



A dinamikus épületenergetikai szimulációk célja.
Az épülethasználattal elérhető gázmegtakarítási potenciál szimulációs
elemzése.



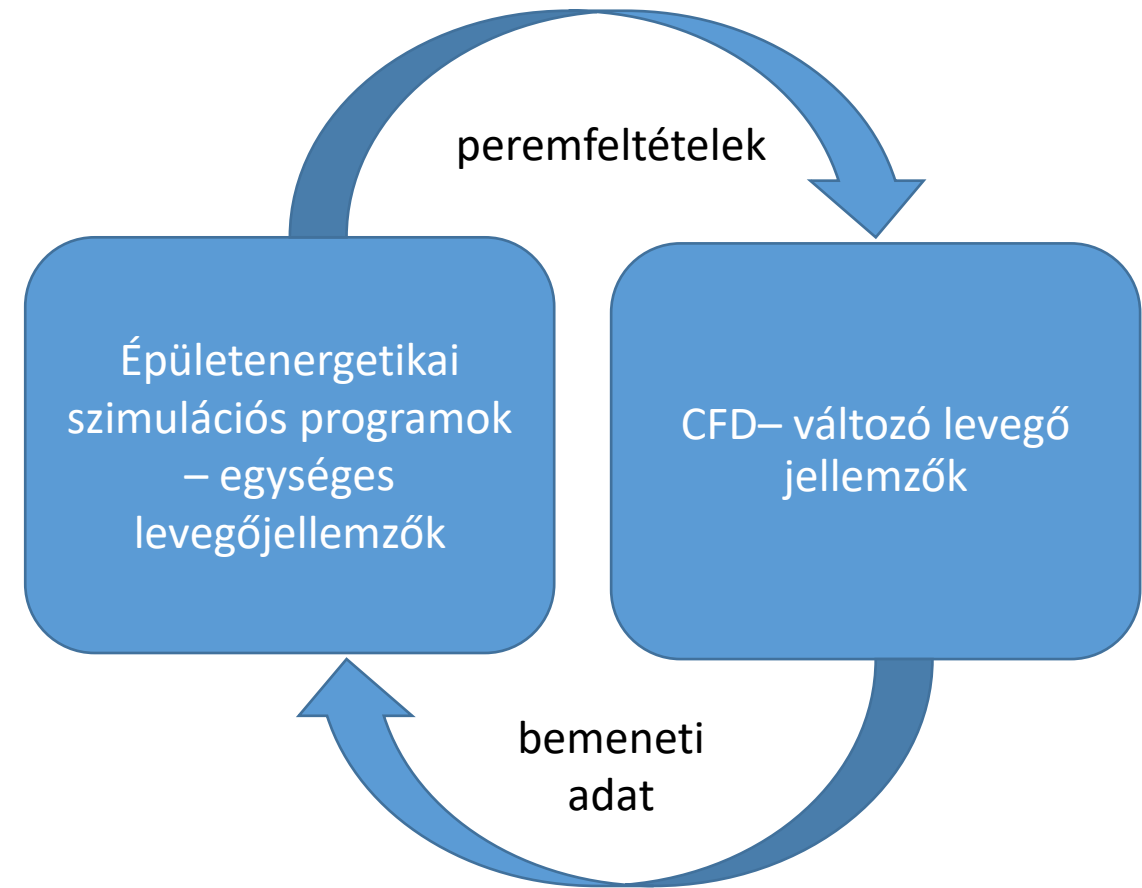
Tartalom

- Dinamikus szimuláció célja, célszerűsége
- Dinamikus hatások szerepe
- Alkalmazás: Lakóépületek üzemeltetési kérdései a rezsiszabály változások tükrében

Energetikai számítás lehetőségei

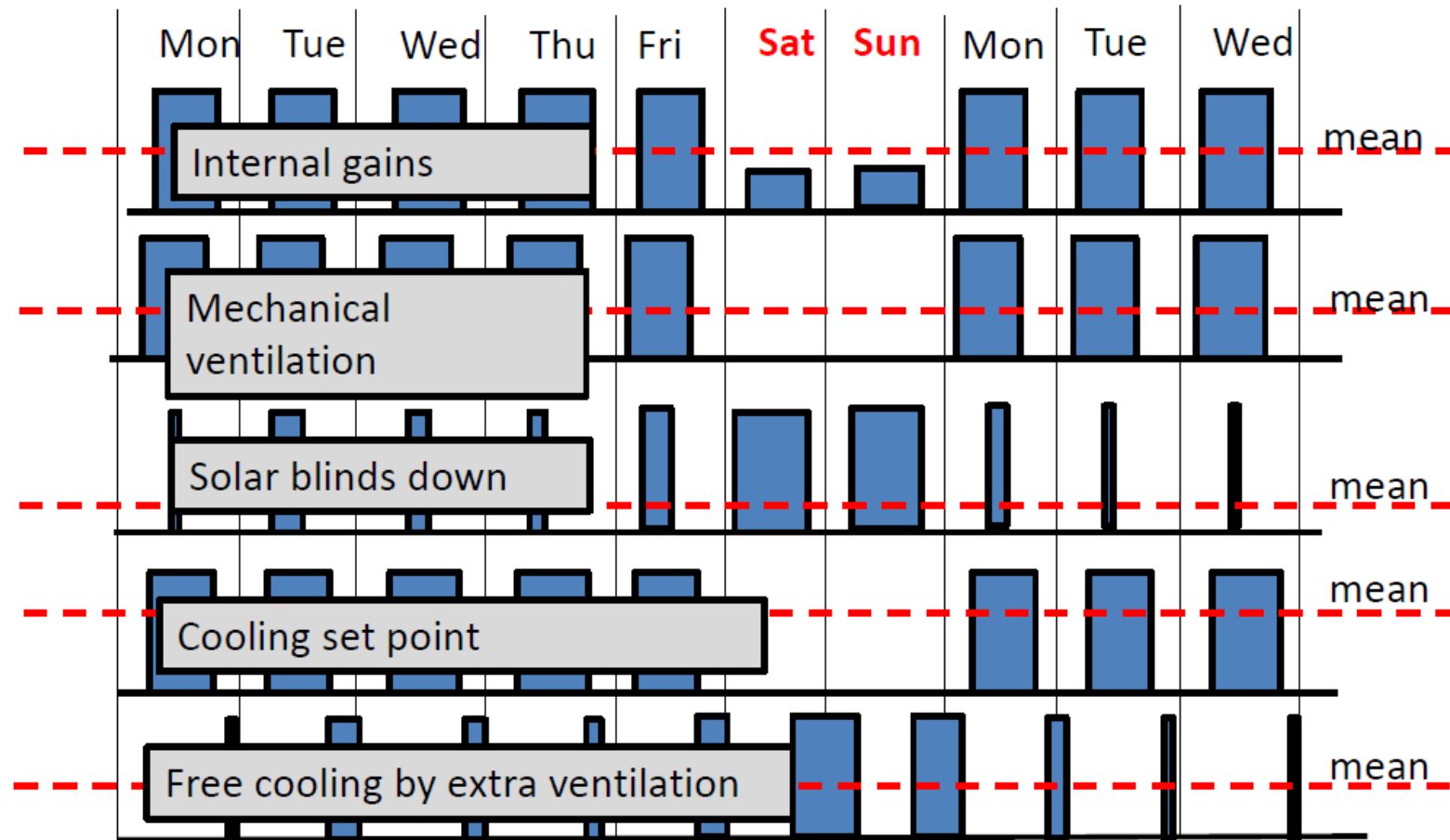
- Szezonális módszerek
- Havi módszerek
- Órai módszerek
- Szimuláció

- Egyszerű épületenergetikai szimulációs programok
- Részletes épületenergetikai szimulációs programok
- Statisztikai/regressziós módszerek
- CFD



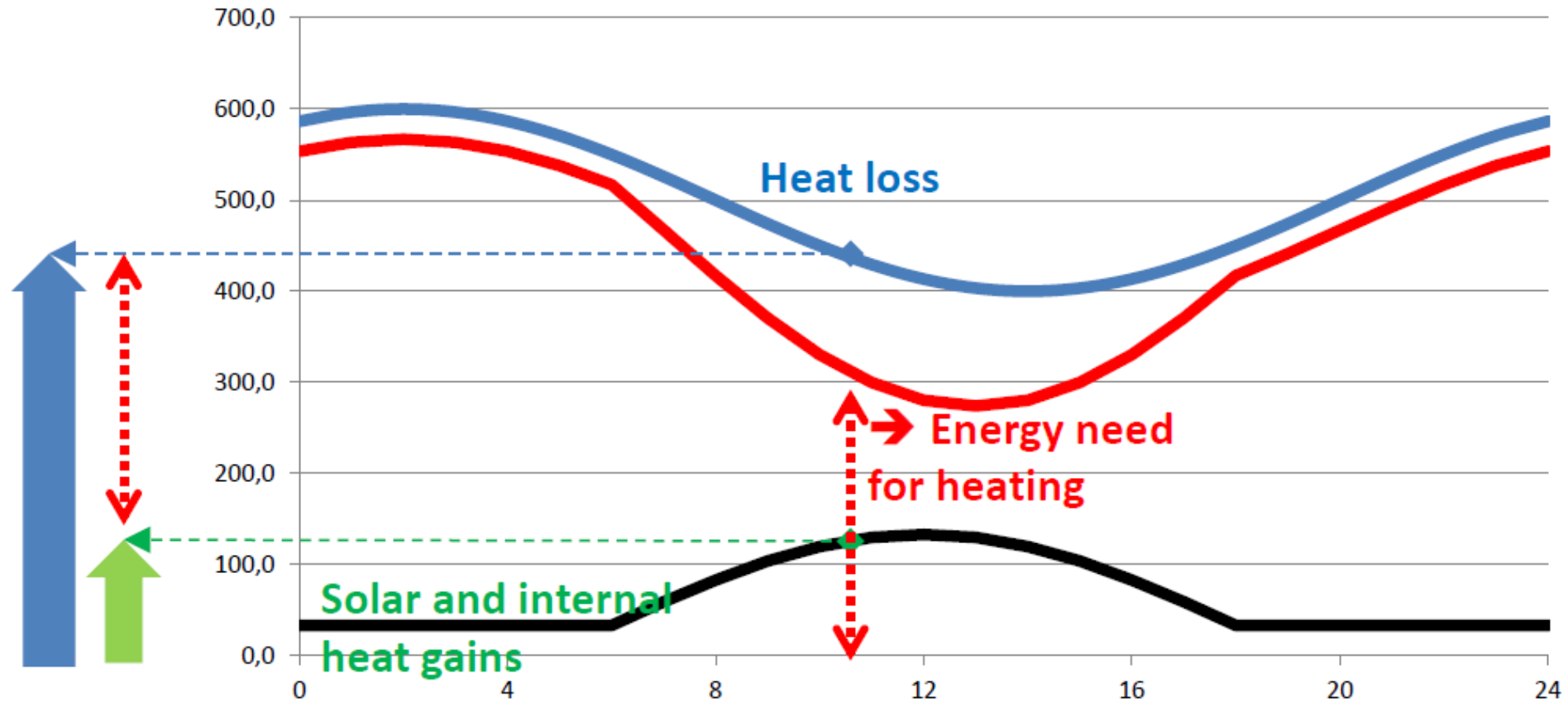
- H. Wang, Z. (John) Zhai, Advances in building simulation and computational techniques: A review between 1987 and 2014, Energy Build. 128 (2016) 319–335. doi:10.1016/j.enbuild.2016.06.080.

Dinamikus hatások egy épületben: időben változó hatások és átlagértékeik



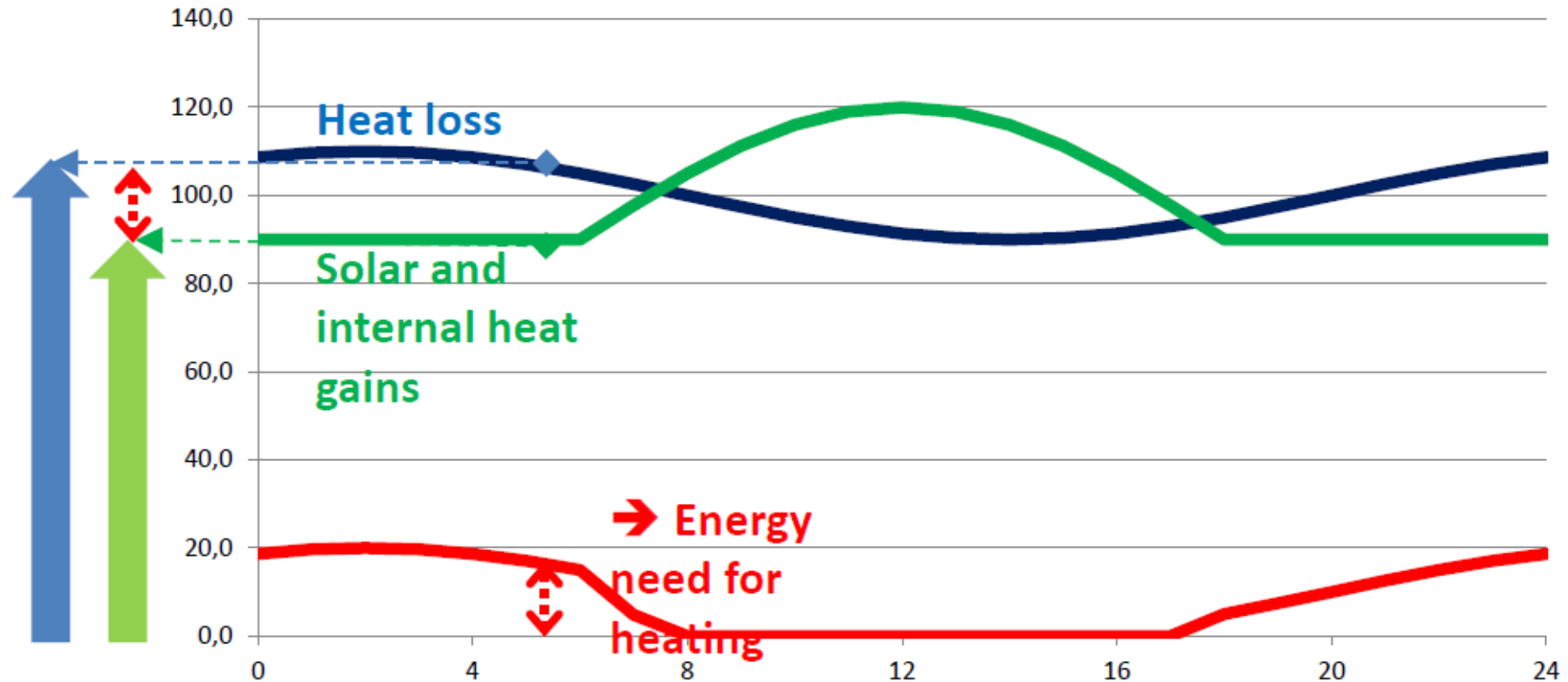
- Dick van Dijk
- BUILD UP Webinar series Webinar 4: EPB standards hourly vs monthly methods 26 May 2020

