



2nd International Roundtable of **RENOINVEST** 31st March 2025

**Building energy certification and the
practice of energy renovations in Hungary**

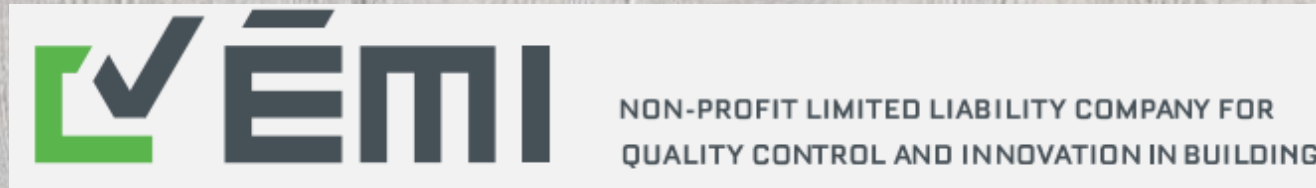
Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.

Lekics Gábor

architectural engineer (BSc), certified facility engineer (MSc), doctoral student
Building energy certification specialist, construction technical inspector



2012-2019



2019-



Lekics Engineering Office

2021-



SZÉCHENYI
EGYETEM
UNIVERSITY OF GYŐR

Department of Architecture
and Building Construction



Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.

Building energy certification



Datas and energetic class

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR-kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epbes.hu/e-tanúsitas

Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.

ÖSSZEFOGLALÓ LAP

AZ ÉPÜLET ADATAI

Megrendelő neve: Crepito Kft.

Cím: 2840 Oroszlány, Alkotmány köz 1.

Helyrajzi szám: 1351/4

Tanúsítvány kiállításának oka: új épület építése

Épület rendeltetése: Kereskedelmi épületek

Építési év: 2025

Jelentős felújítás éve:

Műemléki vagy helyi védetség: Nem áll védetség alatt

Hasznos alapterület: 1205.26 m²

Kondicionált térfogat: 6026.30 m³

Épület szintjeinek száma: 1

Épület felület-térfogat aránya: 0.52 m²/m³

HATÉKONYSÁGI KATEGÓRIÁK

	%	Összesített energetikai jellemző	CO ₂ kibocsátás
A+++	≤ 0		
A++	0 <...≤ 50		
A+	50 <...≤ 90	75% (84.26 kWh/m ² év)	67% (17.85 kg/m ² év)
A	90 <...≤ 100		
B	100 <...≤ 130		
C	130 <...≤ 160		
D	160 <...≤ 200		
E	200 <...≤ 250		
F	250 <...≤ 310		
G	310 <...≤ 390		
H	390 <...≤ 500		
I	500 <		

	Összesített energetikai jellemző	CO ₂ kibocsátás	Fajlagos hővesztés-tényező
Jelenlegi érték	84.26 kWh/m ² év	17.85 kg/m ² év	0.08 W/m ² K
Jelentős felújítás követelményszintje	140.65 kWh/m ² év		0.25 W/m ² K
Közel nulla energiaigényű épületek követelményszintje	112.52 kWh/m ² év	26.76 kg/m ² év	0.19 W/m ² K

Teljesül a jelentős felújítás követelményszintje?

Teljesül a közel nulla energiaigényű épületek követelményszintje?

Nyári hővédelmi követelményeknek megfelel?

Hasznosított megújuló energia mennyisége

igen

igen

igen

54.58 kWh/m²év

TANÚSÍTÓ ADATAI

Név: Lekics Gábor	Helyszíni szemle dátuma: 2025.03.19.
Cím: 9028 Győr, József Attila utca 135/B.	Kiállítás dátuma: 2025.03.24.
Telefon: +36-20/321-5660	Érvényesség dátuma: 2030.03.24.
E-mail: lekicsgabor@gmail.com	
Jogosultsági szám: TÉ 08-06880	Aláírás: P.H.
Szoftver és verzió: WinWatt 9.33 (2024. 11. 27.)	

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR-kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epbes.hu/e-tanúsitas

Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.

JELENLÉGI ÁLLAPOT

HATÁROLÓ ÉS NYÍLÁSZÁRÓ SZERKEZETEK	ENERGETIKAI MINŐSÉG U-érték*: W/m ² K				
	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló
HOMLOKZATI FAL					0.19 629.3 m ²
LAPOSTETŐ				0.189 1205.3 m ²	
FÜTÖTT TETŐTERET HATÁROLÓ SZERKEZETEK					
PADLÁS ÉS BÚVÓTÉR ALATTI FÖDÉM					
ÁRKÁD ÉS ÁTHAJTÓ FELETTI FÖDÉM					
ALSÓ ZÁRÓFÖDÉM FÜTETLEN TEREK FELETT					
ÜVEGEZÉS					
KÜLÖNLEGES ÜVEGEZÉS (MAGAS AKUSZTIKAI VAGY BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYŰ ÜVEGEZÉS)					
FA VAGY PVC KERETSZERKEZETŰ HOMLOKZATI ÜVEGEZETT NYÍLÁSZÁRÓ					
FÉM KERETSZERKEZETŰ HOMLOKZATI ÜVEGEZETT NYÍLÁSZÁRÓ				1.17 68.5 m ²	0.98 9.6 m ²
HOMLOKZATI ÜVEGFAL, FÜGGÖNYFAL					
ÜVEGTETŐ					
TETŐFELÜLVILÁGÍTÓ, FÜSTELVEZETŐ KUPOLA					
TETŐSÍK ABLAK					
IPARI ÉS TŰZGÁTLÓ AJTÓ ÉS KAPU					
HOMLOKZATI VAGY FÜTÖTT ÉS FÜTETLEN TEREK KÖZÖTTI AJTÓ				1.4 7.5 m ²	
HOMLOKZATI VAGY FÜTÖTT ÉS FÜTETLEN TEREK KÖZÖTTI KAPU					
FÜTÖTT ÉS FÜTETLEN TEREK KÖZÖTTI FAL					
SZOMSZÉDOS FÜTÖTT ÉPÜLETEK ÉS ÉPÜLETREZSEK KÖZÖTTI SZERKEZET					
LÁBAZATI FAL					
TALAJJAL ÉRINTKEZŐ FAL (ÚJ ÉPÜLETEKNÉL)					
TALAJON FEKVŐ PADLÓ (ÚJ ÉPÜLETEKNÉL)					0.0889 1205.3 m ²
HAGYOMÁNYOS ENERGIAGYŰJTŐ FALAK					

