

Navrhování a realizace systémů topení/chlazení se zemními tepelnými čerpadly s využitím dotačních programů

Tvoříme úsporné budovy



Volba zdroje vytápění – jak se rozhodovat ?

- **lokalita – dostupnost plynu ?**

bez plynu = elektřina (přímotop / topné systémy / TČ země/voda / TČ vzduch/voda **vs.** biomasa – palivové dříví / pelety / štěpka)

- **komfort a bezpečnost zdroje vytápění**

chci max. komfort a max. bezpečnost = elektřina jako primární zdroj energie – dálkové řízení zdroje

- **geopolitická situace**

období „blízké“ války = (z)brojení proti plynu

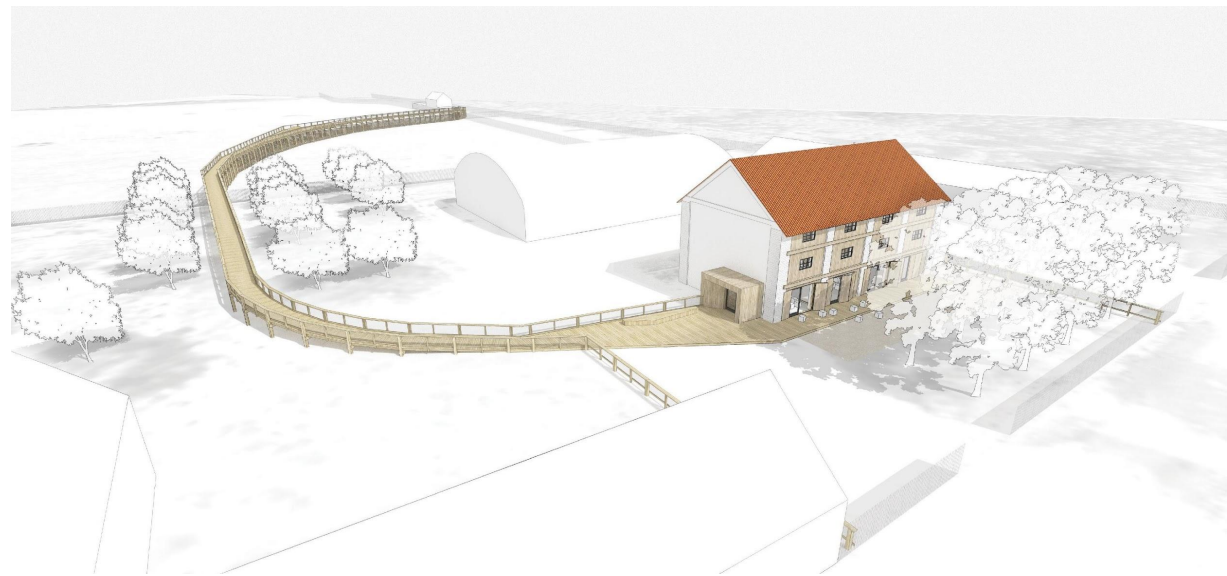
- **ekologie**

bezemisní technologie (lokální pohled)