A veszteségek és nyereségek időbeli változása egy nap alatt (régi épület)



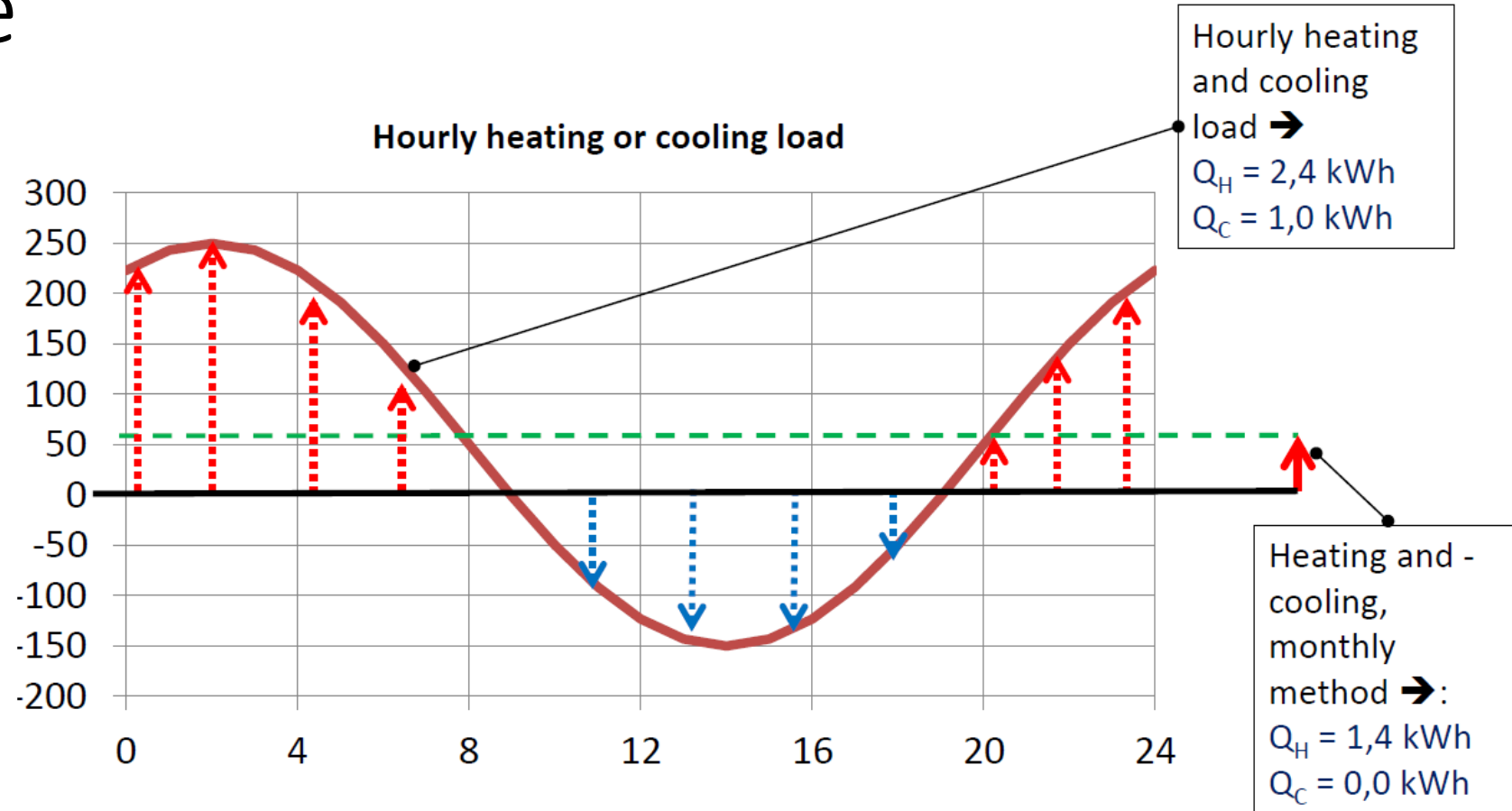
- Dick van Dijk
- BUILD UP Webinar series Webinar 4: EPB standards hourly vs monthly methods 26 May 2020

A veszteségek és nyereségek időbeli változása egy nap alatt (alacsony energiafogyasztású épület)



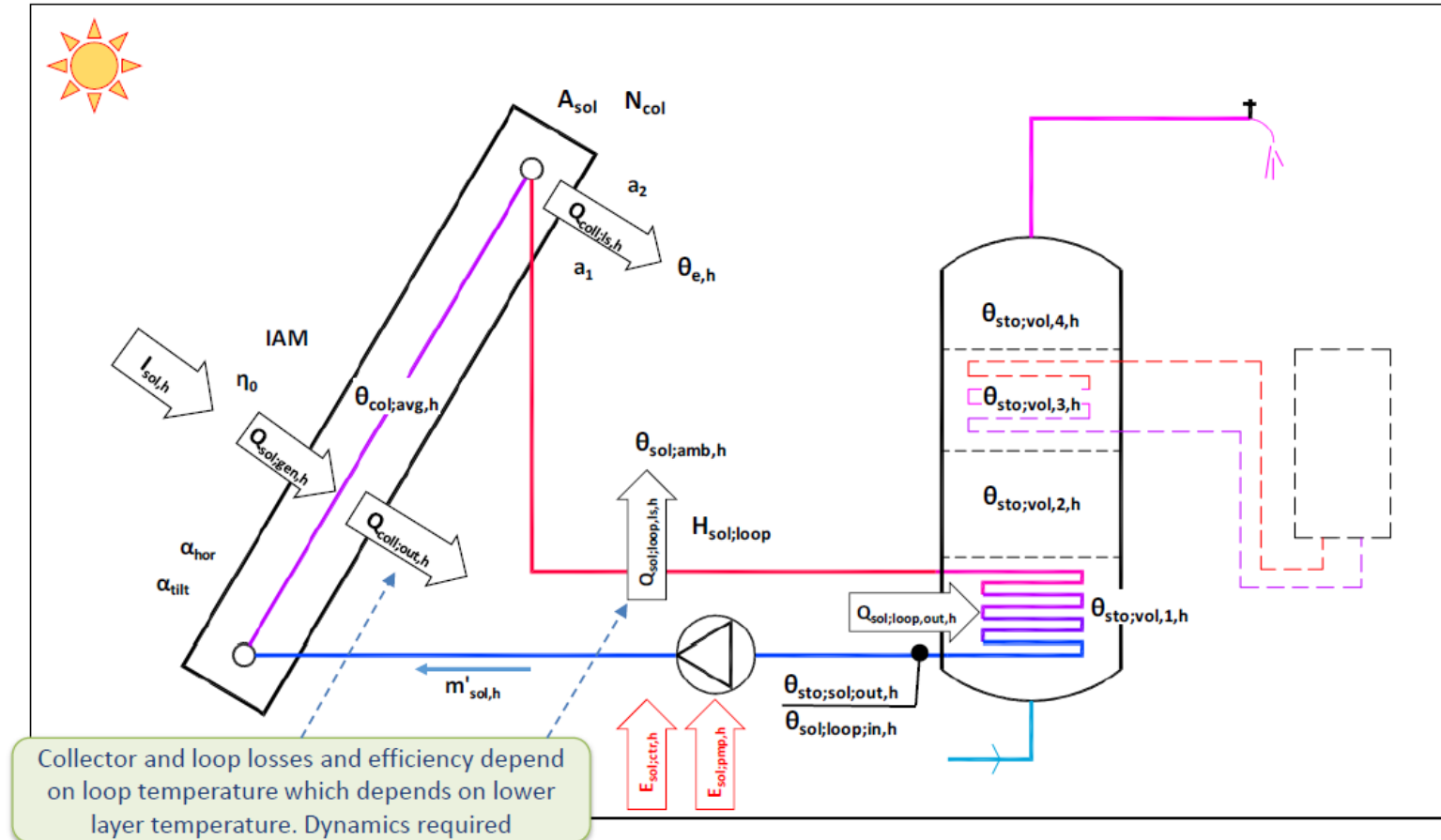
- Dick van Dijk
- BUILD UP Webinar series Webinar 4: EPB standards hourly vs monthly methods 26 May 2020

A fűtési vagy hűtési igény napi változása az átmeneti évszakokban



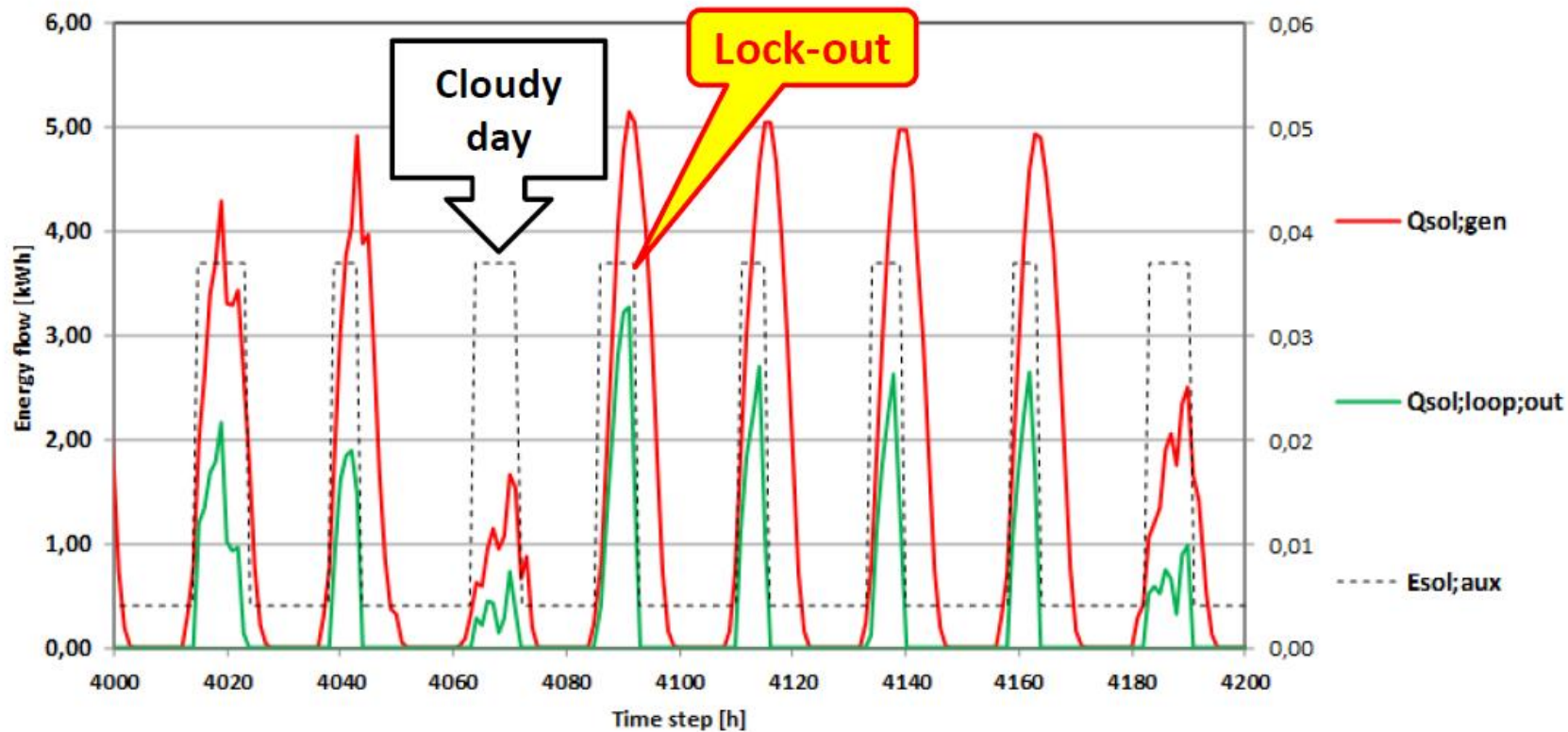
- Dick van Dijk
- BUILD UP Webinar series Webinar 4: EPB standards hourly vs monthly methods 26 May 2020