*Felülettel súlyozott átlagos hőátbocsátási tényező

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR-kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epbes.hu/e-tanúsitas

Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.

JELENLÉGI ÁLLAPOT

ÉPÜLETTECHNIKAI RENDSZEREK	ENERGETIKAI MINŐSÉG				
	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló
FŰTÉSI RENDSZER					X
FŰTÉSI ÉS LÉGTECHNIKAI RENDSZER					
HASZNÁLATI MELEGVÍZ ELLÁTÓ RENDSZER	X				
HŰTÉSI RENDSZER				X	
BEÉPÍTETT VILÁGÍTÁS				X	

Összetett épülettechnikai rendszer esetén a felbontott besorolás az épületre (vagy önálló rendeltetési egységre) vonatkozó átlagos érték, melyből a rész rendszerek eltérhetnek.

Building energy certification

Calculated energy demand

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR-kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epites.hu/e-tanositas

Energetikai besorolás:

CO₂ kibocsátás:

Azonosító:

Érvényesség dátuma:

A+

A+

HET-1023-3196

2030.03.24.

JELENLEGI ENERGIAFELHASZNÁLÁS

ENERGIAFELHASZNÁLÁS ENERGIAHORDOZÓK SZERINT

A táblázat az épület energiahordozónkénti energiafogyasztását tartalmazza, alapterület egységre vonatkoztatva (végső energia) szabványos használat mellett. A táblázat ismerteti a várható energiamegtakarítás értékét is, amennyiben a "Korszerűsítési javaslatok" lapokon feltüntetett "jó" szintű vagy "kiváló" szintű korszerűsítés megvalósításra kerül. (Nem tartalmazza a főzés, háztartási- és irodagépek, lift és a technológiák energiaigényét, lakóépületek esetén a világítás energiaigényét.)

Energiahordozók		SZÁMÍTOTT ENERGIAFOGYASZTÁS				
		jelenlegi állapot	felújítás "jó" szint		felújítás "kiváló" szint	
			kWh/m ² év	változás	kWh/m ² év	változás
Fosszilis	szilárd					
	folyékony					
	gáz					
Biomassza	szilárd					
	folyékony					
	gáz					
Hálózati villamos energia		36.63	36.63	0.00	35.59	-1.04
Távhőellátás						
Hulladékhő						
Nap	villamos (PV)					
	termikus					
Szél						
Környezeti hő (geo-, aero-, hidrotermikus)		43.59	43.59	0.00	40.45	-3.14
Megújuló primer energia						
↳ passzív megújuló primer energia		3.63	3.63	0.00	3.54	-0.08
↳ aktív megújuló primer energia		54.58	54.58	0.00	51.13	-3.45
↳ ebből távolban termelt		10.99	10.99	0.00	10.68	-0.31
↳ ebből közelben termelt						
↳ ebből helyben termelt		43.59	43.59	0.00	40.45	-3.14
↳ ebből exportált						
Nem megújuló primer energia		84.26	84.26	0.00	81.87	-2.39
Széndioxid kibocsátás kg/m ² év		17.85	17.85	0.00	17.29	-0.56
Éves fűtési energiaigény		54.53	54.53	0.00	50.60	-3.93

ALTERNATÍV ENERGIÁK HASZNÁLATA

MEGJEGYZÉS

Calculated energy demand

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR-kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epites.hu/e-tanositas

Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.

JELENLEGI ENERGIAFELHASZNÁLÁS

ENERGIAFELHASZNÁLÁS FELHASZNÁLÁSI CÉLONKÉNT

A táblázat az épület energiahordozónkénti és felhasználási célonkénti energiafogyasztását tartalmazza, alapterület egységre vonatkoztatva (végső energia) szabványos használat mellett, melyek fedezésére szolgálhat az exportált energia is. (Nem tartalmazza a főzés, háztartási- és irodagépek, lift és a technológiák, lakóépületek esetén a világítás energiaigényét.)