- **ekonomika**

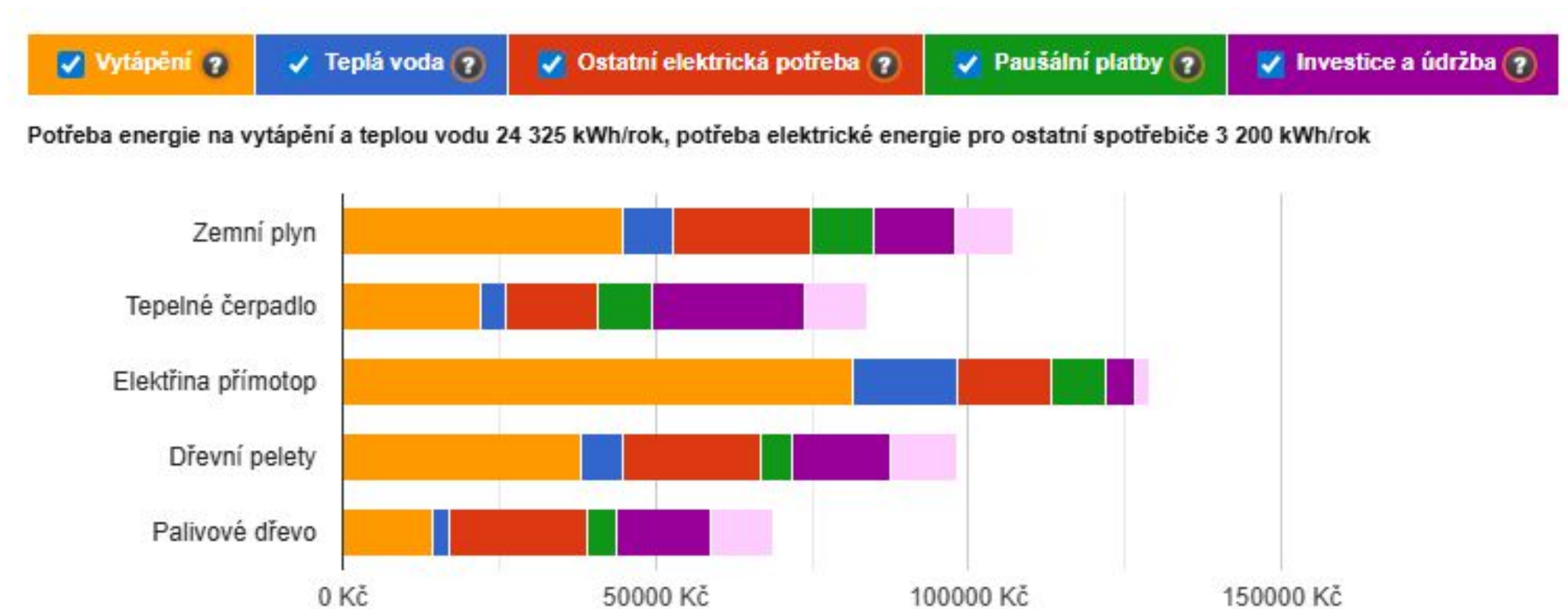
investiční náklady = TČ země / voda + FVE = nejdražší

provozní náklady = TČ s vlastní FVE rozhodně nemusí být nejdražší



Rodinný dům - roční porovnání nákladů dle způsobu vytápění

Kalkulace pro starší nezateplený rodinný dům se 4 člennou domácností (18.11.2025, tzb.info)



Výhody a nevýhody tepelných čerpadel

TČ země – voda

- + použití v případě nedostupnosti zemního plynu
- + konzistentní stabilní výkon v závislosti na venkovní teplotě
- + vyšší topný faktor – nízké provozní náklady
- + menší hluková zátěž proti TČ vzduch/voda
- + možnost pasivního i aktivního chlazení (s využitím odpadního tepla)
- vysoké vstupní investice na primární okruh TČ (stejně jako budova - jde o investici na generace)
- geologické podmínky (limituje ochranná pásma vod, poddolovaná území, apod.)



Úspěšné projekty s tepelnými čerpadly

Základní škola Lukavec, realizace v roce 2008, 17 let v provozu

- TČ země/voda o výkonu 2 x 70 kW + solární soustava 20 plochých kolektorů
- regenerace vrtů pomocí solární soustavy
- 23 vrtů, o hloubce 100 m (1. generace)



Úspěšné projekty s tepelnými čerpadly

Základní škola Lukavec

- pro lepší ekonomiku doplněna FVE v roce 2022
- financováno z OPŽP (SFŽP) ... 85 % celkové investice



Úspěšné projekty s tepelnými čerpadly

Konverze mlýna na Budovu ZŠ Kostelec nad Černými Lesy, rok realizace 2019

- 2 TČ země – voda, o výkonu 2 x 10 kW
- 5 vrtů do hloubky 120 m
- doplněno FVE
- bez chlazení TČ pouze pro vytápění a TV

