiségfűtés	gázbojler helyett kond. kombi kazán vagy villanybojler
1	CsH - vályog, alapozás nélkül	xx	x	xx	xx	x	x	x	x	o	xx
2	CsH - vályog, alapozással	xx	x	xx	xx	x	x	x	x	o	xx
3	CsH - 1944 előtt	xx	x	xx	xx	x	x	x	x	o	xx
4	CsH - 1945-1959	xx	x	xx	xx	x	x	x	x	o	xx
5	CsH - 1960-1979 - ...120 m ²	xx	x	xx	xx	x	x	x	x	o	xx
6	CsH - 1960-1979 - 120 m ² ...	xx	x	xx	xx	x	x	x	x	o	xx
7	CsH - 1980-1989 - ...120 m ²	xx	x	xx	xx	x	x	x	x	o	xx
8	CsH - 1980-1990 - 120 m ² ...	xx	x	xx	xx	x	x	x	x	o	xx
9	CsH - 1990-2005 - ...120 m ²	xx	x	xx	o	x	x	x	x	o	xx
10	CsH - 1990-2005 - 120 m ² ...	xx	x	xx	o	x	x	x	x	o	xx
11	CsH - 2006 után - ...120 m ²	o	x	x	o	o	o	o	x	o	o
12	CsH - 2006 után - 120 m ² ...	o	x	x	o	o	o	o	x	o	o
13	TH 4-9 lakás – 1945 előtt	xx	x	xx	xx	o	o	x	x	o	xx
14	TH 4-9 lakás - 1945-1989	xx	x	xx	xx	o	o	x	x	o	xx
15	TH 4-9 lakás - 1990-2005	xx	x	xx	o	o	o	o	x	o	o
16	TH 4-9 lakás – 2006 vagy utána	o	x	x	o	o	o	o	x	o	o
17	TH min. 10 lakás – 1944 előtt	xx	x	xx	xx	o	o	x	x	o	xx
18	TH min. 10 lakás - 1945-1989	xx	x	xx	xx	o	o	x	x	o	xx
19	TH min. 10 lakás - egyéb iparosított	xx	x	x	xx	o	o	x	x	o	xx
20	TH min. 10 lakás – 1979 előtt - panel	xx	x	o	o	o	o	o	o	o	o
21	TH min. 10 lakás – 1980 után – panel	xx	x	o	o	o	o	o	o	o	o
22	TH min. 10 lakás - 1990-2005	xx	x	xx	o	o	o	o	x	o	o
23	TH min. 10 lakás - 2006 vagy utána	o	x	x	o	o	o	o	x	o	o

xx	vélhetően célszerű
x	vélhetően korlátozottan célszerű
o	vélhetően nem célszerű