Energiahordozók		Felhasználási célok					
		Fűtés	Hűtés	Melegvíz	Szellőzés	Világítás	Exportált energia
		kWh/m ² év	kWh/m ² év	kWh/m ² év	kWh/m ² év	kWh/m ² év	kWh/m ² év
Fosszilis	szilárd						
	folyékony						
	gáz						
Biomassza	szilárd						
	folyékony						
	gáz						
Hálózati villamos energia		16.53	0.81	1.05		18.25	
Távhőellátás							
Hulladékhő							
Nap	villamos (PV)						
	termikus						
Szél							
Környezeti hő (geo-, aero-, hidrotermikus)		43.59					
Megújuló primer energia							
↳ passzív megújuló primer energia		3.63					
↳ aktív megújuló primer energia		48.55	0.24	0.31		5.48	
↳ ebből helyben termelt		43.59					
↳ ebből közelben termelt							
↳ ebből távolban termelt		4.96	0.24	0.31		5.48	
Nem megújuló primer energia		38.02	1.85	2.40		41.97	
Széndioxid kibocsátás (kg/m ² év)		8.70	0.37	0.48		8.30	

Recommended insulation thickness

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR-kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epites.hu/e-tanositas

Energetikai besorolás:

CO₂ kibocsátás:

Azonosító:

Érvényesség dátuma:

A+

A+

HET-1023-3196

2030.03.24.

KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

Lapostető

T.01 - Tető | 1205.26 m²

SZERKEZET ENERGETIKAI MINŐSÉGE (U-érték*, W/m²K)

MEGJEGYZÉS

rossz
0,7 <

gyenge
0,3 < ... ≤ 0,7

közepes
0,17 < ... ≤ 0,3

jó
0,12 < ... ≤ 0,17

kiváló
≤ 0,12

JELENLEGI ÁLLAPOT

0.158

JAVASOLT U-ÉRTÉK ÉS AZ UTÓLAGOS HŐSZIGETELÉS VASTAGSÁGA*

0.12

(8.0 cm)

Fém keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró

Ablak | 68.52 m²

SZERKEZET ENERGETIKAI MINŐSÉGE

MEGJEGYZÉS

LÉGTMÖRSÉG

gyenge

közepes

jó

magas

X

JELENLEGI ÁLLAPOT (U-érték*, W/m²K)

rossz
3,2 <

gyenge
2 < ... ≤ 3,2

közepes
1,4 < ... ≤ 2

jó
1 < ... ≤ 1,4

kiváló
≤ 1

1.17

NYÍLÁSZÁRÓ CSERE JAVASLAT

1

Homlokzati vagy fűtött és fűtetlen terek közötti ajtó

Ajtó | 7.50 m²

SZERKEZET ENERGETIKAI MINŐSÉGE

MEGJEGYZÉS

LÉGTMÖRSÉG

gyenge

közepes

jó

magas

X

JELENLEGI ÁLLAPOT (U-érték*, W/m²K)

rossz
3,5 <

gyenge
1,8 < ... ≤ 3,5

közepes
1,4 < ... ≤ 1,8

jó
1 < ... ≤ 1,4

kiváló
≤ 1

1.4

NYÍLÁSZÁRÓ CSERE JAVASLAT

1

* A jelzett felületek belső oldalon mért értékek, a kivitelezési felületek jellemzően nagyobbak. A javasolt hőszigetelési vastagság csak irányadó, a számítási módszertan az összehasonlíthatóság miatt egyszerűsített, egységes hővezetési tényezővel (0,04 W/mK) számolt. Tájékoztató jellegű, standardizált adat, nem helyettesíti a gondos tervezést, eltérő anyagválasztás, építéstechnológiai sajátosságok mentén elterjedhet.

* A jelzett felületek belső oldalán mért értékek, a kivételezési felületek jellemzően nagyobbak. A javasolt hőszigetelési vastagság csak irányadó, a számítási módszertan az összehasonlíthatóság miatt egyszerűsített, egyesleges hővezetési tényezővel (0.04 W/mK) számol. Tájékoztató jellegű, standardizált adat, nem helyettesíti a gondos tervezést, eltérő anyagválasztás, építéstechnológiai sajátosságok mentén elérhető.

Building energy certification



Recomm. heating system renov.

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanositas](#)

Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.

KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

FŰTÉSI RENDSZER HATÉKONYSÁGA

JELENLEGI ENERGETIKAI MINŐSÉG

	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló	MEGJEGYZÉS
					X	

JAVASOLT KORSZERŰSÍTÉSEK

HŐELŐSZTÁS, HŐTÁROLÁS, SZABÁLYOZÁS, HŐLEADÓK			
Rendszerelem	Leírás	"Jó" szint	"Kiváló" szint
Szabályozás	-	X	
Szabályozás	-		X

Recomm. hot water system renov.

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanositas](#)

Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.

KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

HASZNÁLATI MELEGVÍZ ELLÁTÓ RENDSZER HATÉKONYSÁGA

JELENLEGI ENERGETIKAI MINŐSÉG

	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló	MEGJEGYZÉS
	X					

JAVASOLT KORSZERŰSÍTÉSEK

HŐELŐSZTÁS, HŐTÁROLÁS, SZABÁLYOZÁS, HŐLEADÓK			
Rendszerelem	Leírás	"Jó" szint	"Kiváló" szint
Beszabályozás	Beszabályozás	X	
Beszabályozás	Beszabályozás		X
Víztakarékos szerelvények	-	X	
Víztakarékos szerelvények	-		X
Beszabályozás	-	X	
Beszabályozás	-		X

Recomm. Cooling system renov.

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. [www.e-epites.hu/e-tanositas](#)

Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.

KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

HŰTÉSI RENDSZER HATÉKONYSÁGA

JELENLEGI ENERGETIKAI MINŐSÉG


	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló	MEGJEGYZÉS
				X		

JAVASOLT KORSZERŰSÍTÉSEK

Rendszerelem	Leírás	"Jó" szint	"Kiváló" szint
Beszabályozás	-	X	
Beszabályozás	-		X

Building energy certification

Recomm. Lighting system renov.




HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR-kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epites.hu/e-tanositas

Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.

KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK

BEÉPÍTETT VILÁGÍTÁS HATÉKONYSÁGA

JELENLEGI ENERGETIKAI MINŐSÉG						
	rossz	gyenge	közepes	jó	kiváló	MEGJEGYZÉS
				X		







JAVASOLT KORSZERŰSÍTÉSEK

Rendszerelem	Leírás	"jó" szint	"Kiváló" szint
Automatikus bekapcsolás/dimmelhető	-	X	
Automatikus bekapcsolás/dimmelhető	-		X

Energetic classes by renovation

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY			
A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR-kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epites.hu/e-tanositas			
Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.
KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK			
KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLATOK MEGVALÓSÍTÁSA ESETÉN ELÉRHETŐ KATEGÓRIÁK*			
	E _{men} - Összesített energetikai jellemző	CO ₂ kibocsátás	Végző energia megtakarítás** [GJ]
A határoló szerkezeteknél és az épülettechnikai rendszerekkel felüntetett, "jó" szinthez tartozó korszerűsítési javaslatok együttes megvalósításának hatása.	A+	A+	0.000
A határoló szerkezeteknél és az épülettechnikai rendszerekkel felüntetett, "kiváló" szinthez tartozó korszerűsítési javaslatok együttes megvalósításának hatása.	A+	A+	4.511
* A tetősi ablakok elhagyása esetén nem változnak a várható elérhető kategóriák.			
** az épületburokra vonatkoztatott végző energia megtakarítás forintosítható és a megvalósult fejlesztés nyomán az energiaszolgáltatótól pénzben visszaigényelhető.			
FELÚJÍTÁSI ÚTLEVÉL			
A felújítási útlevél az épület energiateljesítmény igényének több lépésben történő csökkentéséhez ad egy fejlesztési úttervet. A tanúsító megfogalmazhatja a korszerűsítésektől várható további kedvező hatásokat, ajánlásokat tehet.			
Korszerűsítési intézkedések sorrendisége			
Házközponti szoláris napnyereségen alapuló energiatermelő rendszerek és tárolók együttes üzemeltetésével további energiamegtakarítás érhető el.			
A korszerűsítések további kedvező hatásai			
Az egyes ütemek megvalósításával jelentős mennyiségű energiamegtakarítás érhető el.			
Kockázatok elkerülése			
A vonatkozó törvényekben, jogszabályokban, szabványokban és építőipari műszaki irányelvekben foglaltak mindenkor betartandók.			

Photos of the building

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY			
A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR-kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epites.hu/e-tanositas			
Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.
FOTÓDOKUMENTÁCIÓ			
HOMLOKZAT		HOMLOKZAT	
			
Megjegyzés:		Megjegyzés:	
HOMLOKZAT		JELLEMZŐ HŐLEADÓ ÉS ANNAK SZABÁLYOZÁSA	
			
Megjegyzés:		Megjegyzés:	
JELLEMZŐ NYÍLÁSZÁRÓ		HŐTERMELŐ ÉS A HŐTÁROLÓ HELYZETE	
			
Megjegyzés:		Megjegyzés:	

Building energy certification

Legislations and informations



HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epites.hu/e-tanositas

Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.

NYILATKOZATOK

ALKALMAZOTT MÓDSZEREK, SZABVÁNYOK ÉS RENDELETEK

176/2008. (VI. 30.) Kormányrendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról

9/2023. (V. 25.) EKM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról

2018/844 irányelv (2018. május 30.) az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv és az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelv módosításáról

INFORMÁCIÓK ÉS TOVÁBBI SZAKTANÁCSADÁS

Az Építészeti Dokumentációs és Információs Központ a tanúsítással kapcsolatos általános információkat és szolgáltatásokat biztosít, továbbá tájékoztató és műszaki segédleteket tesz elérhetővé www.e-epites.hu honlapon.

Ingyenes energetikai tanácsadást a Magyar Mérnöki Kamarától kaphat: www.mmk.hu/tanacsadas

TANÚSÍTÓI NYILATKOZATOK

A megrendelő biztosította a tanúsítás elvégzéséhez szükséges tervdokumentációt, számokat, a szükség szerinti mérések, ellenőrzések elvégzésének helyszíni feltételeit és a szükséges mértékű közreműködést.

A leggyorsabb felmérés során is előfordulhat, hogy bizonyos paraméterek nem állapíthatók meg roncsolásos vizsgálat és feltárás nélkül, melyre a megbízó nem köteles engedélyt adni. Ilyen esetben a tanúsító jogosult a fellelhető információk alapján becsléssel élni. Az energiahatékonyság javítását célzó javaslatok csak előzetes ajánlások és nem helyettesítik a gondos tervezést, melynek során további szempontokat is figyelembe kell venni (pl. biztonsági, műemlékvédelmi, állagvédelmi, akusztikai, tűzvédelmi szempontok). Ha az épület műemléki vagy helyi védelem alatt áll, akkor korszerűsítést csak a műemléki értéktől figyelembe vételével lehet végezni úgy, hogy a műemléki érték ne sérüljön.