A szoláris HMV termelés kapcsolási rajza és energiaáramlásai



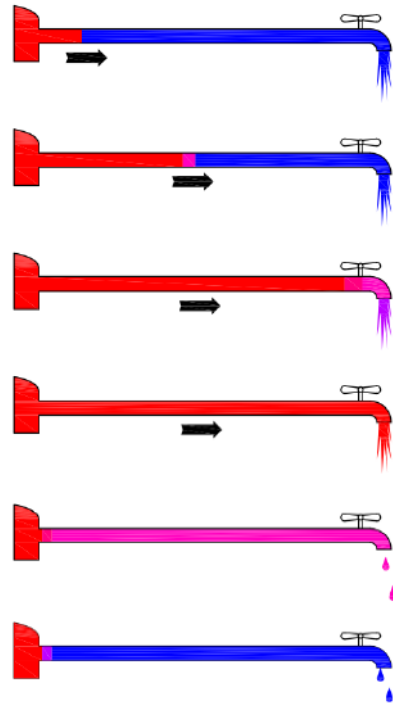
- Laurent Socal
- BUILD UP Webinar series Webinar 4: EPB standards hourly vs monthly methods 26 May 2020

A napkollektort érő napsugárzás ($Q_{sol;gen}$), a tároló hőcserélőjén átadott hő ($Q_{sol;loop;off}$) és a szivattyú teljesítményfelvételének ($E_{sol;sol;aux}$) változása

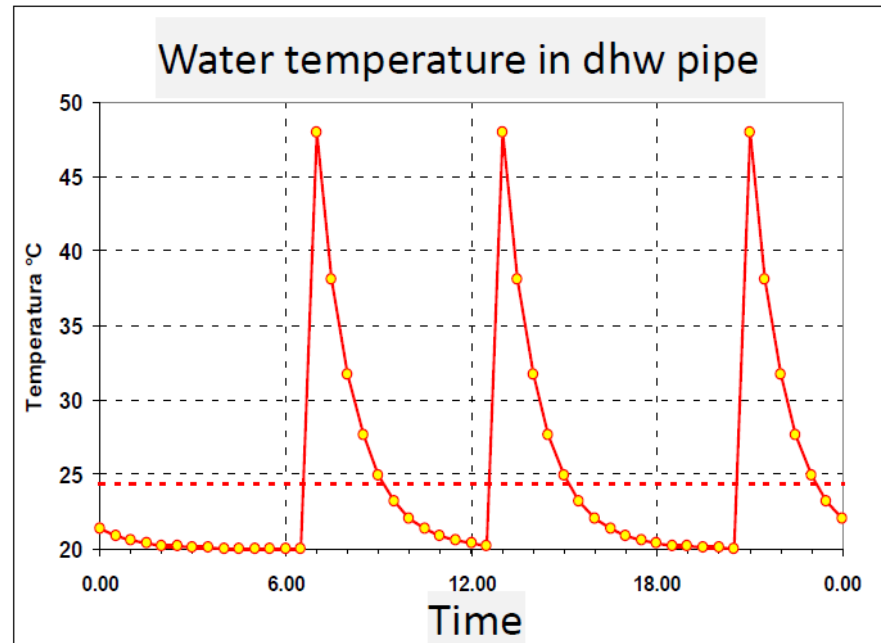


- Laurent Socal
- BUILD UP Webinar series Webinar 4: EPB standards hourly vs monthly methods 26 May 2020

A cirkulációs körön kívüli melegvíz-csővek dinamikus viselkedése

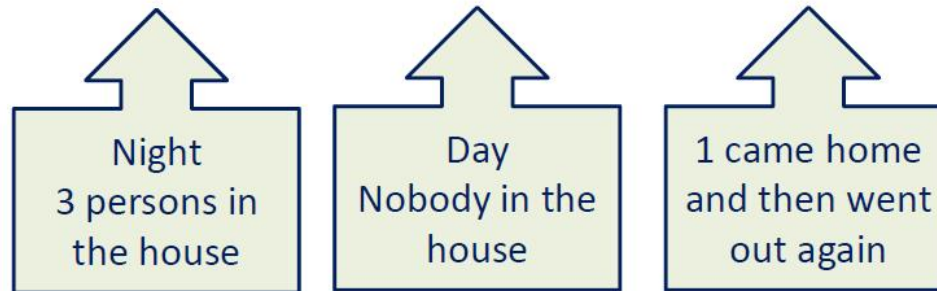
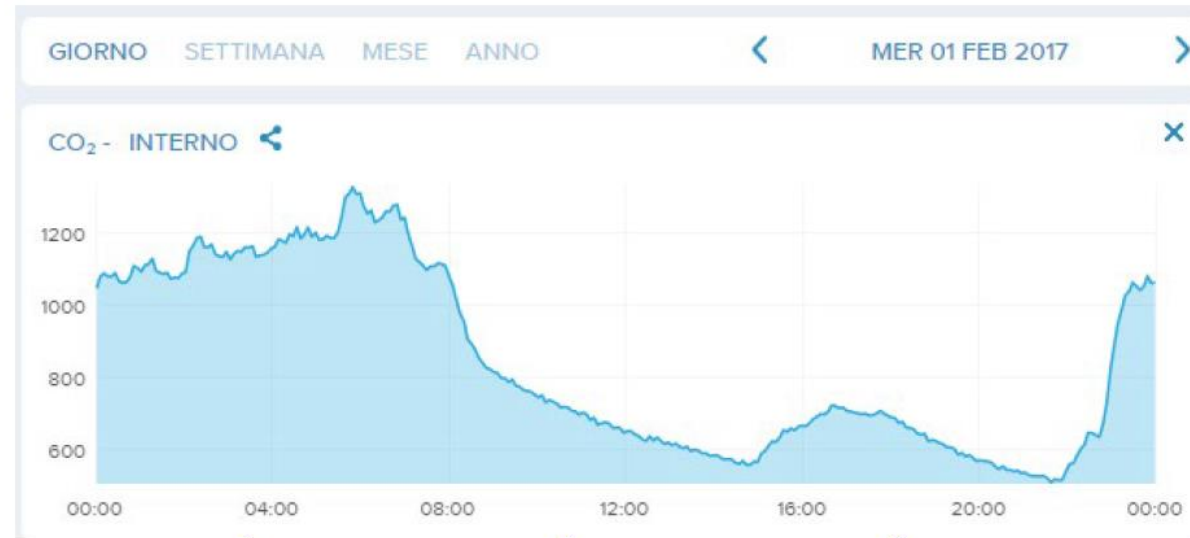


One single tapping cycle



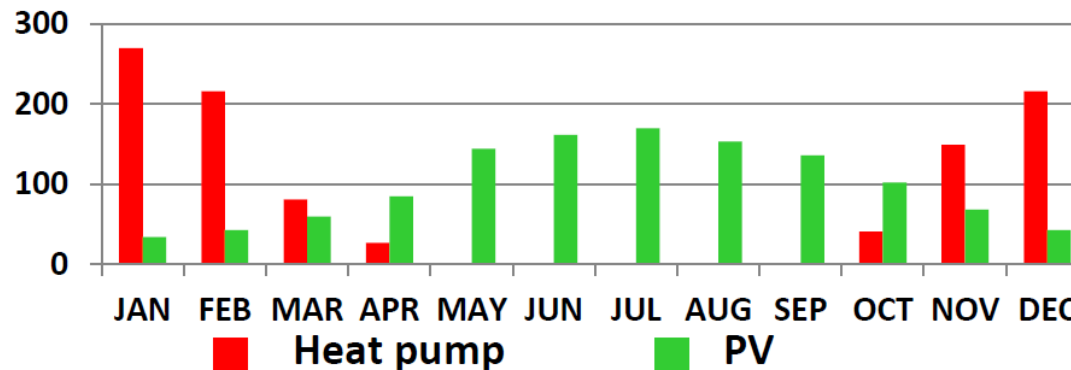
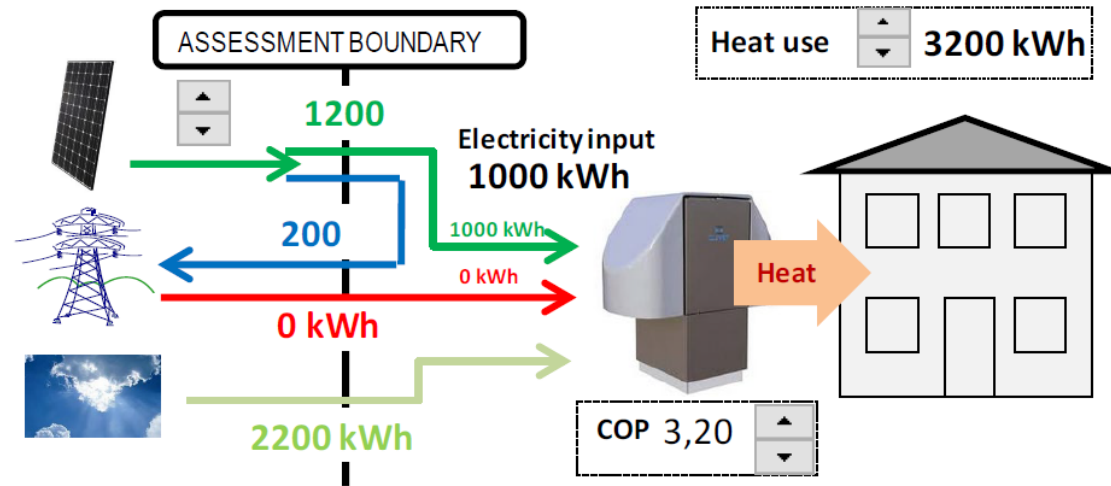
- Laurent Socal
- BUILD UP Webinar series Webinar 4: EPB standards hourly vs monthly methods 26 May 2020

A szén-dioxid koncentráció napi értékeinek alakulása egy lakásban



- Laurent Socal
- BUILD UP Webinar series Webinar 4: EPB standards hourly vs monthly methods 26 May 2020

Napenergiával segített hőszivattyús rendszer termelése (PV áramtermelés) és igénye (hőszivattyús teljesítményfelvétel).



- Laurent Socal
- BUILD UP Webinar series Webinar 4: EPB standards hourly vs monthly methods 26 May 2020

Egyszerűsített módszerek és szimuláció

Érvek a szimuláció mellett:

- Pontosabb számítás, ha ismertek a pontos bemeneti adatok
- Paraméterérzékenységi vizsgálatok
- EPBD elvárások
- Új építés esetén terjedése várható

Kritikus kérdések:

- Meteorológiai adatok
- Profil adatok

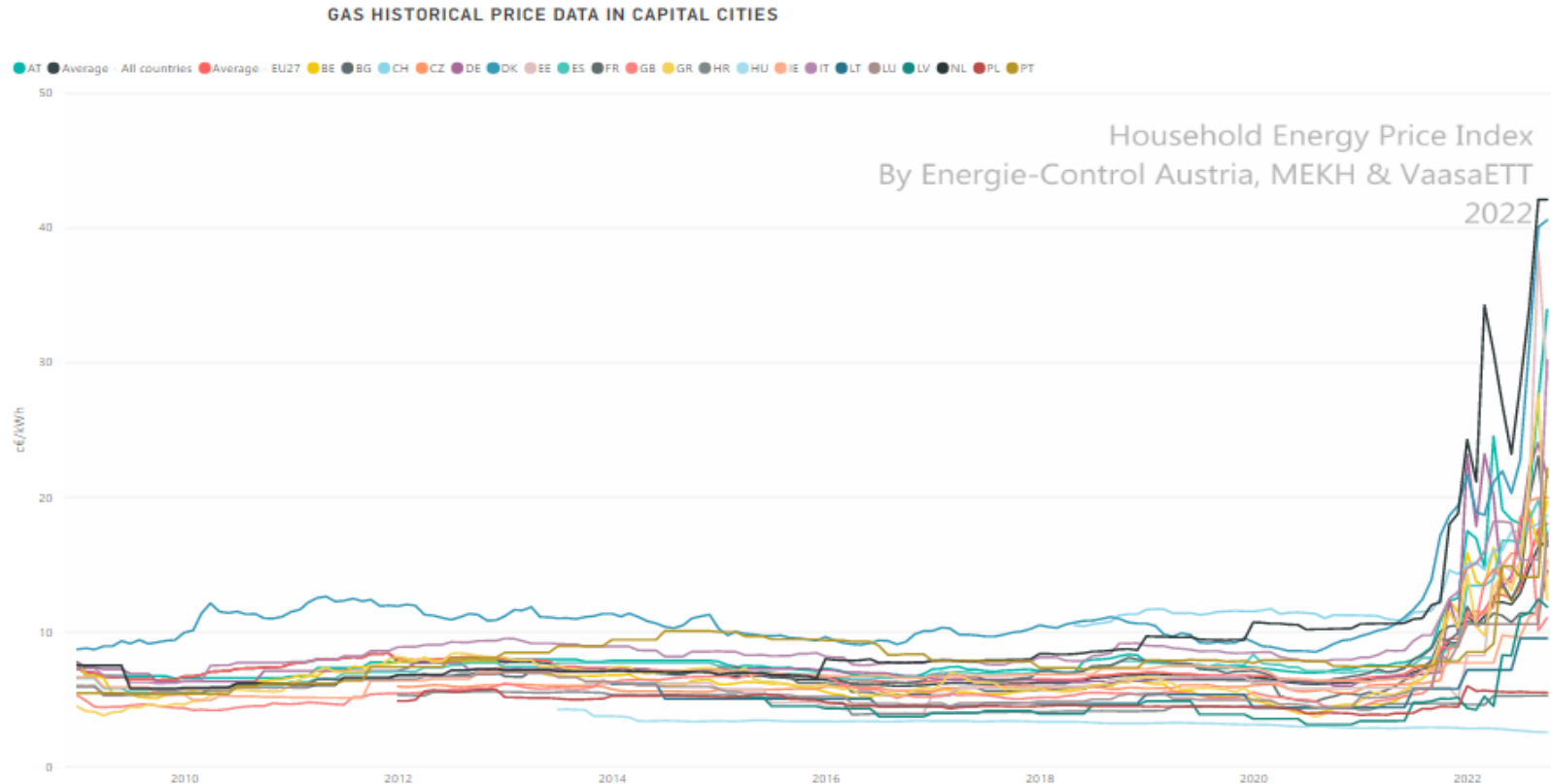
Ellenérvek:

- Ha a bemeneti adatokat csak becsülni tudjuk nem biztos, hogy jobb, mint ha az eredményt becsüljük (egyszerűsített módszer)
- Jóval erőforrás igényesebb
- Költséges szoftverek

Alkalmazási lehetőségek

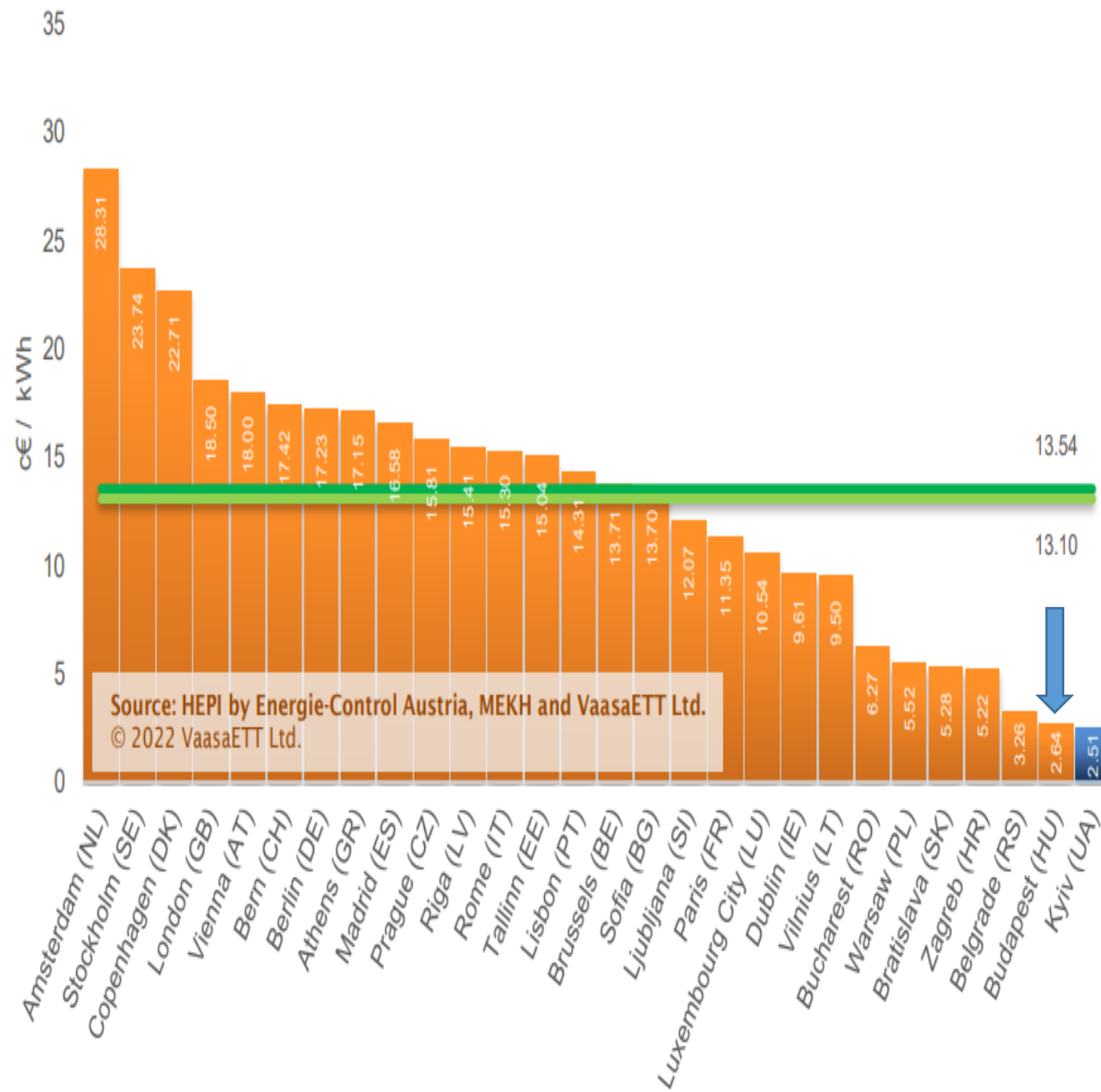
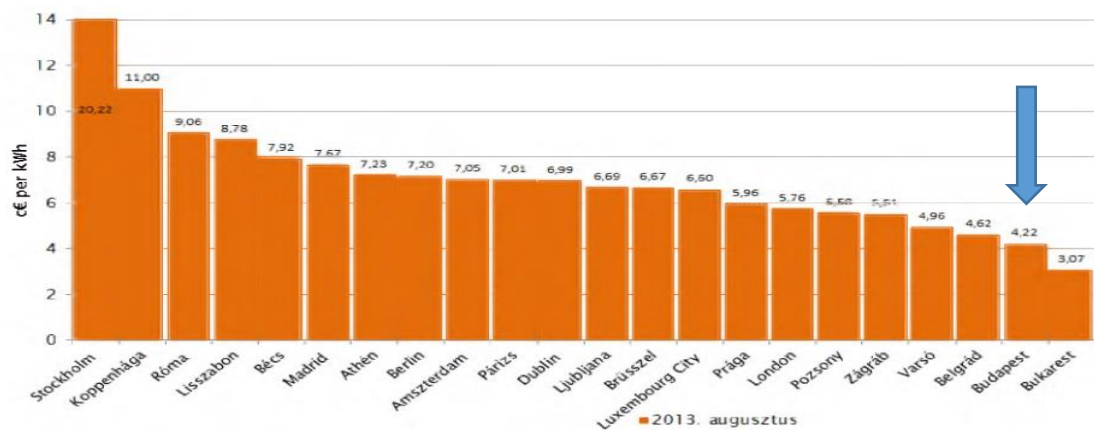
- Kutatás
- Tanúsítás (!)
- Audit (!)

Lakossági földgáz árak alakulása az EU országgaiban















<https://www.energypriceindex.com/price-data>

Lakossági földgáz árak alakulása az EU országokban (2013 és 2022. július)

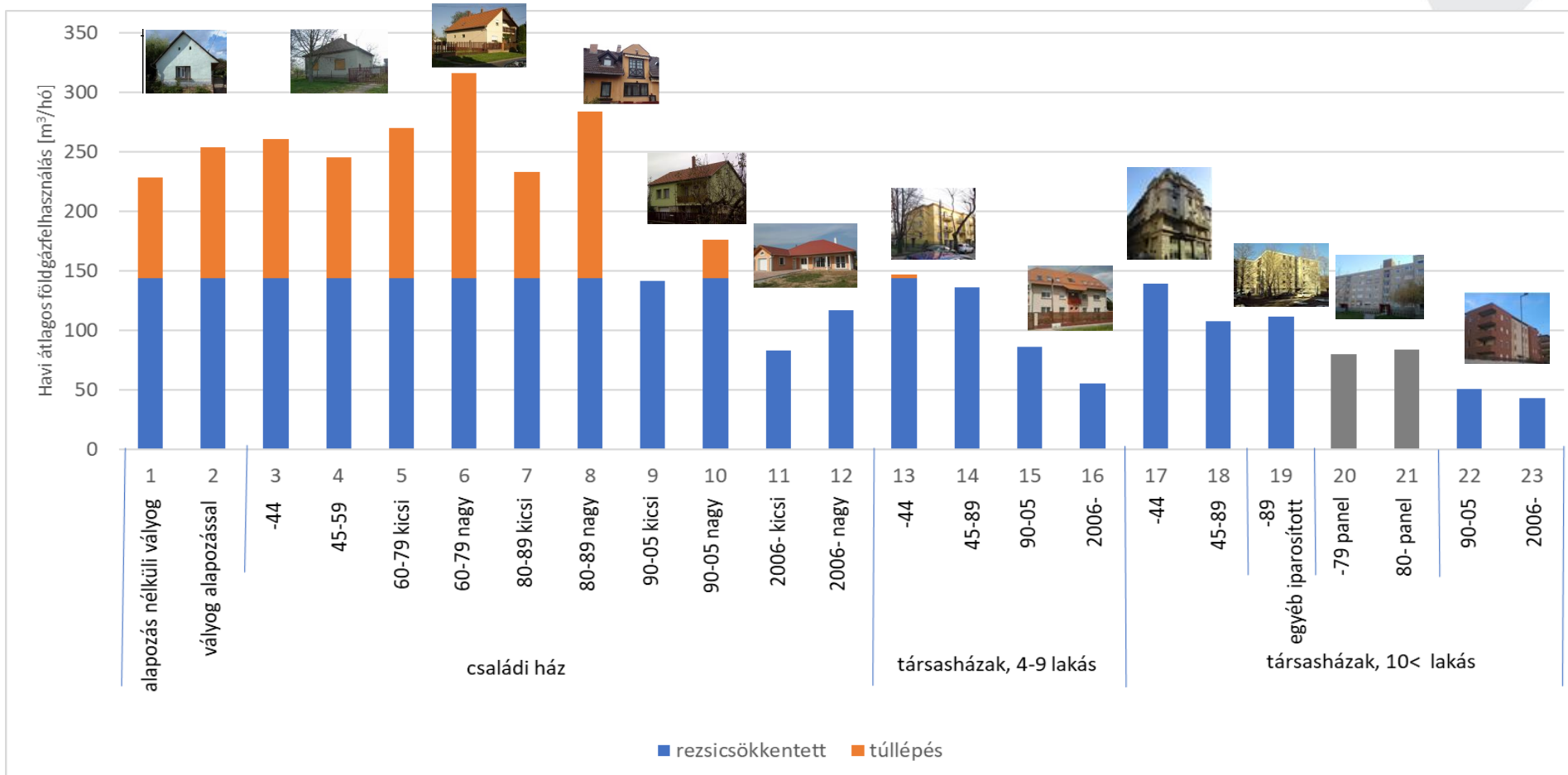


Lakóépület típusok

	családi ház			
	kisebb	nagyobb	vályog 1	vályog 2
-1944	3 		1	2
1945-1959	4 			
1960-1979	5 	6 		
1980-1989	7 	8 		
1990-2005	9 	10 		
2006 után	11 	12 		

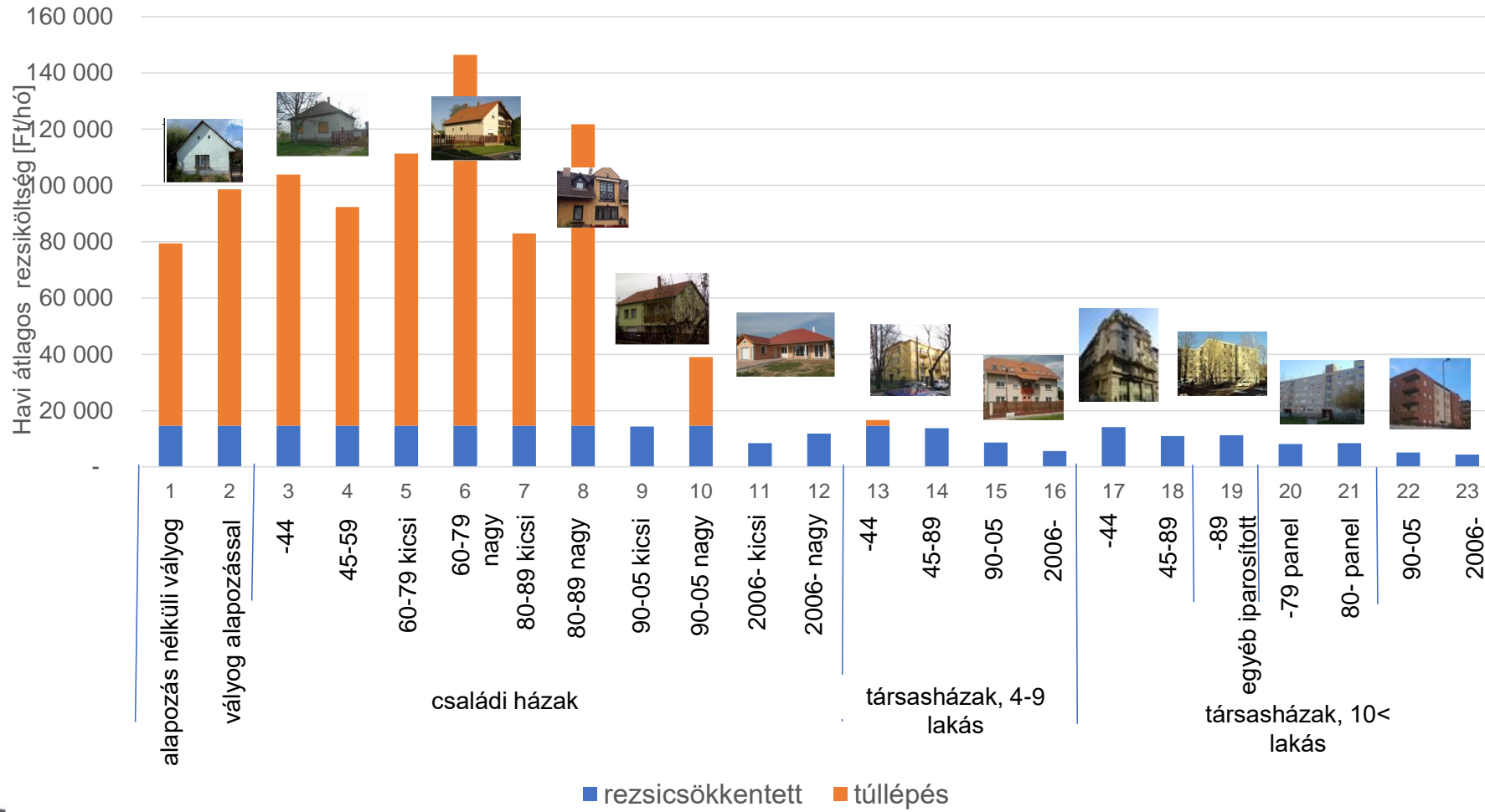
	kistársas	nagyársas		
		hagyom.	panel	egyéb ipar.
-1944	13 	17 		
1945-1959	14 	18 		19 
1960-1979			20 	
1980-1989			21 	
1990-2005	15 	22 		
2006 után	16 	23 		