Hőigényt csökkentő intézkedések

Épület típus		Hőigényt csökkentő intézkedések (passzív)						
		padlásfödém hőszigetelés	külső falak szigetelése	tető-szigetelés	pince-födém szigetelése	lábazat hőszigetelése	nyílászáró csere	
Fajlagos beruházási költség		€€	€€€	€€€	€€	€€€	€€€	
Energiamegtakarítási potenciál		**	****	**	*	*	*	
Megtérülési idő	1	CsH - vályog, alapozás nélkül	🕒	🕒	🕒	🕒	🕒🕒	🕒🕒
	2	CsH - vályog, alapozással	🕒	🕒	🕒	🕒	🕒🕒	🕒🕒
	3	CsH - 1944 előtt	🕒	🕒	🕒	🕒	🕒🕒	🕒🕒
	4	CsH - 1945-1959	🕒	🕒	🕒	🕒	🕒🕒	🕒🕒
	5	CsH - 1960-1979 - ...120 m ²	🕒	🕒	🕒	🕒	🕒🕒	🕒🕒
	6	CsH - 1960-1979 - 120 m ² ...	🕒	🕒	🕒	🕒	🕒🕒	🕒🕒
	7	CsH - 1980-1989 - ...120 m ²	🕒	🕒	🕒	🕒	🕒🕒	🕒🕒
	8	CsH - 1980-1990 - 120 m ² ...	🕒	🕒	🕒	🕒	🕒🕒	🕒🕒
	9	CsH - 1990-2005 - ...120 m ²	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒
	10	CsH - 1990-2005 - 120 m ² ...	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒	🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒
	11	CsH - 2006 után - ...120 m ²	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒
	12	CsH - 2006 után - 120 m ² ...	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒
	13	TH 4-9 lakás – 1945 előtt	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒
	14	TH 4-9 lakás - 1945-1989	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒
	15	TH 4-9 lakás - 1990-2005	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒
	16	TH 4-9 lakás – 2006 vagy utána	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒
	17	TH min. 10 lakás – 1944 előtt	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	-	🕒🕒🕒🕒🕒
	18	TH min. 10 lakás - 1945-1989	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	-	🕒🕒🕒🕒🕒
	19	TH min. 10 lakás - egyéb iparosított	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	-	🕒🕒🕒🕒🕒
	20	TH min. 10 lakás – 1979 előtt - panel	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	-	🕒🕒🕒🕒🕒
	21	TH min. 10 lakás – 1980 után – panel	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	-	🕒🕒🕒🕒🕒
	22	TH min. 10 lakás - 1990-2005	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒
	23	TH min. 10 lakás - 2006 vagy utána	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒	🕒🕒🕒🕒🕒

A feltüntetett gazdaságossági mutatók 2022. októberi gáz- és villamos energia árak mellett érvényesek. A rezsziár-szerkezet módosítása nagyon jelentős változást okozhat!

Hőigényt kielégítő intézkedések

Épület típus		Hőigényt kielégítő intézkedések (aktív)									
		helyiségenként szabályozható	hővisszanyerős szellőzés	kazáncsere (kondenzá-	gáz-konvektor csere	faelgázo-sítókazán	pellet kazán	split klíma	levegő-víz hőszivattyú	direkt elektromos	gázbojler helyett
Fajlagos beruházási költség		€	€€€	€€€	€€	€€€	€€€€	€€	€€€€	€	€
Energiamegtakarítási potenciál		**	*...*	***	***	***	***	***	***	nem ajánlható	*
Megtérülési idő	1 CsH - vályog, alapozás nélkül	⊕	⊕⊕	⊕	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕	⊕⊕	⊕	⊕
	2 CsH - vályog, alapozással	⊕	⊕⊕	⊕	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕	⊕⊕	⊕	⊕
	3 CsH - 1944 előtt	⊕	⊕⊕	⊕	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕	⊕⊕	⊕	⊕
	4 CsH - 1945-1959	⊕	⊕⊕	⊕	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕	⊕⊕	⊕	⊕
	5 CsH - 1960-1979 - ...120 m ²	⊕	⊕⊕	⊕	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕	⊕⊕	⊕	⊕
	6 CsH - 1960-1979 - 120 m ² ...	⊕	⊕⊕	⊕	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕	⊕⊕	⊕	⊕
	7 CsH - 1980-1989 - ...120 m ²	⊕	⊕⊕	⊕	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕	⊕⊕	⊕	⊕
	8 CsH - 1980-1990 - 120 m ² ...	⊕	⊕⊕	⊕	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕	⊕⊕	⊕	⊕
	9 CsH - 1990-2005 - ...120 m ²	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	-	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕⊕⊕
	10 CsH - 1990-2005 - 120 m ² ...	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕	-	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕
	11 CsH - 2006 után - ...120 m ²	-	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	-	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	-
	12 CsH - 2006 után - 120 m ² ...	-	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	-	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	-
	13 TH 4-9 lakás – 1945 előtt	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕⊕⊕
	14 TH 4-9 lakás - 1945-1989	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕⊕⊕
	15 TH 4-9 lakás - 1990-2005	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	-	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕⊕⊕
	16 TH 4-9 lakás – 2006 vagy utána	-	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	-	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	-
	17 TH min. 10 lakás – 1944 előtt	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕⊕⊕
	18 TH min. 10 lakás - 1945-1989	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕⊕⊕
	19 TH min. 10 lakás - egyéb iparosított	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕⊕⊕
	20 TH min. 10 lakás – 1979 előtt - panel	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕⊕⊕
	21 TH min. 10 lakás – 1980 után – panel	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕⊕⊕
	22 TH min. 10 lakás - 1990-2005	-	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	-	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	⊕⊕⊕⊕
	23 TH min. 10 lakás - 2006 vagy utána	-	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	-	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	nem térül meg	-

