

ISOVER Multi-Comfort House Designer 2.0

Multi-Comfort House

Program Isover Multi-Comfort House Designer 2.0 je lehce ovladatelný nástroj k předběžnému navrhování pasivních staveb. Program vychází z nástroje PHVP (Passivhaus Vorprojektierung) a PHPP (Passivhaus Projektierungs Paket) z Passivhaus institutu v Darmstadtu (Německo) a umožňuje rychle a přehledně výpočet nejdůležitějších energetických parametrů budovy se zohledněním klimatické oblasti v místě umístění stavby. Program proto pomáhá při návrhu energeticky úsporného bydlení s ohledem na optimalizaci vedoucí k pasivnímu domu.

ISOVER MULTI-KOMFORTNÍ DŮM

- Vychází z konceptu pasivního domu a vede k optimálnímu návrhu bydlení
- Koncept důsledně zohledňuje ekologické, ekonomické a sociální faktory
- Nabízí nejlepší tepelný komfort a s tím spojené úspory za vytápění
- Nabízí excelentní akustický a estetický komfort, dobrou kvalitu výměny vzduchu v interiéru, požární ochranu a bezpečí
- Umožňuje vysokou flexibilitu designu stavby (vnějšího i vnitřního)
- Je důležitou součástí strategie firmy Isover pro trvale udržitelnou výstavbu

NÁVRH PASIVNÍHO DOMU

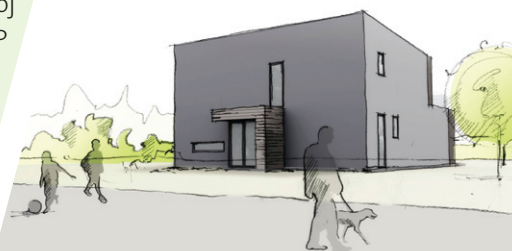
Pasivní domy jsou obecně budovy, které ročně spotřebují maximálně $15 \text{ kWh} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$ na vytápění.

Parametry potřebné pro dosažení pasivního domu:

- Φ součinitel prostupu tepla $U_{\text{em}} \leq 0,15 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
- Součinitel prostupu tepla oken $U_{\text{w}} \leq 0,8 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
- Energetická propustnost skla okna $g \geq 0,5$ ($\geq 50\%$)
- Minimalizace tepelných mostů
- Vzduchotěsnost budovy $n_{50} \leq 0,6 \cdot \text{h}^{-1}$
- Řízená výměna vzduchu se zpětným získáváním tepla rekuperační jednotkou
- Rekuperace tepla s účinností $\geq 75\%$ ($\leq 0,45 \text{ Wh} \cdot \text{m}^{-3}$)

Zásady pasivních staveb:

- Celková tepelná ztráta $\leq 15 \text{ kWh} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$
- Tepelná ztráta konstrukcí $\leq 10 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$
- Tepelné ztráty při chlazení $\leq 15 \text{ kWh} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$
- Celková spotřeba všech energií $\leq 120 \text{ kWh} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$
- Vzduchotěsnost budovy $\leq 0,6 \cdot \text{h}^{-1}$



ÚČEL VÝPOČETNÍHO PROGRAMU

Společnost ISOVER vyvinula výpočetní program s přívětivým uživatelským ovládáním. Nyní si každý s minimální znalostí pasivních domů může spočítat, zda je jeho objekt správně navržen a splňuje podmínky pro multi-komfortní dům.

VÝPOČTY A VÝSLEDKY

Program nejen ukáže výslednou tepelnou ztrátu navržené stavby, ale zároveň lze, v případě malé tloušťky tepelných izolací, drobnými úpravami během několika sekund stavbu upravit tak, aby pasivní byla.

PŘÍNOS

Hlavním přínosem programu je snadné a rychlé vyhodnocení parametrů domu a možnost provedení změn v zadání, které jsou automaticky započítány i do celkové tepelné ztráty objektu.