Lakóépület típusok havi földgázigénye teljes kifűtöttség mellett



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

Lakóépület típusok átlagos havi földgáz költsége

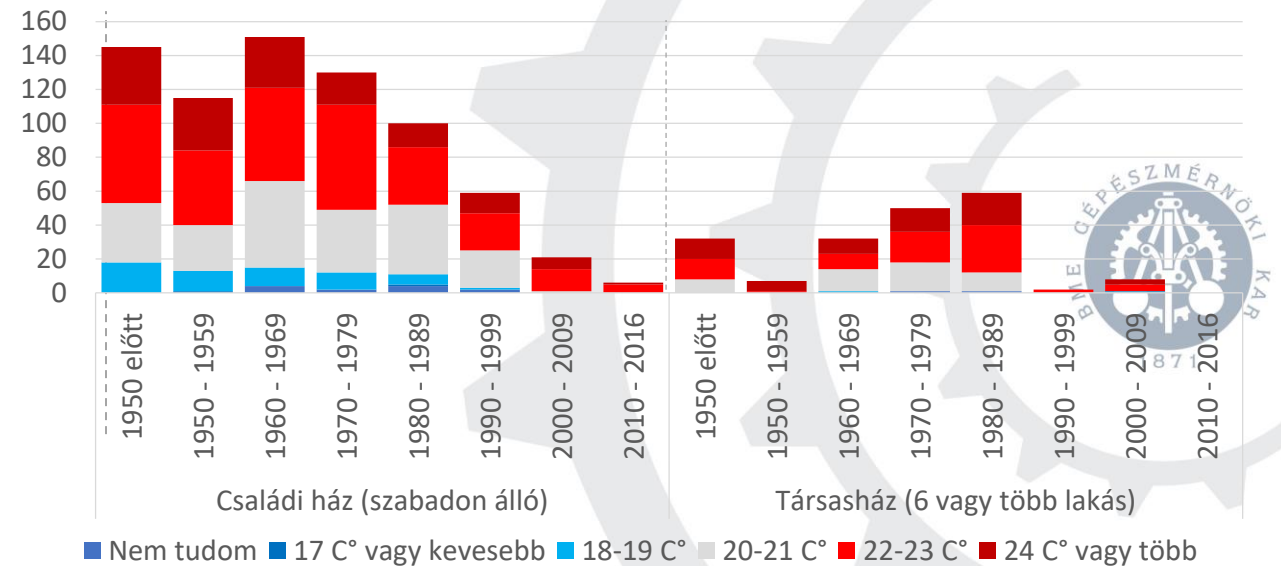


KEOP-7.9.0/12-2013-0019
(2015) adatforrás
felhasználásával

Hatékony üzemeltetés

1. A hőmérséklet csökkentése

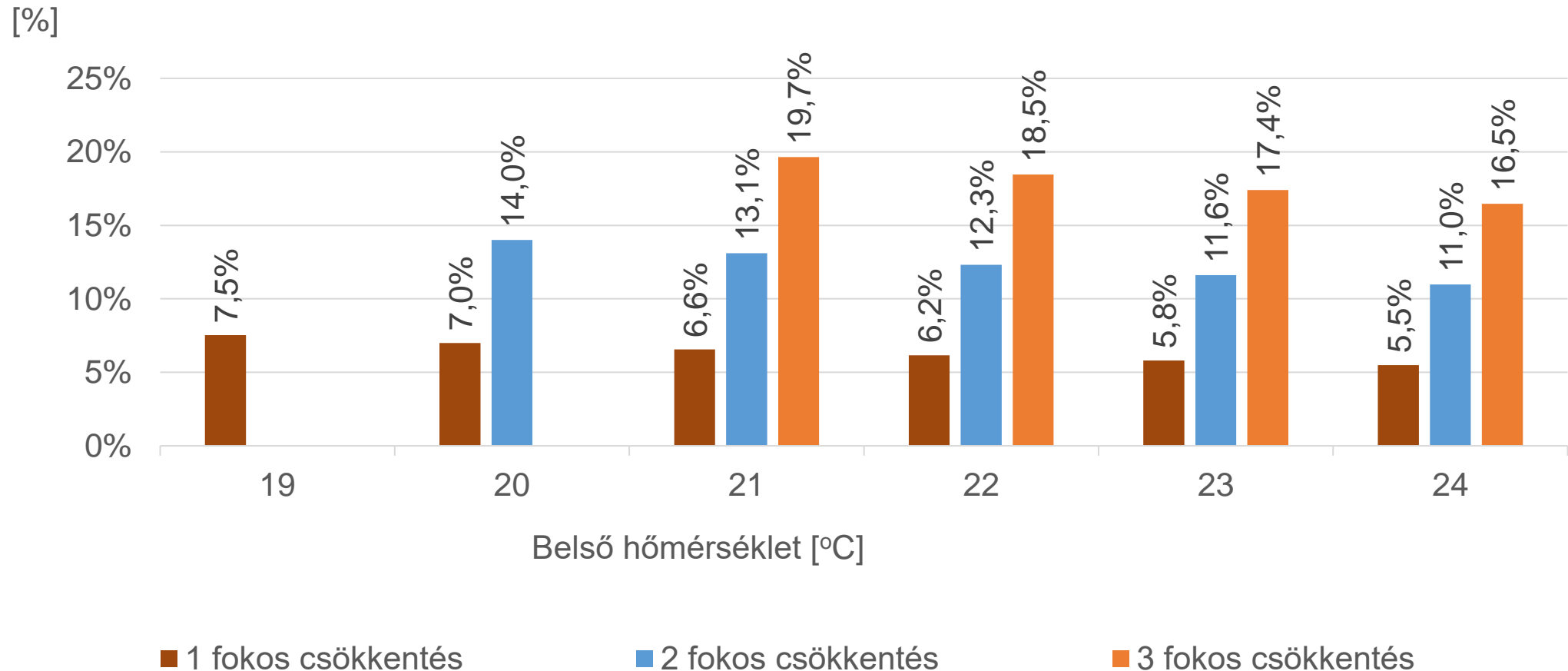
- 1 fokos csökkentéssel 5-8% energiamegtakarítás érhető el
- Gyakori a túlfűtés ezért általában nem jelent egészségügyi kockázatot megfelelő öltözet mellett
- Komfortra gyakorolt hatás:
 - A hőérzetet 50%-ban a levegő hőmérséklete, 50%-ban a helyiség felületeinek átlaghőmérséklete határozza meg
 - Ezért azonos hőérzet biztosításához egy hőszigetetlen épületben 1-3 fokkal magasabb léghőmérséklet szükséges, mint egy jól hőszigetelt épületben



www.enable-eu.com adatai alapján

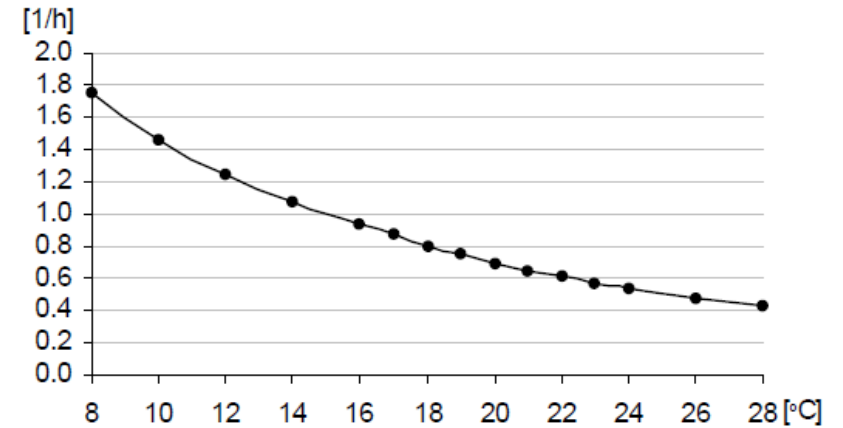
**Szabályozható fűtési rendszer
szükséges!**

Üzemeltetés javítási lehetőségek: Energiamegtakarítási lehetőségek, tippek, ötletek



Hatékony üzemeltetés

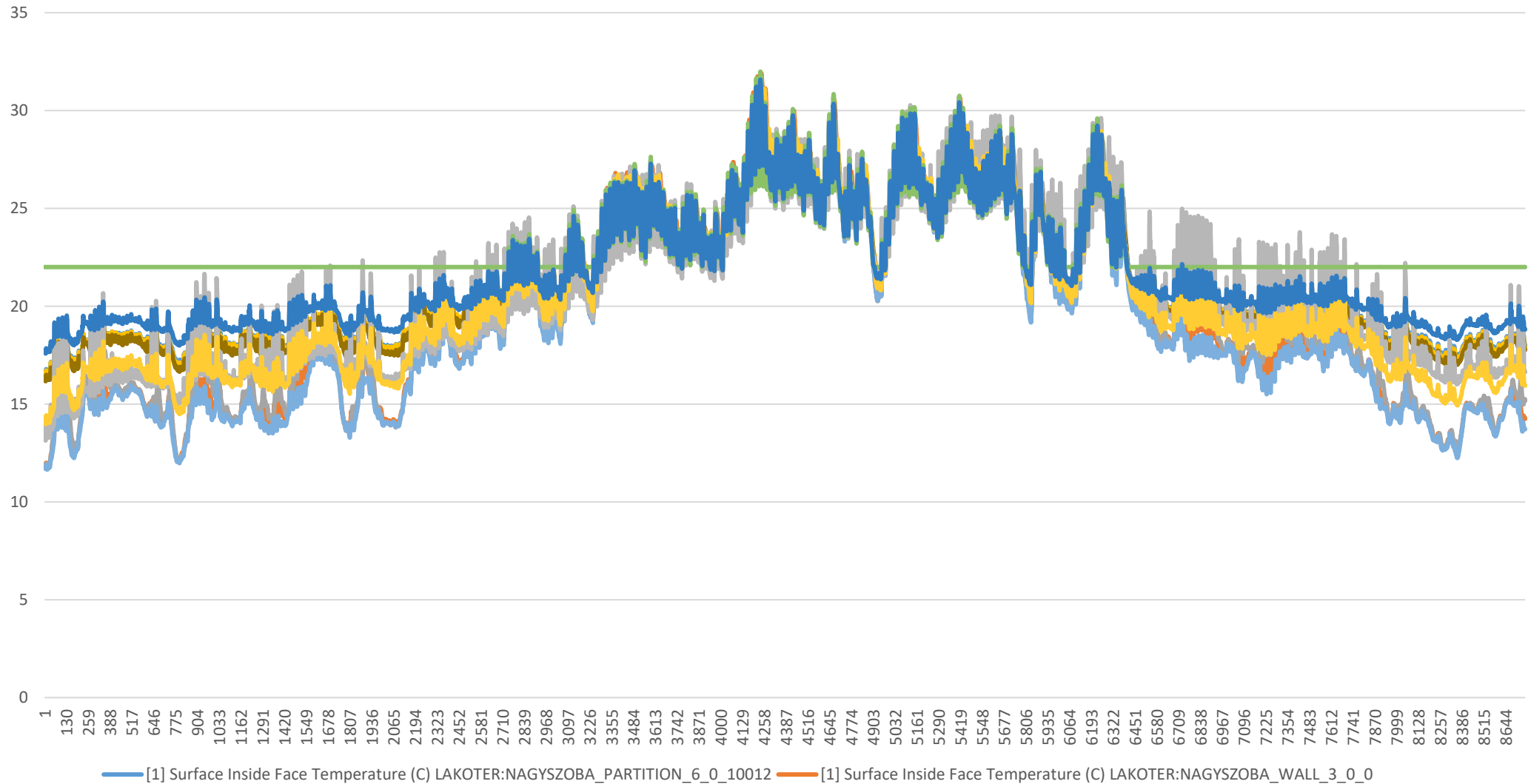
1. A hőmérséklet csökkentése



- Penészesedés kockázata:
 - Ha alacsonyabb a belső hőmérséklet, többet kell szellőztetni vagy csökkenteni kell a fűtetlen/temperált térbe jutó nedvességet.
 - Hőszigetelt épületben kisebb a kockázat, mert meleg a falak
 - Légtömör ablakok mellett nagy a kockázat
- Példa (panelház): 20-ról 18 fokra csökkentés: 25%-kal nagyobb légcserre szükséges vagy 20%-kal kevesebb nedvesség engedhető a térbe

