



# RENOINVEST

sustainable renovation of buildings

## Szakaszos lakásfelújítás műszaki és gazdasági lehetőségei, kihívásai

Dr. Matolcsy Károly  
okleveles építészmérnök  
ÉMI Nonprofit Kft.

Első RENOINVEST kerekasztal  
2024.05.16.



Co-funded by  
the European Union

- A felújítás célja a kezdeti állapotból a reálisan elérhető állapotba kerülni több szakaszban
- A szakaszok általában több intézkedést is tartalmaz(hat)nak
- A szakaszok között évek telhetnek/teljenek el, így a megtakarítás a folyamat közben már jelentkezik
- Az intézkedések között van csak a tulajdonostól függő beavatkozás, és van közös döntést igénylő beavatkozást
- Bizonyos intézkedések szükségszerűen vagy célszerűen összetartoznak, illetve sorrendfüggőek
- Az intézkedések között vannak érintkezési pontok



# Szakaszos (lépcsőzetes) felújítás

- A sorrend meghatározásában szerepet játszik
- A szakaszok meghatározásában a pénzügyi lehetőség is szerepet játszhat (maximális szakaszérték)
- Az új EPC tartalmazhat útitervet
- Részletesebb tervet igényel, enélkül csak (erősen) közelítő költségeket lehet meghatározni
- Lehetőleg a projektet végig vivő műszaki támogatást igényel



# Mintapélda: társasházi saroklakás felújítása

- 4 lakó szintes társasház központi fűtéssel, 69 m<sup>2</sup>
- Tevékenységek és költségük becslése, eFT:



	Társasház központi fűtéssel	m <sup>2</sup> /db/h	anyag/m <sup>2</sup>	díj/m <sup>2</sup>	Nettó (eFT)	ÁFA (eFT)	Bruttó (eFT)
0	Mérnöki munka	50		10	500	135	635
1	Nyílászáró csere	14,4	50	5	792	214	1 006
2	Hővisszanyerő szellőzés	1	1500	1000	2500	675	3 175
3	Homlokzat utólagos szigetelése	54,9	15	20	1921,5	519	2 440
4	Tető utólagos szigetelése	20	20	10	600	162	762
5	Padló hőszigetelése/peremszigetelés				0	0	0
6	Árnyékolás	14,4	20	8	403,2	109	512
7	Fűtés korszerűsítés	1	50	30	80	22	102
8	Napelem elhelyezése tárolóval	5	600	100	3500	945	4 445
9	Hűtés	3	200	150	1050	284	1 334
10	Világítás +elektromos fogyasztók	20	2	1	60	16	76
11	Okos mérés és vizualizáció	1	300	100	400	108	508
12	Távműködő elemek	5	30	10	200	54	254
13	Energiaközösség				0	0	0
	<b>ÖSSZESEN (eFT)</b>				<b>12 007</b>	<b>3 242</b>	<b>15 249</b>

# Mintapélda: társasházi saroklakás felújítása

## 1. változat



szabadon választott
közösségi
alternatív

	Társasház központi fűtéssel	1. szakasz	2. szakasz	3. szakasz	4. szakasz	5. szakasz
0	Mérnöki munka	381	64	64	64	64
1	Nyílászáró csere		1 006			
2	Hővisszanyerő szellőzés		3 175			
3	Homlokzat utólagos szigetelése				2 440	
4	Tető utólagos szigetelése			762		
5	Padló hőszigetelése/peremszigetelés					
6	Árnyékolás		512			
7	Fűtés korszerűsítés	102				
8	Napelem elhelyezése tárolóval			4 445		
9	Hűtés					1 334
10	Világítás +elektromos fogyasztók	76				
11	Okos mérés és vizualizáció	508				
12	Távműködő elemek					254
13	Energiaközösség					
	<b>Szakaszok költségei (eFT)</b>	<b>1 067</b>	<b>4 756</b>	<b>5 271</b>	<b>2 504</b>	<b>1 651</b>
	<b>Kumulált költségek (eFT)</b>	<b>1 067</b>	<b>5 823</b>	<b>11 094</b>	<b>13 598</b>	<b>15 249</b>

# Mintapélda: társasházi saroklakás felújítása



**RENOINVEST**  
sustainable renovation of buildings

## 2. változat



szabadon választott
közösségi
alternatív

	Társasház központi fűtéssel	1. szakasz	2. szakasz	3. szakasz	4. szakasz	5. szakasz
0	Mérnöki munka	381	64	64	64	64
1	Nyílászáró csere		1 006			
2	Hővisszanyerő szellőzés		3 175			
3	Homlokzat utólagos szigetelése			2 440		
4	Tető utólagos szigetelése			762		
5	Padló hőszigetelése/peremszigetelés					
6	Árnyékolás		512			
7	Fűtés korszerűsítés	102				
8	Napelem elhelyezése tárolóval				4 445	
9	Hűtés					1 334
10	Világítás + elektromos fogyasztók	76				
11	Okos mérés és vizualizáció	508				
12	Távműködő elemek					254
13	Energiaközösség					0
	<b>Szakaszok költségei (eFT)</b>	<b>1 067</b>	<b>4 756</b>	<b>3 266</b>	<b>4 509</b>	<b>1 651</b>
	<b>Kumulált költségek (eFT)</b>	<b>1 067</b>	<b>5 823</b>	<b>9 089</b>	<b>13 598</b>	<b>15 249</b>



# Mintapélda: Családi ház



**RENOINVEST**  
sustainable renovation of buildings

- 10m \* 10 m területű, északi oldalon álló sátozott kockaház
- Tevékenységek és költségük becslése, eFT:



	Családi ház magastetővel	m2/db/h	anyag/m <sup>2</sup>	díj/m <sup>2</sup>	Nettó (eFT)	ÁFA (eFT)	Bruttó (eFT)
0	Mérnöki munka	50	0	10	500	135	635
1	Nyílászáró csere	19,44	50	5	1 069	289	1 358
2	Hővisszanyerő szellőzés	1	2000	1000	3 000	810	3 810
3	Homlokzat utólagos szigetelése	100	15	15	3 000	810	3 810
4	Tető utólagos szigetelése	100	15	5	2000	540	2 540
5	Padló hőszigetelése/peremszigetelés	72	12	18	2160	583	2 743
6	Árnyékolás	6	20	8	168	45	213
7	Fűtés korszerűsítés	1	700	300	1000	270	1 270
8	Napelem elhelyezése tárolóval	5	600	100	3500	945	4 445
9	Hűtés	3	200	150	1050	284	1 334
10	Világítás +elektromos fogyasztók	20	2	1	60	16	76
11	Okos mérés és vizualizáció	1	300	100	400	108	508
12	Távműködő elemek	6	30	10	240	65	305
13	Energiaközösség	0	0	0	0	0	0
	<b>ÖSSZESEN (eFT)</b>				<b>18 147</b>	<b>4 900</b>	<b>23 047</b>



Co-funded by  
the European Union

# Mintapélda: Családi ház 1. változat



**RENOINVEST**  
sustainable renovation of buildings

	Családi ház magastetővel	1. szakasz	2. szakasz	3. szakasz	4. szakasz	5. szakasz
0	Mérnöki munka	381	64	64	64	64
1	Nyílászáró csere		1 358			
2	Hővisszanyerő szellőzés		3 810			
3	Homlokzat utólagos szigetelése			3 810		
4	Tető utólagos szigetelése	2 540				
5	Padló hőszigetelése/peremszigetelés			2 743		
6	Árnyékolás		213			
7	Fűtés korszerűsítés				1 270	
8	Napelem elhelyezése tárolóval	4 445				
9	Hűtés					1 334
10	Világítás +elektromos fogyasztók		76			
11	Okos mérés és vizualizáció	508				
12	Távműködő elemek				305	
13	Energiaközösség					0
	<b>Szakaszok költségei (eFT)</b>	<b>7 874</b>	<b>5 521</b>	<b>6 617</b>	<b>1 638</b>	<b>1 397</b>
	<b>Kumulált költségek (eFT)</b>	<b>7 874</b>	<b>13 395</b>	<b>20 012</b>	<b>21 650</b>	<b>23 047</b>

szabadon választott
közösségi
alternatív



Co-funded by  
the European Union



# Mintapélda: Családi ház 2. változat

	Családi ház magastetővel	1. szakasz	2. szakasz	3. szakasz	4. szakasz	5. szakasz
0	Mérnöki munka	381	64	64	64	64
1	Nyílászáró csere		1 358			
2	Hővisszanyerő szellőzés		3 810			
3	Homlokzat utólagos szigetelése			3 810		
4	Tető utólagos szigetelése	2 540				
5	Padló hőszigetelése/peremszigetelés			2 743		
6	Árnyékolás		213			
7	Fűtés korszerűsítés				1 270	
8	Napelem elhelyezése tárolóval				4 445	
9	Hűtés					1 334
10	Világítás +elektromos fogyasztók		76			
11	Okos mérés és vizualizáció	508				
12	Távműködő elemek				305	
13	Energiaközösség					0
	<b>Szakaszok költségei (eFT)</b>	<b>3 429</b>	<b>5 521</b>	<b>6 617</b>	<b>6 083</b>	<b>1 397</b>
	<b>Kumulált költségek (eFT)</b>	<b>3 429</b>	<b>8 950</b>	<b>15 567</b>	<b>21 650</b>	<b>23 047</b>

szabadon választott
közösségi
alternatív



## A szakaszos felújítás előnyei:

- + Beláthatóbb költségek,
- + Alacsonyabb hitelezési kockázat (?)
- + Alkalmazkodás időszakos támogatásokhoz, szezonálitáshoz
- + Összefogással nagytételű beszerzés kapcsán kedvezmények szerzése
- + Vállalkozói oldalról potenciális piacépítés

## Kihívások:

- Jó tapasztalatok szükségesek
- Összehangolás a jogszabályi/rendeleti háttérrel
- Banki finanszírozás, üzleti modellek szükségesek
- Állami és helyi támogatásokra való támaszkodás lehetősége



# Kérdések

- A szakaszos felújítás összhangja a rendeletekkel: 25 %-nál nagyobb átalakítás esetén a kötelezettség milyen határidővel áll fenn?
- A banki finanszírozás milyen feltételeket, előnyöket lát a rendszerben?
- Hogyan lehet támogatni a projekt lebonyolítását, mi lehet az egyablakos tanácsadásnak a szerepe a gyakorlatban?
- Hogyan lehetne minél megbízhatóbb Benchmarking-ot adni a tervezéshez (adatbázis, szoftver)?





**RENOINVEST**  
sustainable renovation of buildings

# Köszönöm a figyelmet!

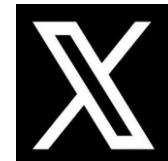
Follow us:



<https://www.archenerg.eu/en/renoinvest>



[RENOINVEST EU  
PROJECT](#)



[@renoinvest\\_eu](#)



Co-funded by  
the European Union

Kapcsolat:  
Dr. Matolcsy Károly  
[kmatolcsy@emi.hu](mailto:kmatolcsy@emi.hu)  
ÉMI Nonprofit Kft.