A tanúsítvány érvényessége 5 év, tanúsítvány tartalma ez alatt az idő alatt módosulhat (pl.: jogszabályváltozás, tanúsítói javítás miatt), ismételt eladás vagy értékesítés esetén, ellenőrizze a tanúsítvány érvényességét az online felületen. Amennyiben a tanúsítvány kiállítása óta az épület műszaki állapotában vagy rendeltetésében változás állt be, akkor a tanúsítvány megújítása szükséges.

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában hitelesítésre került.

A tanúsító kijelenti, hogy a tanúsítványban szereplő összes adat és információ megfelel a Magyarországon hatályos, az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008. (VI. 30.) Kormányrendelet előírásainak.

Definitions



HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

A tanúsítvány az e-tanúsítás elektronikus alkalmazásában azonosítóval vagy QR kóddal ellenőrizhető és megtekinthető. www.e-epites.hu/e-tanositas

Energetikai besorolás:	CO ₂ kibocsátás:	Azonosító:	Érvényesség dátuma:
A+	A+	HET-1023-3196	2030.03.24.

NYILATKOZATOK

FOGALOMMAGYARÁZAT

Épület szintjeinek száma: a kondicionált szintek száma (fűtetlen pince és fűtetlen padlás nélkül).

Fajlagos hővesztésgétező: az épület határoló szerkezeteinek átlagos energetikai minőségét (szerkezetek és nyílászárók hőszigetelése, passzív napenergia hasznosító képessége) kifejező tényező.

Kondicionált alapterület: azon helyiségek összesített alapterülete, amelyek belső hőmérsékletét fűtési vagy légkondicionáló rendszer biztosítja.

Összesített energetikai jellemző: az épület vagy rendeltetési egység egy négyzetméterre jutó éves nem megújuló primer energia felhasználása. Magába foglalja az épületben elfogyasztott energián túl azt a mennyiséget is, mely ahhoz szükséges, hogy az energia az épülethez eljusson, azaz annak előállítását, szállítását, átalakítását energia igényét. Ha az épület megújuló energiát használ, az az összesített energetikai jellemző értéket csökkenti. Ezért értéke nem hasonlítható össze az épület mért fogyasztásával. Nem tartalmazza a fűtés, a háztartási- és irodagépek, a liftek és technológiák, valamint lakóépületek esetén a világítás energialeírásait, ezért értéke nem hasonlítható össze az épület mért fogyasztásával.

Széndioxid kibocsátás: az épület vagy rendeltetési egység energiatelefelhasználásához köthető egy négyzetméterre jutó éves széndioxid kibocsátás, az összesített energetikai jellemzőnél ismeretett kivételekkel. Magában foglalja az épület kibocsátásán túl azokat a kibocsátásokat is, melyek az energiahordozó kitermelési, szállítását, átalakítását folyamatához kötődnek.

U-érték: az épületszerkezet hővesztésgétező arányos tényező, mely megmutatja, hogy egységnyi felületen mennyi hőenergia távozik egységnyi idő alatt, egységnyi hőmérséklet különbség esetén.

Lekics
Mérnök
Iroda

sok az Ön kényelmére.

OFFICE BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices



9021 Győr, Árpád
street 32.

Function:
government
office county
main building

Built: 1969-71

Renovated: 2018



Lekics
Mérnök
Iroda

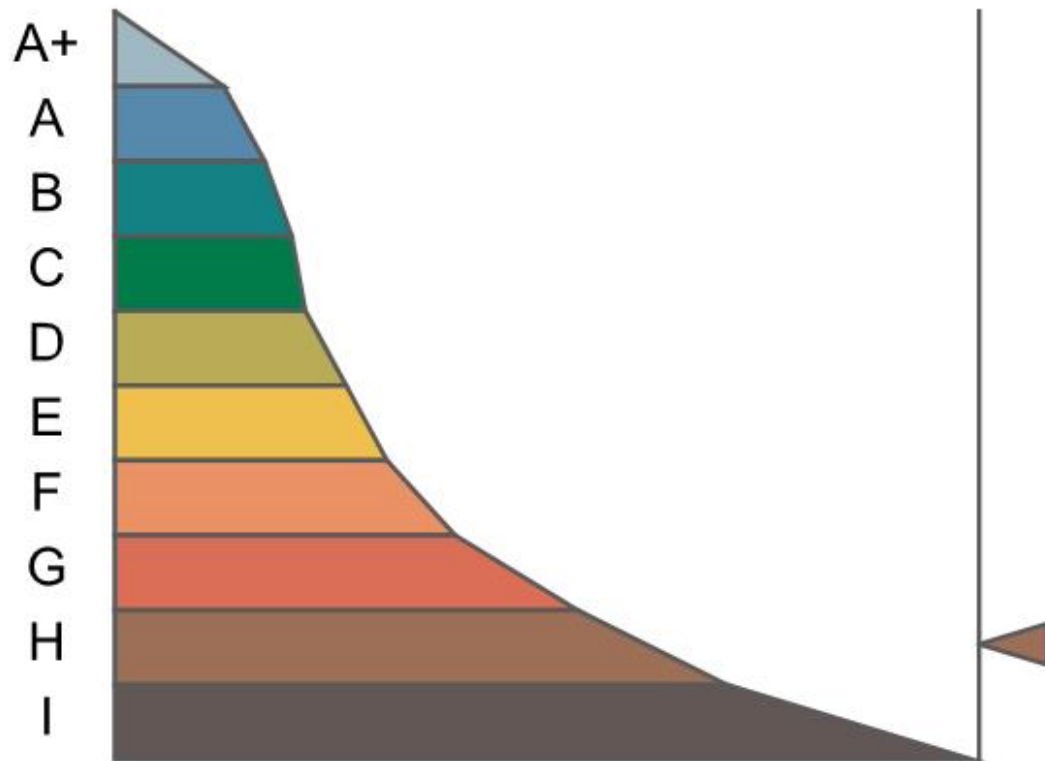
Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.