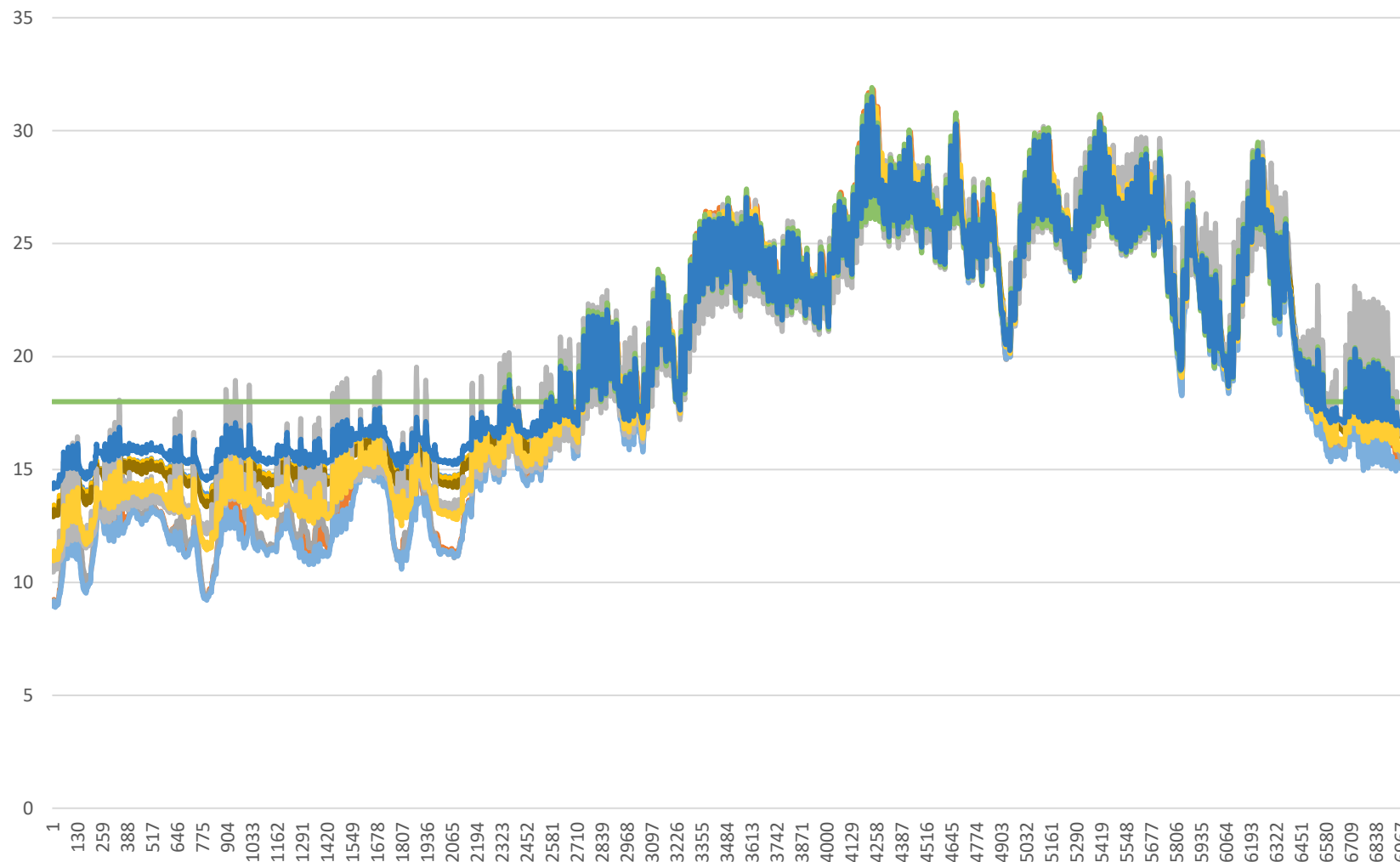
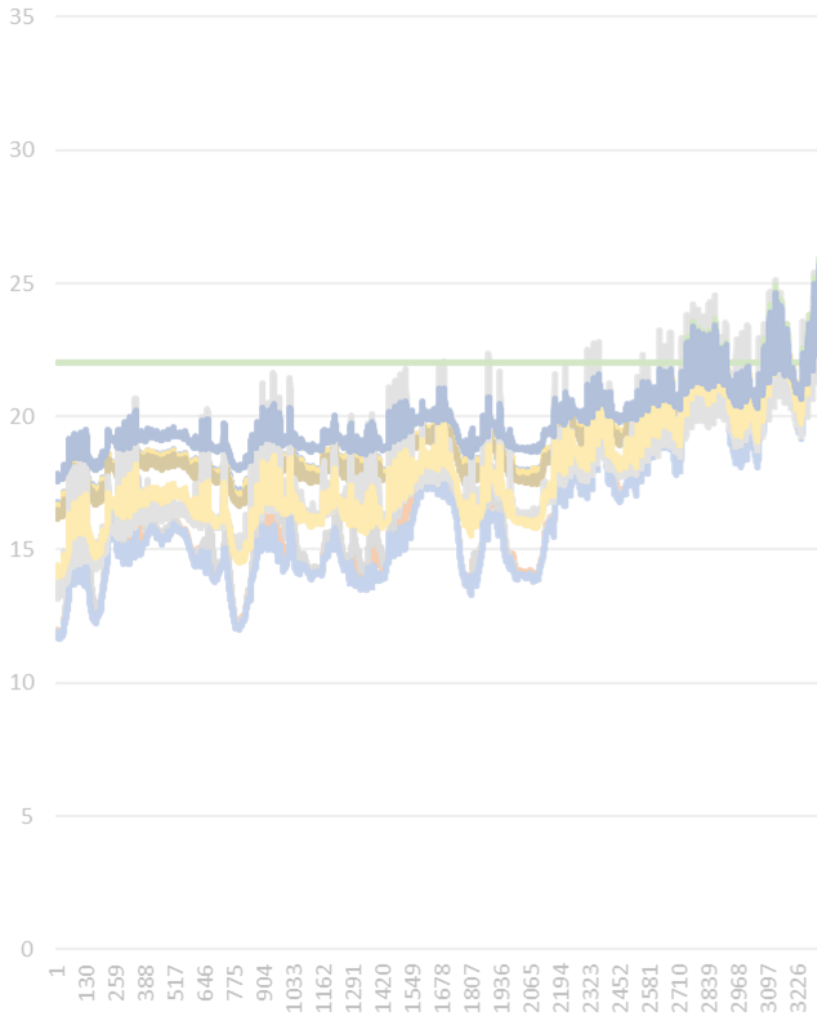
Felületi hőmérsékletek (levegő: 22 fok)

V2 - 22 fok



Felületi hőmérsékletek (levegő: 22 és 18 fok)

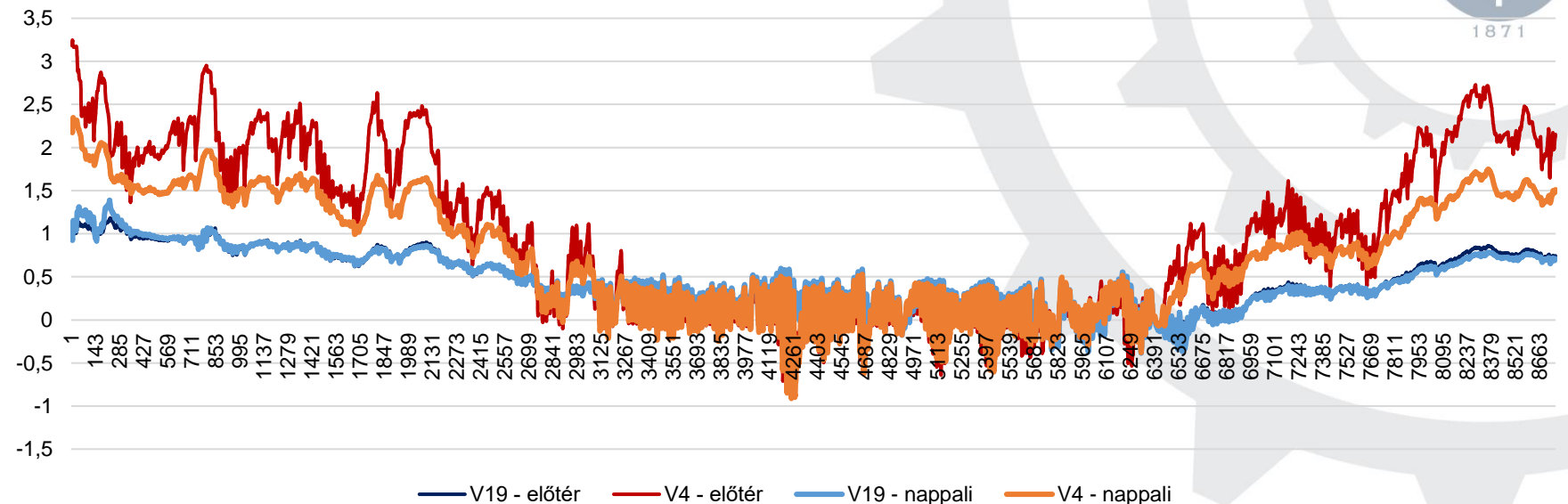
V1 - 18 fok



Fűtés csökkentés és hőérzet

- Hőérzeti szempontból nem a levegő hőmérséklete a mérvadó, mert a helyiség felületeinek hőmérséklete kb. 50%-ban számít
- Azonos hőérzet biztosításához egy hőszigetetlen épületben 1-3 fokkal magasabb léghőmérséklet szükséges, mint egy jól hőszigetelt épületben

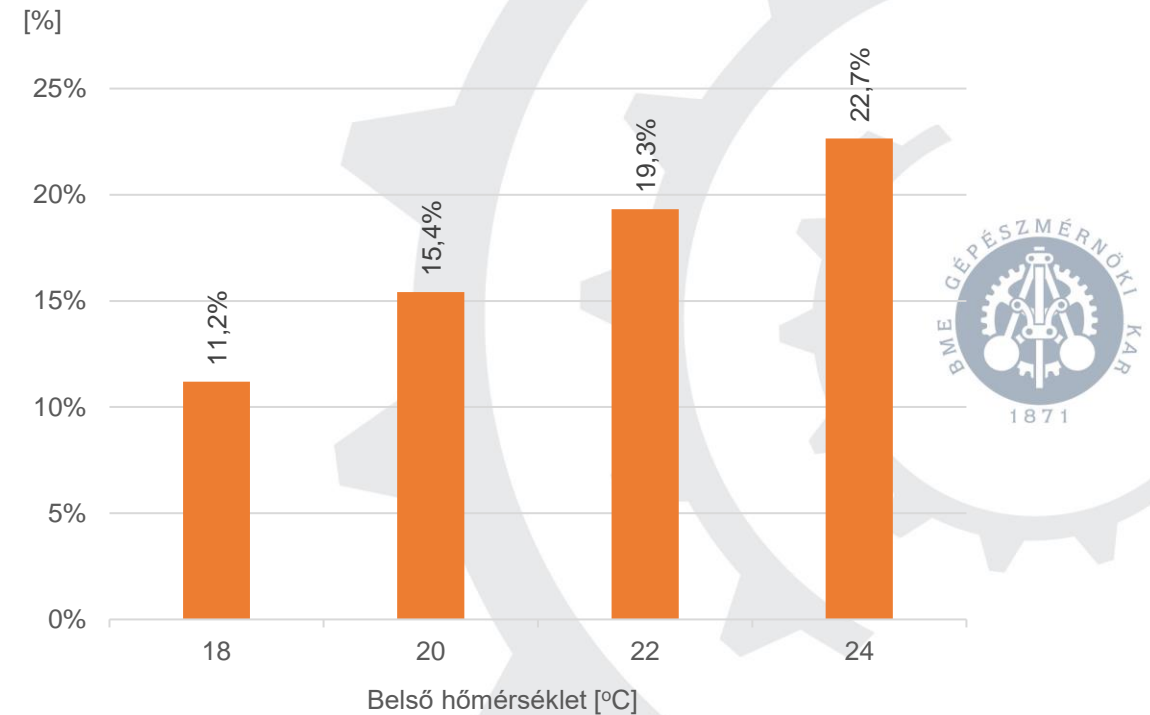
Léghőmérséklet és operatív hőmérséklet különbsége



