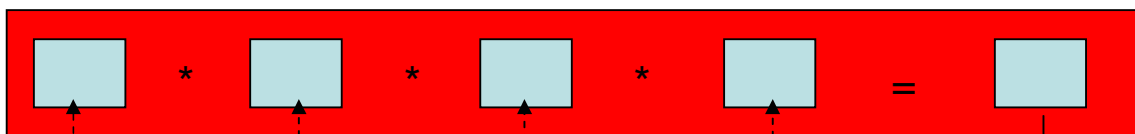


Výpočet efektivní absorpční plochy pro ohřev TUV



Počet osob žijící v domácnosti = číslo

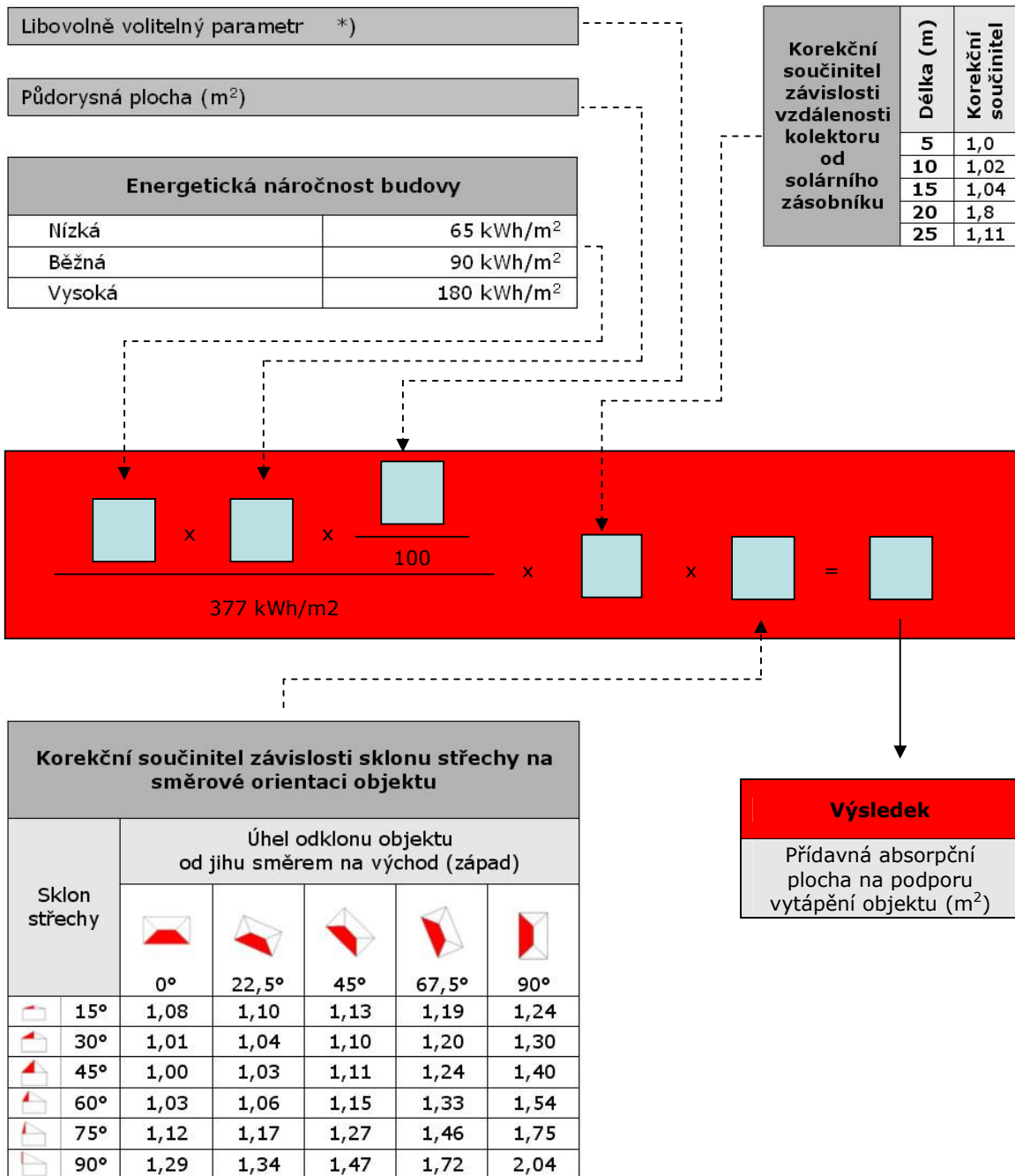
Spotřeba vody na osobu	Plocha absorbérů
Normální spotřeba = 50 l/osoba	~ 1,5 m ²
Vyšší spotřeba = 60 l/osoba	~ 2,0 m ²

