



**ODOLNÉ SÍDLISKÁ
HĽBKOVÁ OBNOVA JE SMART RIEŠENIE PRE BYTOVÉ DOMY**

**Sídliská ako živé miesta odolné voči zmene klímy
Poradenstvo v oblasti obnovy bytových domov v Karlovej Vsi | 28.9.2023
Ľubica Šimkovicová, Ing. | Inštitút pre pasívne domy**




**ODOLNÉ
SÍDLISKÁ**



ODOLNÉ SÍDLISKÁ

HĽBKOVÁ OBNOVA JE SMART
RIEŠENIE PRE BYTOVÉ DOMY

iepd
INŠTITÚT PRE
PASÍVNE DOMY



SÚČASNÁ PRAX OBNOVY MESTSKÝCH SÍDELNÝCH ŠTRUKTÚR
FOTO: PÚPAVOVA, ZDROJ: IEPD



SÚČASNÁ PRAX OBNOVY MESTSKÝCH SÍDELNÝCH ŠTRUKTÚR

KVANTIFIKÁCIA POTENCIÁLU ENERGETICKÝCH ÚSPOR BYTOVÉHO FONDU

Spracovaniu údajov a samotnej kvantifikácii predchádzali tri aktivity, ktoré poskytli potrebné podklady ohľadom stavu obnovy panelových bytových domov:

1. prehliadka projektových podkladov na stavebnom úrade MČ KV, obhliadka všetkých bytových domov a odborné zhodnotenie ich stavu
2. spracovanie energetickej optimalizácie špecializovaným výpočtovým programom PHPP (vyvinul Passivhaus Institut v Darmstade, Nemecko) vybraných dvoch bytových domov-obnoveného a neobnoveného BD
3. spracovanie architektonických štúdií inovatívnej obnovy dvoch bytových domov - Karloveská 57 - blok Karloveská, Levárska a Silvánska ako obnovený BD, Pribišova 33 - 37 ako neobnovený BD.

Získané údaje z výsledkov jednotlivých aktivít poskytli základy pre analýzu potenciálu úspor energie a emisií CO₂ bytového fondu MČ Bratislava-Karlova Ves a kvantifikáciu potenciálu úspor.

KVANTIFIKÁCIA POTENCIÁLU ENERGETICKÝCH ÚSPOR BYTOVÉHO FONDU

VÝSLEDKY

Celkový počet vchodov BD	615
Celková posudzovaná podlahová plocha spolu cca :	935 527 m ²
Úspora energie na potrebe tepla na vykurovanie cca:	59 421 382 kWh/rok
Priemerná úspora energie na potrebe tepla na vykurovanie:	63 kWh/m ² . rok
Úspora emisií CO₂ pre energetický nosič - plyn:	16 460 ton /rok

Takúto úroveň úspor energie je reálne možné predpokladať pre všetky sídliskové celky na Slovensku.



ENERGETICKÁ OPTIMALIZÁCIA BYTOVÉHO DOMU
KARLOVESKÁ I SILVÁNSKA I LEVÁRSKA

Karloveská 418/57

PÔVODNÁ POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE 135 kWh/m² rok



STAV PO REKONŠTRUKCII V ROKU 2012 - 80 kWh/m².rok

Charakteristické ukazovatele budovy vzťahnuté na jednotku plochy a rok							
					Kritériá	Alternatívne kritériá	Splnené? ²
	Energeticky vzťahná plocha m ²	5832,0					
Vykurovanie	Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m ² a)	27	≤	25	-	nie	
	Tepelná strata W/m ²	19	≤	-	-		
Chladenie	Potreba chladiť a odvlhčovať kWh/(m ² a)	-	≤	-	-	-	
	Tepelná záťaž W/m ²	-	≤	-	-		
Prekročenie najvyššej prípustnej teploty (> 25 °C) %		8	≤	10		áno	
Prekročenie požadovanej vlhkosti (> 12 g/kg) %		0	≤	20		áno	
Vzduchová priepustnosť'	n ₅₀ 1/h	0,6	≤	1,0		áno	
Primárna energia z neobnoviteľných zdrojov	Ukazovateľ PE kWh/(m ² a)	127	≤	134,977582		áno	
Primárna energia z obnoviteľných zdrojov (PER)	PER-potreba kWh/(m ² a)	130	≤	-	-	-	
Výroba energie z OZE vztiahnutá na zastavanú plochu	kWh/(m ² a)	0	≥	-	-		

² prázdna bunka: chýbajú údaje; '-': žiadna požiadavka

MOŽNÁ HODNOTA POTREBY TEPLA NA VYKUROVANIE 27 kWh/m².rok





Navrhované riešenie a technické opatrenia

- zlepšenie tepelnoizolačných parametrov vybraných častí energetickej obálky budovy
- inštalácia decentrálneho riadeného vetrania s rekuperáciou tepla z odpadového vzduchu
- zlepšenie vzduchovej priepustnosti energetickej obálky budovy
- zlepšenie tepelnej izolácie rozvodov tepla v rámci objektu
- monitoring a meranie množstva odobraného tepla a el. energie
- zníženie tepelnej záťaže obytných priestorov
- inštalácia zelených a vodných prvkov

Navrhované riešenie - strecha



Staticke posúdenie - predbežne ultraľahká extenzívna strecha (bez možnosti pobytu)

Možná skladba: geotextília, epdm fólia, geotextília 3-5 cm, substrát, rozchodníky

Výhody predlžujú životnosť izolácie až na dvojnásobok , prispievajú ku ochladzovaniu budovy v lete (podkrovné byty), zadržiava cca 40% zrážok

PRÍKLADY NAJLEPŠEJ PRAXE - OBNOVA BYTOVÝCH DOMOV

AMSTERDAM - DE FLAT KLEIBURG



PRIKLADY NAJLEPŠEJ PRAXE - UDRŽATELNÉ MESTSKÉ ŠTVRTE

HEIDELBERG - BAHNSTADT



ĎAKUJEM ZA POZORNOST!
Lubica Šimkovicová, simkovicová@iepd.sk



ODOLNÉ
SÍDLISKÁ