Hatékony üzemeltetés

2. Csak a fűtési szezonban (téli félévben) fűtsünk

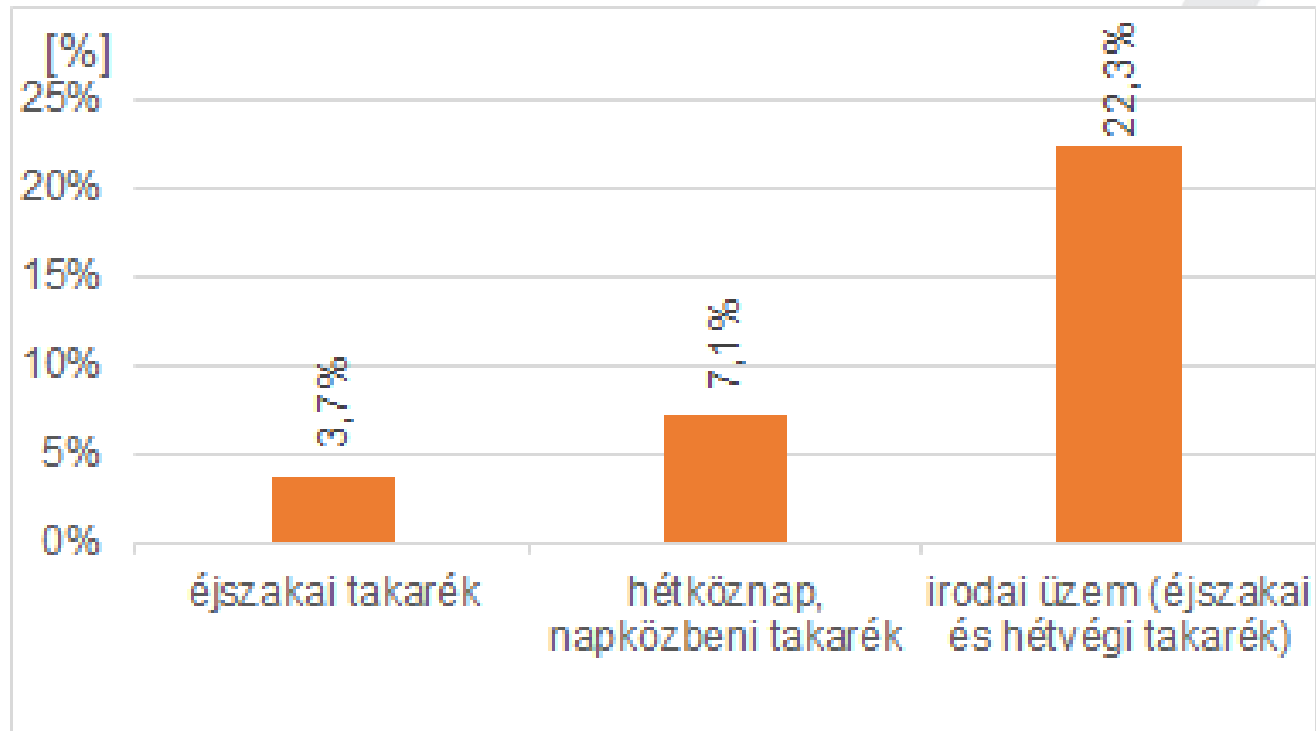
- A megtakarítás mértéke a tartott belső hőmérsékletre különösen érzékeny
- A szezon elején és végén gyakran többet szellőztetünk mint januárban működő fűtés mellett, ami jelentős pazarlást okoz
- Hidegzugos helyeken a szezon akár 2 hónappal is hosszabb



Szezonon (okt. 15. – ápr. 15.) kívüli fűtés okozta nettó fűtési igény növekedés (4. épülettípus, hideg tél)

Hatékony üzemeltetés

3. Időprogram szerint programozott fűtés



Programozott fűtéssel elérhető nettó fűtési igény csökkenés (19./047 Típus, $t_i=20C$; fűtés csak okt. 15. és ápr.

Hatékony üzemeltetés

3. Időprogram szerint programozott fűtés

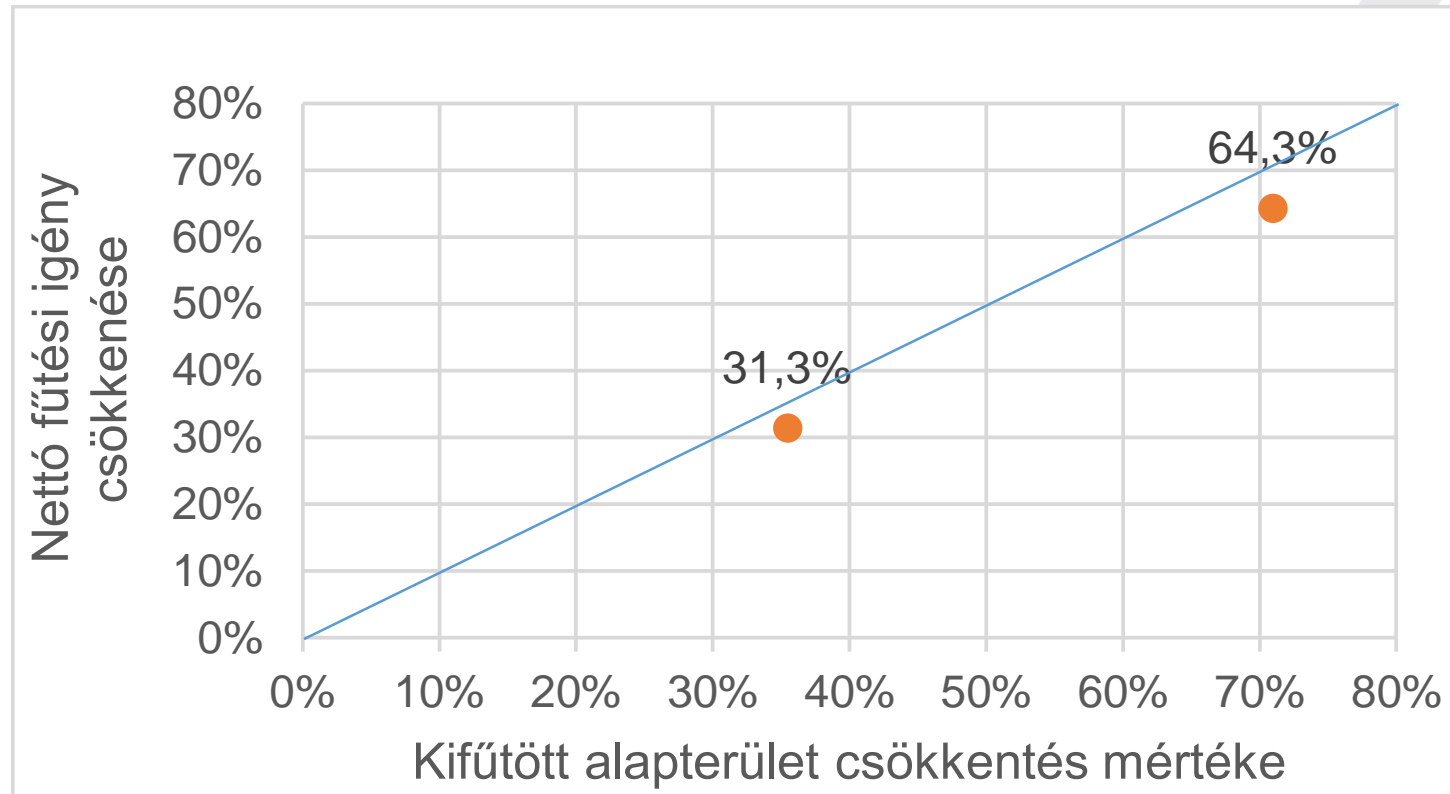
- Jellemzően 3-7% megtakarítási potenciál
- Lehetőségek:
 - Éjszaka alacsonyabb hőmérséklet alkalmazása
 - Munkaidőben, ha nincs otthon senki, alacsonyabb hőmérséklet alkalmazása
 - Felfűtési idő könnyűszerkezetes épületek esetén rövid, egyébként 1-2 óra
 - Nem igaz, hogy a felfűtés többlet energiaigénye miatt nem érdemes szakaszosan fűteni
 - Az épület 6-8 óra alatt max. 2-4 fokot hűl ezért bártan alacsonyra vehető a takarékidőszak hőmérséklete (kivéve a könnyűszerkezetes épületeket),
- Helyiségenkénti programozás különösen akkor előnyös, ha az egyes családtagok otthon tartózkodási szokásai mások

Hatékony üzemeltetés

4. Az épület egyes részein nem fűtünk






- A fűtött alapterület csökkentésével közel arányosan csökken a fűtési energiafelhasználás
- A fűtetlen terekben figyelni kell a fagyveszélyre:
 - Egy magára hagyott épületben a hőmérséklet akár -5 fok is lehet
 - Fűtött terekkel érintkező fűtetlen helyiségekben nem biztos hogy van fagyveszély
 - Tetőterekben, sok ablakos vagy hőszigeteléssel leválasztott terekben magas a fagyveszély kockázata
 - Ekkor temperálni kell legalább 5 fokra
- A penészesedésre figyelni kell, kerüljük a vízigenyes növényeket ezekben a terekben, ha indokolt szellőztessünk

Ha nincs más megoldás: Fűtött alapterület csökkenése



Épület részleges kifűtésével elérhető nettó fűtési igény csökkenés (4. épülettípus, $t_i=20\text{C}$; folyamatos fűtés csak okt. 15. és ápr. 15. között; $\text{HH20C}_{181\text{nap}}=2926 \text{ hK}$)

Köszönöm a figyelmet!

-  1111 Budapest, Bertalan Lajos u. 4-6.
-  +36-1-463-1106
-  tanszek@epget.bme.hu
-  epget.bme.hu
-  facebook.hu/epget



Start konferencia, Lurdy ház, 2023.02.01

Dr. Csoknyai Tamás – BME Épületgépészeti és Gépészeti Eljárás technika Tanszék

Dr. Horváth Miklós – BME Épületgépészeti és Gépészeti Eljárás technika Tanszék

Röviden a QualDeEPC projektről

- Újgenerációs, a mélyfelújításokat előtérbe helyező európai energetikai minősítő rendszer kifejlesztése
- Horizon2020 project
- Projekt időtartama: 2019 szeptemberétől 2023 februárig
- Projekt koordinátor: Wuppertal Institut, Németország
- Projekt partnerek Belgiumból, Bulgáriából, Németországból, Görögországból, Magyarországról, Lettországból, Spanyolországból és Svédországból

- Bővebb információ: www.qualdeepc.eu

QualDeEPC partnerek

- BME - Budapest University of Technology and Economics
- CIT Energy Management (SE)
- CRES – Centre for renewable energy sources and saving (GR)
- DENA – German Energy Agency (DE)
- EAP – Energy Agency Plovdiv (BG)
- EKODOMA (LV)
- ENERGIACLUB – Climate Policy Institute and Applied Communications (HU)
- ESCAN (ES)
- E-P-C – EPC project corporation for Climate. Sustainability. Communications (DE)
- FEDARENE – European Federation of Agencies and Regions for Energy and the Environment (BE)
- Wuppertal Institut for Climate, Environment, Energy (DE)

A 7 fejlesztési prioritás

Javaslataink és eszközök az energetikai tanúsítványok fejlesztése és a mélyfelújítások előmozdítása érdekében:

- A. Az energiatanúsítványokban szereplő felújítási javaslatok a mély felújítás irányába mutassanak.
- B. Legyen online eszköz az EPC-ajánlások és a mély energetikai felújítási javaslatok összehasonlítására.
- C. Mély felújítási hálózati platformok létrehozása.
- D. Rendszeres kötelező továbbképzés (az értékelésről és a felújítási ajánlásokról), amely a tanúsításhoz és a nyilvántartásba vételhez szükséges.
- E. Az energiatanúsítványok legyenek felhasználó-barátabbak.
- F. Útmutató az energiatanúsítványok használatára önkéntes/kötelező hirdetésére vonatkozóan.
- G. Az energiatanúsítványok eredményei kötelezően jelenjenek meg az ingatlanhirdetésekből (és ez legyen is betartva).

Felhasználóbarát tanúsítvány formátum – általános adatok

Energiatanúsítvány *lakóépületek számára*

176/2008. (VI. 30.) Kormányrendelet alapján

HET szám.: 123456789	Érvényesség: ÉÉÉÉ.HH.NN	Tanúsítvány típusa: <i>értékelés</i>
Épület adatok		
Épület típusa	<i>Pl. Társasházi lakás / Családi ház</i>	<i>Kép az épületről</i>
Cím		
<i>További információ</i>	<i>Pl. műemléki védettség, egyéb funkció</i>	
Építés éve		
Fűtött alapterület		
<i>Megjegyzés</i>	<i>Pl. kiállítás indoka</i>	

Felhasználóbarát tanúsítvány formátum – energetikai besorolás


Energetikai értékelés						
Minimum érték [kWh/m ² év]	Maximum érték [kWh/m ² év]	Energetikai besorolás	Nem megújuló primerenergia igény – jelen állapot	Nem megújuló primerenergia igény – felújítás	Fajlagos hővesztésszám [W/m ³ K] (%)	Megújuló részarány [%]
	<40	AA++				
41	60	AA+				
61	80	AA				
81	100	BB				
101	130	CC				
131	160	DD				
161	200	EE				
201	250	FF				
251	310	GG				
311	400	HH				
401	500	II				
500<		JJ				

Elérhető energiamegtakarítás a felújítással (részletek a 3. és 4. oldalon):

	kWh/év	%
Földgáz		
Biomassza		
Távhő		
Villamosenergia		
Egyéb		

Felhasználóbarát tanúsítvány formátum – energetikai értékelés, jelen állapot






- Mért energiafelhasználás
- Színkódolt értékelés, 5 pontú skála

Az épület jelenlegi állapotára vonatkozó részletes adatok						
Mért energiafogyasztás/termelés**						
Felhasználás típusa	Mérési idő-tartam	Földgáz [kWh/év]	Biomassza [kWh/év]	Távhő [kWh/év]	Villamos energia [kWh/év]	Egyéb: _____
Összes						
Fűtés						
HMV						
Egyéb rendszerek						
Energiatermelés						
**a mért energiafogyasztás függ az épülethasználók számától, szokásaitól, a mérési időszak időjárásától, emiatt a mért és számított energiafogyasztás eltérő lehet.						
Az épületburok, valamint épületgépészeti rendszerek értékelése						
Épületburok	Felület [m ²]	Leírás, vagy átlagos U érték	Energetikai értékelés			
Külső fal						
Ablak						
Ajtó						
Tető / padlásfödém						
Talajjal vagy fűtetlen pincével határos szerkezet						
Épülettechnikai rendszer	Leírás	Energiaforrás, teljesítmény, EU energia-címke	Energetikai értékelés			
Fűtési rendszer						
HMV rendszer						
Légtechnikai rendszer						
Hűtési rendszer						
Világítás						
Energiatermelő						
						
rossz	gyenge	közepes/átlagos	jó	kiváló		

Felhasználóbarát tanúsítvány formátum – energetikai értékelés, felújítási javaslat