Výsledek
Efektivní absorpční plocha pro ohřev TUV (m²)

Korekční součinitel závislosti sklonu střechy na směrové orientaci objektu					
Sklon střechy	Úhel odklonu objektu od jihu směrem na východ (západ)				
	0°	22,5°	45°	67,5°	90°
15°	1,08	1,10	1,13	1,19	1,24
30°	1,01	1,04	1,10	1,20	1,30
45°	1,00	1,03	1,11	1,24	1,40
60°	1,03	1,06	1,15	1,33	1,54
75°	1,12	1,17	1,27	1,46	1,75
90°	1,29	1,34	1,47	1,72	2,04

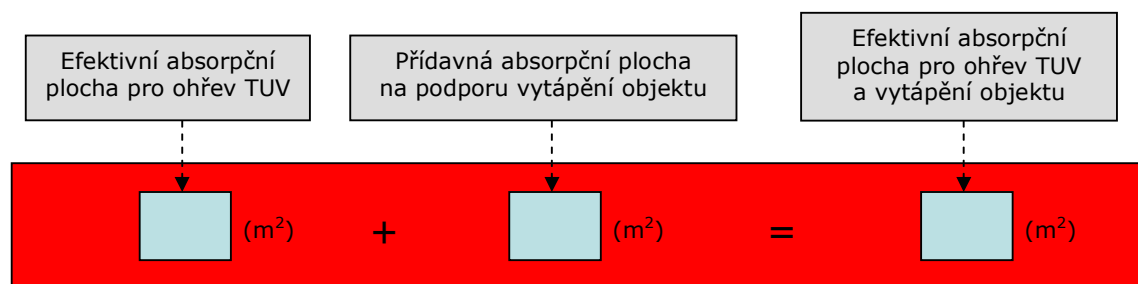
Korekční součinitel závislosti vzdálenosti kolektoru od solárního zásobníku					
Délka (m)	5	10	15	20	25
Korekční součinitel	1,0	1,02	1,04	1,8	1,11

Výpočet absorpční plochy na podporu vytápění objektu



*) Požadovaný stupeň krytí potřeby energie sluneční energií. Doporučená hodnota je v rozmezí 10 – 30%.

Navrhování počtu solárních kolektorů VELUX pro ohřev TUV a vytápění



Příklad na výpočet efektivní absorpční plochy pro ohřev TUV:

V rodinném domě žijí celkem 4 osoby, které mají průměrnou spotřebu vody. Hřeben střechy je orientován JZ - SV s úhlem odklonu od jihu 22,5°, sklon střechy je 30°. Vzdálenost solárního kolektoru od solárního zásobníku (bojleru) je do 10 m.

$$4 * 1,5 * 1,04 * 1,02 = 6,36$$

Z toho vyplývá, že je předběžně potřeba 7 x CLI 4000 M08 nebo 6 x CLI 4000 S06 nebo 5 x CLI 4000 S08 nebo 3 x CLI 4000 U12.

Příklad pro výpočet efektivní absorpční plochy pro ohřev TUV a vytápění objektu:

Energetická náročnost objektu je klasifikována jako běžná. Hřeben střechy je orientován JZ - SV s úhlem odklonu od jihu 22,5°, sklon střechy je 30°. Vzdálenost solárního kolektoru od solárního zásobníku (bojleru) je do 10 m. Půdorysná plocha objektu je 100 m². Požadovaný stupeň pokrytí potřeby energie solární energií je 30%.

$$\frac{90 \times 100 \times \frac{30}{100}}{377 \text{ kWh/m}^2} \times 1,04 \times 1,02 = 7,6$$

Z toho vyplývá, že předběžně je doplňkově na vytápění potřeba 9 x CLI 4000 M08 nebo 7 x CLI 4000 S06 nebo 6 x CLI 4000 S08 nebo 4 x CLI 4000 U12.

$$6,36 \text{ (m}^2\text{)} + 7,60 \text{ (m}^2\text{)} = 13,96 \text{ (m}^2\text{)}$$

Výsledek:

Pro ohřev a vytápění objektu za daných podmínek je potřeba 16 x CLI 4000 M08 nebo 13 x CLI 4000 S06 nebo 11 x CLI 4000 S08 nebo 7 x CLI 4000 U12.