ISOVER

Tepelné, zvukové a protipožární izolace z minerálních vláken

POSTUP VÝPOČTU



1. Základní údaje o umístění stavby

Všeobecné údaje k plánované stavbě

Název plánované stavby:

Údaje adresy:

- Jméno investora:
- Ulice plánované stavby, č. domu:
- PSČ, místo plánované stavby:
- Země:
- Klimatické pásmo:
- Fáze projektu:
- Pořadové číslo projektu:
- Poznámky k projektu:

2. Údaje o rozměrech a orientaci stavby

● Zadání ploch

(bud' pro celou budovu nebo vnitřně pro část budovy - A)

Referenční plocha pro energii: ☐ **Podlaží** ☒ **Obytná plocha = Celk. plocha**

☐ Jako čistá nebo hrubá podlažní plocha ☒ Netto ☐ Brutto

Izolovaný plášť budovy:

Stěny / střešiny vř. oven:

	Počet x	Délka x	Šířka x	Ostatní plocha)	Celk. plocha
1 Vnější stěna směrem na východ:	01	x (0,00 x	0,00 +	48,4) =	48,40
1 Vnější stěna směrem na jih:	01	x (0,00 x	0,00 +	45,12) =	45,12
1 Vnější stěna směrem na západ:	01	x (0,00 x	0,00 +	48,4) =	48,40
1 Vnější stěna směrem na sever:	01	x (0,00 x	0,00 +	39,96) =	39,96
1 Vnější stěna vůči zemi:	0	x (0,00 x	0,00 +	0,00) =	0,00
1 Plocha střešiny/stropu nejvyššího podlaží	01	x (0,00 x	0,00 +	6,21) =	6,21
1 Plocha střešiny/stropu nejvyššího podlaží	01	x (0,00 x	0,00 +	46,4) =	46,40
1 Strop sládky / podlaha přilehlá k zemi	01	x (0,00 x	0,00 +	122,4) =	122,40

Okna / dveře:

	Počet x	Délka x	Šířka x	Ostatní plocha)	Celk. plocha
1 Okna směrem na východ:	01	x (0,00 x	0,00 +	5,97) =	5,97
1 Okna směrem na jih:	01	x (0,00 x	0,00 +	10,62) =	10,62
1 Okna směrem na západ:	01	x (0,00 x	0,00 +	3,06) =	3,06
1 Okna směrem na sever:	01	x (0,00 x	0,00 +	1,19) =	1,19
1 Vodorovné plochy okenní:	0	x (0,00 x	0,00 +	0,00) =	0,00
1 Venkovní dveře:	01	x (0,00 x	0,00 +	3,79) =	3,79

Přiznání zadání: ☐ Vymazání zadání: ☐

3. Volba jednotlivých konstrukčních řešení

● Definice hodnot U pro jednotlivé stavební konstrukce


● Zvolte prosím knihovnu konstrukce:

- 1 → Plocha střecha
- 2 → Obvodové stěny ve styku s ovzduším
- 3 → Obvodové stěny ve styku se zemí
- 4 → Podlaha
- 5 → Strop suterénu
- 6 → Šikmá střecha
- 7 → Strop nejvyššího podlaží

4. Výběr detailů a tloušťky izolace

c) Knižovna stavby – šikmá střecha

● Podrobný náhled konstrukce:




7) Izolace šikmá střecha s protipožárními sádkartonovými obklady

Składba S v cm

4	Střešní krytina
4	Střešní latě 40
4	Konstrukce 40 – odvětrávací prostor
4	Pojistná hydroizolace
	Typex Gold
2,4	Beninid
32,0	Šikmá vata ISOVER UNIROL PROFÍ
10,0	mezi krokvy
	Kamenná izolace ISOVER UNI
	mezi rolety 50/0
	Parobrzda ISOVER VARIO KM Duplex UV
3	Sádkartonový rošt
1,5	Sádkartonová deska -
	protipožární

● Převzít kompletní konstrukci: ☐ Část A ☐ Část B ☐ Část C **U-value: 0.10 W/m²**

● Převzít poměrné části konstrukce: ☐ 0.00 **Převzít konstrukce**



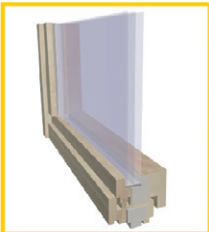
5. Výběr typu zasklení a rámců oken a dveří

● Knihovna okenních rámů / venkovních dveří:

1. Detailní pohled na rám okna


Příklad 1
Technický popis

Výrobce: Pliksad 1
Název výrobku: Pliksad 1
Konstrukce: Distanční vložka
Certifikováno: ANO



Kompletní převlézt rámu: ☐ Pro VŠECHNA okna
Převlézt poměrně části rámu: ☐ východ ☐ jih ☐ západ ☐ sever

U-value: 0.65 W/m2
Převlézt okna



6. Výpočet výsledků

[illegible]

7. Energetický štítek