- Színkódolt értékelés
- Felújítási javaslat fontossága

Felújítási javaslat – részletezés elemei					
Épületburok	Javaslat leírása	U érték	Új energetikai értékelés	Költséghatékonyság	Benne van a javasolt felújításban?
Külső fal					✗
Ablak					✗
Ajtó					✗
Tető / padlásfödém					✗
Talajon fekvő padló / pincefödém					✗
Épület-technikai rendszer	Javaslat leírása	Energiaforrás, teljesítmény, EU energia-címke	Új energetikai értékelés	Költséghatékonyság	Benne van a javasolt felújításban?
Fűtési rendszer					✗
HMV rendszer					✗
Légtechnikai rendszer					✗
Hűtési rendszer					✗
Világítás					✗
Energiatermelő					✗

				
rossz	gyenge	közepes/átlagos	jó	kiváló

Elérhető nem megújuló primerenergia megtakarítás a felújítással:	32379 kWh/év (71%)
--	--------------------

Felhasználóbarát tanúsítvány formátum – energetikai értékelés, felújítási javaslat részletezése

- A felújítása javaslatok rövid leírása, lépésenkénti megvalósításhoz fontossági sorrend
- Követelményeknek való megfelelés
- További információk: további webhelyek, link a „Mélyfelújítási platformhoz”

Felújítási javaslat – koncepció

A felújítási javaslatban megfogalmazott intézkedések végrehajtásának javasolt sorrendje:

1. -

A javasolt felújítással az alábbi követelmények teljesülnek:

<i>nem megújuló primerenergia-igény követelménye:</i>	✓
<i>CO₂ kibocsátás követelménye:</i>	✓
<i>közel nulla energiaigényű épület követelménye:</i>	✓
<i>fajlagos hővesztégtényező követelménye:</i>	✓
<i>légtömorség:</i>	✓
<i>nyári hővédelmi követelmény</i>	✓
<i>minimum 25%-os megújuló részarány követelménye:</i>	✓

A felújítási javaslatban nem alkalmazott további intézkedések végrehajtásának javasolt sorrendje:

1. -

További információ

Az alábbi linken további információt talál a tanúsítványokkal kapcsolatban:

- <https://www.e-epites.hu/e-tanusitas>
- <https://renopont.hu/>
- <https://www.mmk.hu/tanacsadas/>

Felhasználóbarát tanúsítvány formátum – energetikai értékelés, kategóriák

- **Zöld:** A hazai követelményeknél jobb
- **Világoszöld:** A hazai követelményeknek megfelelő – 2018-as szint
- **Sárga:** A korábbi hazai követelményeknek megfelelő – 2006-2017-es szint
- **Narancssárga:** A korábbi hazai követelményeknél kicsit rosszabb
- **Piros:** A korábbi hazai követelményeknél sokkal rosszabb

Building envelope	Red		Orange			Yellow			Yellow-green			Green	
	Value	Unit	Minimum Value	Maximum Value	Unit (U-value [W/m²K])	Minimum Value	Maximum Value	Unit (U-value [W/m²K])	Minimum Value	Maximum Value	Unit (U-value [W/m²K])	Value	Unit
Roof or ceiling to attic	>0.70	W/m²K	0.30	0.70	W/m²K	0.17	0.30	W/m²K	0.12	0.17	W/m²K	<0.12	W/m²K
External walls	>0.90	W/m²K	0.45	0.90	W/m²K	0.24	0.45	W/m²K	0.16	0.24	W/m²K	<0.16	W/m²K
Windows	>3.00	W/m²K	1.60	3.00	W/m²K	1.10	1.60	W/m²K	0.80	1.10	W/m²K	<0.80	W/m²K
Doors/Gates	>3.00	W/m²K	1.80	3.00	W/m²K	1.45	1.80	W/m²K	1.30	1.45		<1.30	W/m²K
Ground floor or floor to unheated basement	>0.90	W/m²K	0.50	0.90	W/m²K	0.26	0.20	W/m²K	0.20	0.26	W/m²K	<0.20	W/m²K
Technical systems	Minimum Value	Energy source, provided power, EU energy label	Minimum Value	Maximum Value	Energy source, provided power, EU energy label	Minimum Value	Maximum Value	Energy source, provided power, EU energy label	Minimum Value	Maximum Value	Energy source, provided power, EU energy label	Maximum Value	Energy source, provided power, EU energy label
Heating system [†]	130%		105%	130%		95%	105%		70%	95%		70%	
Domestic hot water ^{†††}	120%		105%	120%		90%	105%		55%	90%		55%	
Ventilation system	Natural ventilation only		exhaust air ventilation with manual control or no control			exhaust air ventilation with automatic control by comfort parameters or heat recovery ventilation below 70% efficiency			ventilation above 70% efficiency			heat recovery ventilation above 85% efficiency	
Cooling system ^{††}	120%		105%	120%		90%	105%		50%	90%		50%	

Mély Felújítási Platform (online bemutató)

Zoom Meeting You are viewing Gergely Schum's screen View Options

Participants (14)

Find a participant

- IM Ingrid Mán (Co-host, me)
- Energia Klub (Host)
- GS Gergely Schum
- BN Balázs Nagy
- DH Daniella Huszár
- DS Dóra Szagri
- GM Gábor Márton
- JB József Baumann
- MH Miklós Horváth
- TC Tamás Csoknyai
- ZB Zoltán Baranyák
- ZK Zoltán Kapros
- ZS Zsuzsa Szalay
- KS Krisztina Severnák

Zoom Meeting Controls: Unmute, Start Video, Security, Participants (14), Polls, Share Screen, Reactions, Apps, Whiteboards, More (22), Leave

Browser: renopont.hu/felujitanek/cikk/hogyan-erdemes-felujitanom

Navigation: Felújítanéki, RenoPont, Tudásbázis, Kapcsolat, Profilom

Alert: A Fővárosi és a Józsefvárosi irodánk 2022 Május 23-25 között zárva tart.

Tools: Saw, Hammer, Wrench

- Mélyfelújítás, komplex felújítás
- Szakaszos, ütemezett felújítás
- Energetikai felmérés
- Információk az energiafogyasztásról
- Társasház felújításhoz szempontok
- Hogyan ne újítsunk fel?

2. Szakaszos, ütemezett felújítás

Ha nem áll elegendő pénzügyi forrás a mélyfelújításhoz, tervezz úgy, hogy a jövőben esedékes újabb munkálatok a korábbiak bontása, sérülése nélkül elvégezhetők legyenek. (Szaknyelven: a beruházási sorrend igazodjon az építési sorrendhez). Legelőször általában a **padlásfödém szigetelést** érdemes elvégeztetni, majd a **nyílászárócsere** következzen! Az ablakok, ajtók kicserélése után érdemes a **homlokzati szigetelést** megcsináltatni, az ereszcatornát és az ablakkönyöklöket pedig a már hőszigetelt falhoz célszerű méretezni. Ha teheted, csökkentsd először az épület hőigényét (szigeteléssel, nyílászárók felújításával, energiával) és csak ezután **keresztrésztűtő fűtést**, az alacsonyabb hőigényhez

Az EPC-kre vonatkozó önkéntes/kötelező hirdetési irányelvek & G) Az EPC-k ingatlanhirdetéseiben való kötelező használatának jobb betartása

- Nemzeti szinten adaptált javaslat az önkéntes reklámozási iránymutatásokra és azok használatára vonatkozóan
- Jogszabályi módosítás szükséges

Önkéntes / kötelező hirdetési irányelvek

- Cél: megkönnyíti az épületek tulajdonosainak, hogy az EPC-kből megkapják a szükséges információkat a hirdetésben
 - => javuljon a követelményeknek való megfelelés
 - => megkönnyítsék a megértést a potenciális vásárlók / bérlők számára
 - => hasznos információkat is adhatnak
- Lehet önkéntes vagy kötelező

Önkéntes / kötelező hirdetési irányelvek

- Szakpolitikai javaslat az iránymutatások kialakításához:

Content-related guidelines	Arculati irányelvek
<ul style="list-style-type: none"> • Legyen megadva az összes média felületen megjelenítendő EPC-tartalom: legalább az energiaosztály, a színskála és a fajlagos energiafogyasztás (elsődleges vagy végleges az EPC-n látható módon); néhány országban a CO2-kibocsátás is • Kiegészítő EPC-tartalmak definiálása, amelyek különféle médiumokban kell megjeleníteni, például nyomtatott formában (különösen kis szöveg újságokban és magazinokban), digitális és internetes, audiovizuális formában. • Ha lehetséges, meg kell adni az EPC vagy az EPC szám URL-jét (HET szám?) • Lehetőség szerint fel kell tüntetni a teljes energiacímjét, amely az épület energiaosztályát mutatja az energiaosztályozás teljes spektrumára vonatkozóan, különösen a digitális médiában 	<ul style="list-style-type: none"> • Arculati elemek definiálása az EPC-tartalmak, például méret, színek, háttér, pixelek és tipográfia megjelenítéséhez • Az EPC arculati elemek elérhetővé tétele, különösen a digitális média számára • Grafikus és szöveges minták (példák) biztosítása a különféle médiumok hirdetéseihez

Önkéntes / kötelező hirdetési irányelvek

- Javasolt jogi szöveg, ha egy ország kötelezővé kívánja tenni az irányelveket:

“Ezen követelményeknek való megfelelés érdekében be kell tartani a hirdetésekre vonatkozó irányelveket, amelyeket *Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság* biztosít.”

Az energetikai kategória ingatlanhirdetéseiben történő kötelező feltüntetésének javítása

- Szakpolitikai javaslat a megfelelési intézkedésekre - 1:

A megfelelés javításának módja	Leírás	Jó gyakorlat példák
Ellenőrző hatóság kijelölése	Valamennyi tagállamban az EPC-ket véletlenszerűen ellenőrzik. Praktikus lehet az, ha ugyanazokat az ellenőrző hatóságokat nevezik ki az EPC-k ingatlanhirdetéseiben való kötelező használatának betartására.	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Economy - market inspectorate in Croatia • The National Board of Housing, Building and Planning in Sweden • Ministry of Energy, Commerce, Industry and Tourism (MECIT) in Cyprus
Források és kompetenciák	Megfelelő pénzügyi forrásokat és munkaerőt kell biztosítani.	
Hirdetések ellenőrzése	Az EPC-k minőségellenőrzéséhez hasonló véletlenszerű ellenőrzési mechanizmust lehet elfogadni. Ez magában foglalja a véletlenszerű ellenőrzések elvégzését a népszerű ingatlanportálokból, az ingatlanhirdetési rovatokat / oldalakat a regisztrált újságokban és magazinokban.	

Az energetikai kategória ingatlanhirdetéseiben történő kötelező feltüntetésének javítása

- Szakpolitikai javaslat a megfelelési intézkedésekre - 2:

A megfelelés javításának módja	Leírás	Jó gyakorlat példák
<p>A végrehajtás módszerei (passzív): figyelemfelkeltés</p>	<p>Tudatosságnövelő kampányokat kell folytatni a különböző érdekelt csoportok számára annak érdekében, hogy érzékenyítsék őket az EPC-k ingatlanhirdetéseiben történő kötelező használatával kapcsolatban, és informálják őket a reklámozásra vonatkozó irányelvekről, valamint a meg nem felelés szankcionálási rendelkezéseiről, például:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az ingatlanportálok, újságok és magazinok stb. marketing és hirdetési részlegei ne fogadják el azokat a hirdetéseket, amelyek nem tartják be a kötelező irányelveket • Lakásfinanszírozó társaságok, bankok stb. • Ingatlan cégek, bérbeadási irodák, ingatlankezelő cégek stb. • Lakásszövetkezetek stb. 	

Az energetikai kategória ingatlanhirdetéseiben történő kötelező feltüntetésének javítása

- Szakpolitikai javaslat a megfelelési intézkedésekre - 3:

A megfelelés javításának módja	Leírás	Jó gyakorlat példák
A végrehajtás módjai (aktív): büntető rendelkezések	<p>A hatóság szankciókat rendelt el a be nem tartásért, kezdve az újbóli érzékenyítéstől, a figyelmeztetéstől a pénzbüntetésig, az érintett csoport relatív fontosságától és elérhetőségétől függően.</p> <p>A legtöbb tagállamban, köztük 5 QualDeEPC országban szankciók vannak az épületek tulajdonosai számára, akik elmulasztják a tanúsítvány átadását az épület értékesítése és bérbeadása során.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Horvátországban büntetést szabnak ki, ha a tulajdonosok / ingatlanügynökök nem jelzik az energiasztályt a médiában közzétett hirdetésekben, 700 és 4000 euró között. Ezt a kötelezettséget általában betartják, és eddig nem szabtak ki bírságokat • Cipruson a be nem tartás 22 esetben vezetett szankciókhoz. Ez az EPC kategória megjelenítésének nagyobb arányához vezetett a hirdetésekben • Írországban az előírások be nem tartása az A kategóriájú pénzbírság összegének kiszabását vonja maga után