A feltüntetett gazdaságossági mutatók 2022. októberi gáz- és villamos energia árak mellett érvényesek. A rezsiár-szerkezet módosítása nagyon jelentős változást okozhat!



Hőtermelők kiváltási lehetőségei: fűtés

eredeti hőtermelő	könnyebben megvalósítható megoldások	a lehetőségekhez mérten ajánlott
FŰTÉS		
parapetkonvektor	korszerű parapetkonvektor programozható termosztáttal split klíma (fűtésre optimalizált)	kondenzációs gázkazán, levegő-víz hőszivattyú központi fűtési rendszer kialakításával
kéménybe kötött gázkonvektor	split klíma (fűtésre optimalizált)	kondenzációs gázkazán, levegő-víz hőszivattyú központi fűtési rendszer kialakításával
hagyományos gázkazán (csak fűtés)	kondenzációs gázkazán kondenzációs kombi gázkazán (gázbojleres melegvízkészítés esetén)	split klíma (fűtésre optimalizált), levegő-víz hőszivattyú
hagyományos kombi gázkazán (fűtés és melegvíz)	kondenzációs kombi gázkazán	levegő-víz hőszivattyú (kiegészítő jelleggel is ajánlható)
direkt villamos fűtések (pl. infrapanel, hőszugárzó, hőtárolós kályha, elektromos padlófűtés)	split klíma (fűtésre optimalizált)	kondenzációs gázkazán, levegő-víz hőszivattyú központi fűtési rendszer kialakításával
vegyes tüzelésű kályha, kandalló	split klíma (fűtésre optimalizált)	faelgázosító kazán
vegyes tüzelésű kazán	split klíma (fűtésre optimalizált)	faelgázosító kazán, levegő-víz hőszivattyú, kondenzációs gázkazán

Hőtermelők kiváltási lehetőségei: melegvíz

eredeti hőtermelő	könnyebben megvalósítható megoldások	a lehetőségekhez mérten ajánlott
MELEGVÍZ KÉSZÍTÉS		
gázbojler	hőszivattyús villanybojler, hagyományos villanybojler	kondenzációs kombi gázkazán, napkollektor, napelem+villanybojler
villanybojler	hőszivattyús villanybojler	kondenzációs kombi gázkazán, napkollektor, napelem+villanybojler
átfolyós gázvízmelegítő	hőszivattyús villanybojler, hagyományos villanybojler	kondenzációs kombi gázkazán, napkollektor, napelem+villanybojler
fatüzelésű fűtőhenger	hőszivattyús villanybojler, hagyományos villanybojler	kondenzációs kombi gázkazán, napkollektor, napelem+villanybojler

Gyakorlati információk

Épületek energetikai korszerűsítéséhez rendelkezésre álló pályázati források

Jelenleg korlátozottak a pályázati lehetőségek és gyorsan változnak a feltételek.

- RRF-6.2.1 „Lakossági napelemes rendszerek támogatása és fűtési rendszerek elektrifikálása napelemes rendszerekkel kombinálva” című pályázatról lakossági pályázók részére – 2. ütem (2022. november-december)

<https://napelem.palyazat.gov.hu/> - **Bizonytalan ideig felfüggesztve!!!** (2022. október 17.)