OFFICE BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices



Az energetikai minőség szerinti besorolás: **H**



Energetic Class: POOR



OFFICE BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices

Thin glazed curtain wall → curtain wall with doubled thermal insulation glazing

Poor insulation system → 12-20 cm wall and roof insulation

Old heating system → condensing gas boilers with fan coil system

+ 100 kWp Solar panel on facade and roof

Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.



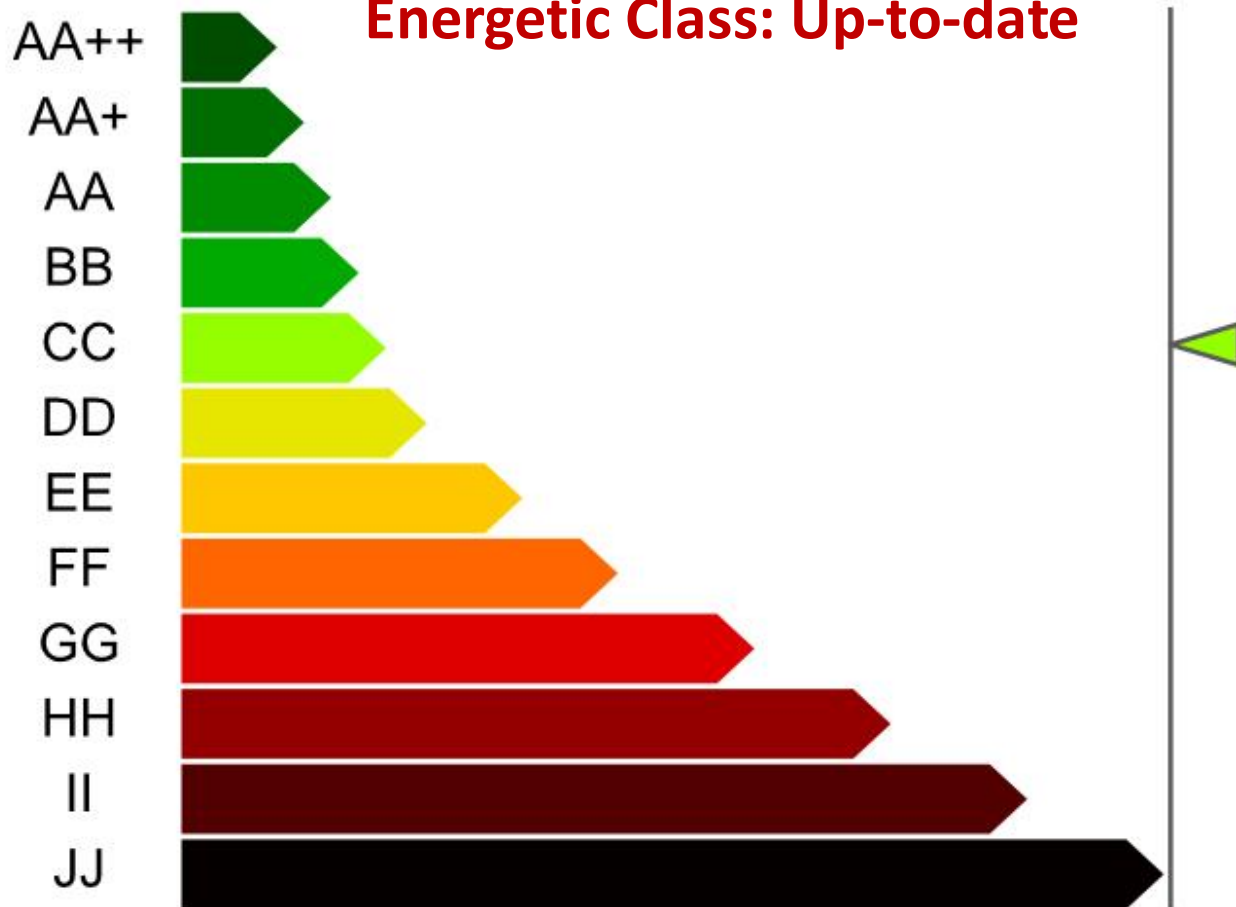
OFFICE BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices



Energetikai minőség szerinti besorolás: **CC**

Energetic Class: Up-to-date



OFFICE BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices



9021 Győr, Szent
Imre street 6.

Function:
government
office county
building

Built: 1960

Renovated: 2020



Lekics
Mérnök
Iroda

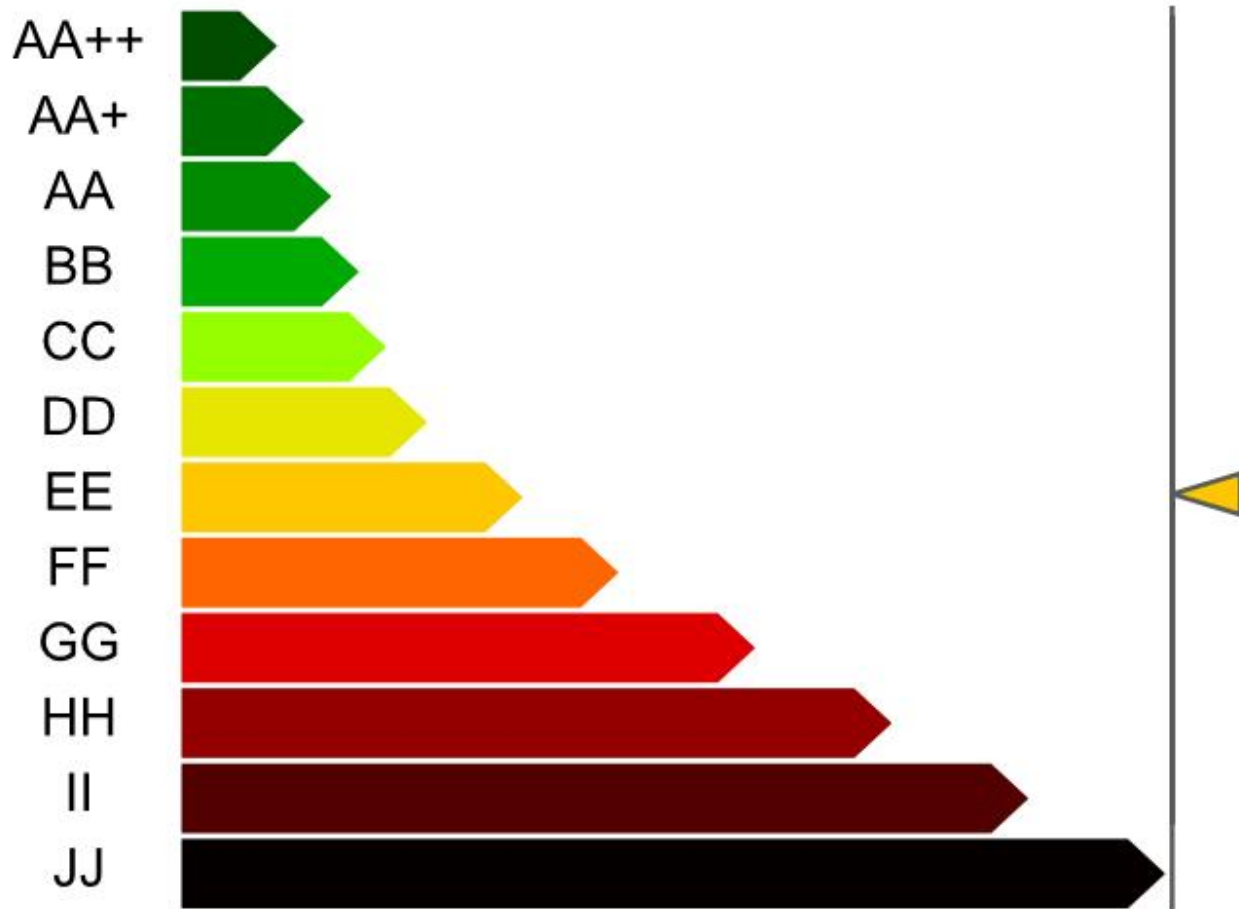
Mernoki szolgáltatások az Ön kényelmére.

OFFICE BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices



Energetikai minőség szerinti besorolás: **EE**



Energetic Class: Better than average

OFFICE BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices

Doubled glazed windows → Triple glazed windows

Concrete walls and roof → 15 cm wall and 20 cm roof insulation system

Old heating system → Heat pump heating/cooling system

+ 500 kWp Solar panel on facade and roof

Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.



OFFICE BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices



Energetikai minőség szerinti besorolás: **BB**



Energetic Class: Meets requirements for near zero energy consumption

ACCOMODATION BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices



**9434 Sarród, Petőfi
utca 3/A**

**Function:
nature school and
accommodation**

Built: around 1960

Renovated: 2020



Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.

OFFICE BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices

Brick walls → 15 cm wall insulation system

Concrete closing slab → 20 cm stone wool insulation



szolgáltatások az Ön kényelmére.

ACCOMODATION BUILDINGS IN HUNGARY

energetic state and good practices



Lekics
Mérnök
Iroda

Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.