- Ki pályázhat? „...a beruházással érintett ingatlan 2021. augusztus 30-i állapot szerinti, természetes személy tulajdonosai közül, a 2020. évben jövedelemmel rendelkezők 2020. évi, a személyi jövedelemadó bevallás szerinti összevont jövedelmének egy főre jutó összege 0 forint és 4.850.000 forint közé esik...”
- Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Nógrád és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye 2022.12.05. 17:00 órától 2022.12.23. 24:00 óráig
- Változás ami érintheti a pályázókat: **az újonnan történő háztartási és céges telepítések esetén megszűnik a szaldó elszámolás**
- Családoknak:
 - Otthonfelújítási támogatás:
https://www.allamkincstar.gov.hu/hu/lakossagi-ugyfelek/otthonfelujitasi_tamogatás_altalanos_tajekoztato
 - Falusi CSOK támogatás
- Lakástakarék – már nincs állami támogatás; lakáscélú előtakarékoság és kölcsön



Épületek energetikai korszerűsítéséhez rendelkezésre álló hitellehetőségek bemutatása

- MagNet Személyi Kölcsön "Zöld" hitelcélokra – pl. napelem telepítéshez hitel nyújtás. Személyi kölcsön.
<https://www.magnetbank.hu/zoldszemelyikolcson> THM: 14,8-21,9%.
- K&H Zöld lakáshitel – korszerűsítésre, felújításra is!
<https://www.kh.hu/hitel/lakashitel/zold-hitel> THM: 8,9–11,7%
- NHP zöld otthon lakáshitelek a bankoknál - **FELFÜGGESZTVE** – Építés vagy vásárlás. THM: 7,8-10,3%.

Fogyasztói jogok – védendő fogyasztók

- A védendő fogyasztó kategóriába egyrészt bizonyos szociálisan rászorult, másrészt a fogyatékkal élő fogyasztók tartozhatnak, akiket eltérő jogosultságok illetnek.
- Szociálisan rászorult védendő fogyasztók körébe többnyire bizonyos szociális, illetve gyermekvédelmi ellátásokban részesülők tartozhatnak, például akik ápolási díjra, gyermekek otthongondozási díjára, stb. jogosultak.
A szociálisan rászorult fogyasztók részletfizetés, illetve fizetési halasztás igénybevételére, továbbá villamos energia, illetve földgáz szolgáltatás vonatkozásában előre fizető mérő felszerelésére jogosultak.
- A fogyatékkal élő védendő fogyasztók különleges bánásmódra tarthatnak igényt, ami elsősorban az állapotukból eredő hátrányokat, nehézségeket hivatott kompenzálni. Különleges bánásmód lehet például:
 - a fogyasztó 12 havonta 1 alkalommal rendkívüli ingyenes mérő felülvizsgálatot kérhet;
 - kérheti, hogy a számlát készpénzben egyenlíthesse ki a felhasználási helyen;
 - segítségnyújtást igényelhet a számla értelmezéséhez (pl. nagyobb betűvel nyomtatás, megmagyarázás);
 - kérheti műszakilag kivitelezhető különleges mérőhely kialakítását, stb.
- <http://www.meosz.hu/blog/mire-jogosultak-a-vedendo-fogyasztok>

Energetikai tanácsadás helyi elérhetőségei

MMK - Ingyenes energetikai tanácsadás Online felületeken (email, teams) Bővebb információ: <https://www.mmk.hu/tanacsadas/>

RenoPont - <https://renopont.hu/> - online, vagy 3000 Hatvan, Kossuth tér 2. (ingyenes személyes tanácsadás)

Megbízható szakemberek elérhetősége:

- <https://vedelem.nyugodtepitkezes.hu/> (nincs helyszín szerinti keresési lehetőség)
- <https://renopont.hu/szakemberek> (előtte személyes találkozó szükséges)

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