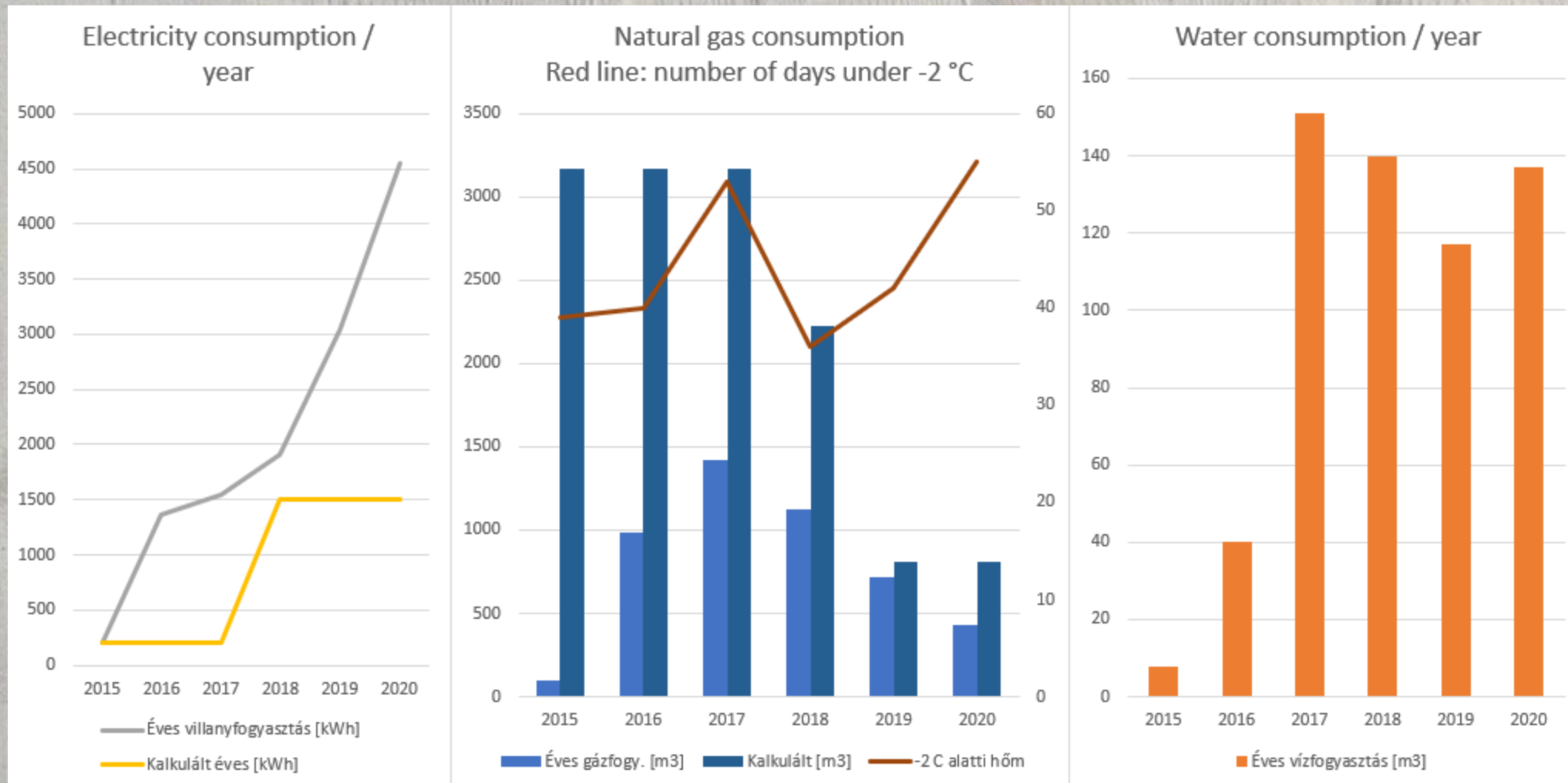
FAMILY HOUSES IN HUNGARY

energetic state and good practices

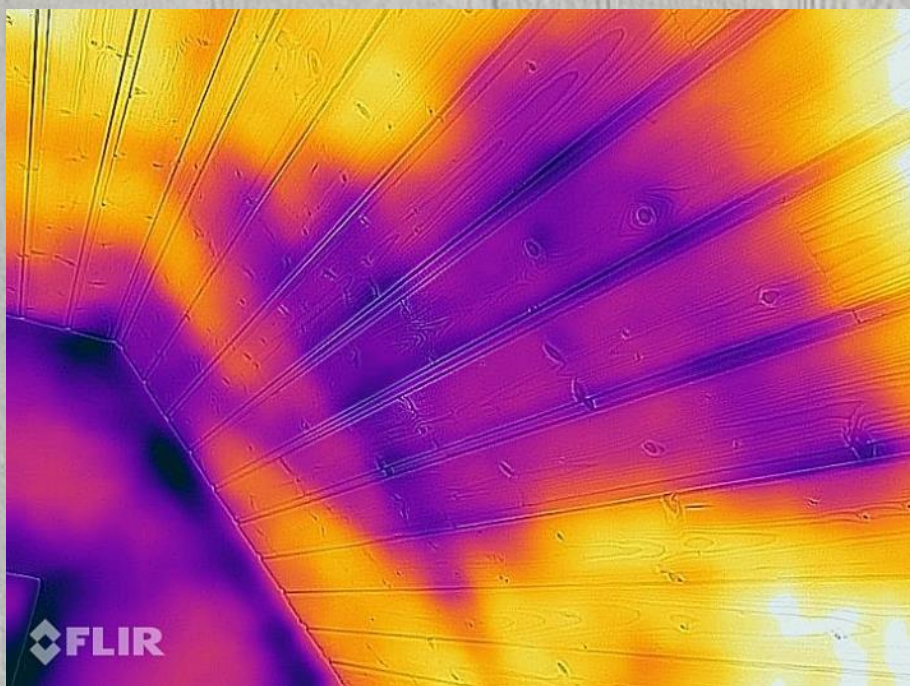


Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.

Energy renovation of a family house in Zalaegerszeg



Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.




Lekics
Mérnök
Iroda



Heat loss detection using a thermal camera

Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.






**Lekics
Mérnök
Iroda**



Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.




**Lekics
Mérnök
Iroda**



Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.




Lekics
Mérnök
Iroda

Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.




Lekics
Mérnök
Iroda

Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.




**Lekics
Mérnök
Iroda**

Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.



Description of the research topic: Research of the possible fields of use of the products generated during the demolition of facade thermal insulation systems

Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.

Thank you for your attention!

Lekics Gábor

lekicsmernokiroda@gmail.com

[Facebook.com/lekicsmernokiroda](https://www.facebook.com/lekicsmernokiroda)

Mérnöki szolgáltatások az Ön kényelmére.