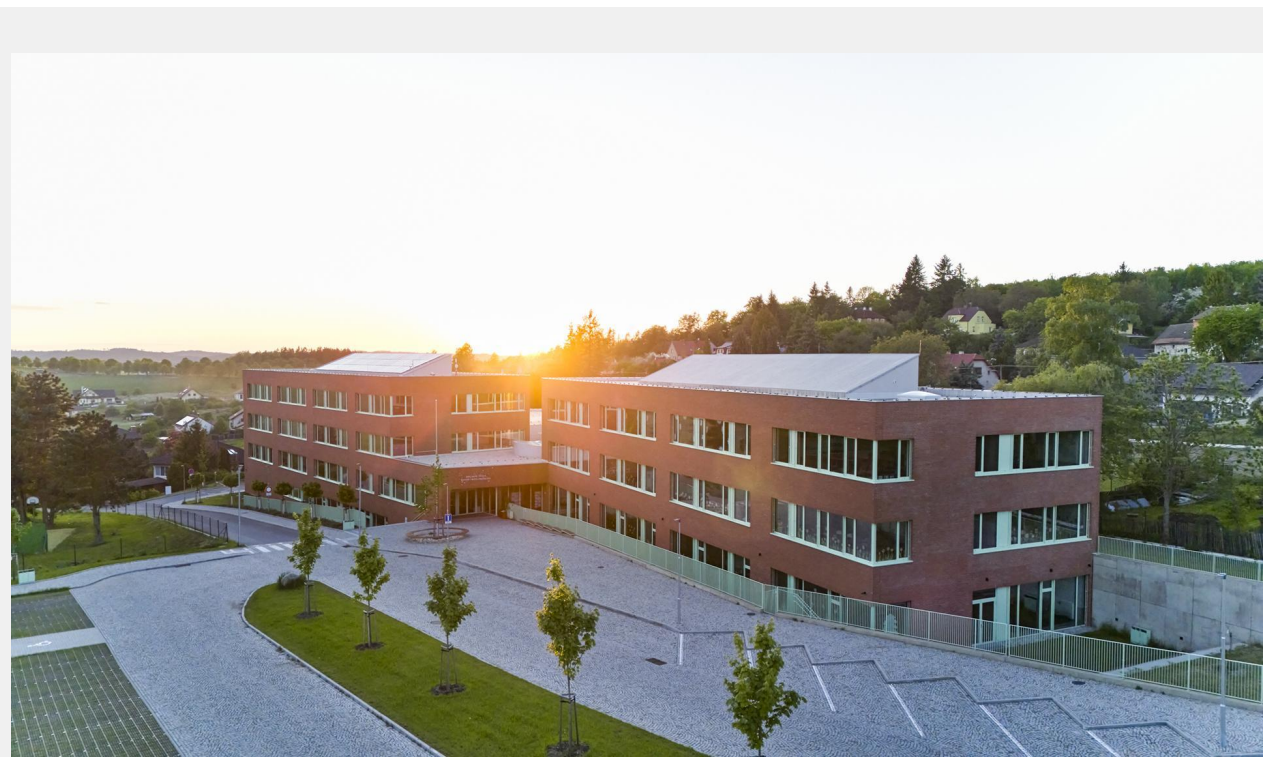


Úspěšné projekty s tepelnými čerpadly

Základní škola Ondřejov, realizace v roce 2024 - nominace na stavbu roku 2025



- 3 TČ země – voda o výkon 3 x 67,1 kW
- 20 vrtů po 120 m hloubky
- VZT, UT, TV, **pasivní i aktivní chlazení přes VZT**
- regenerace pomocí vrtů prostřednictvím odp. tepla z výroby chladu
- FVE 2 x 30 kW



Dotační příležitosti – OZE (využití tepelných čerpadel

Nová zelená úsporám (budovy pro trvalé bydlení)

- Dílčí renovace, včetně výměny zdroje tepla za tepelné čerpadlo
- Podpora všem fyzickým osobám

Výše dotací pro rodinné domy:

- TČ země/voda pro vytápění + TUV při rekonstrukci (výměna hl. zdroje vytápění)
- **dotace až 130 000 Kč** bez dalších opatření (zateplení, větrání, zel. střecha, FVE, využití dešťové vody)
- jedná se o jednotkovou fixní částku
- *Aktuálně výzva pozastavena*



Dotační příležitosti – OZE (využití tepelných čerpadel)

Oprav dům po babičce (podprogram NZÚ)

- Komplexní renovace RD, včetně zateplení a výměny zdroje
- Max. výše dotace 130.000,- Kč

Klíčové podmínky:

- Pouze pro fyzické osoby (max. 2 nemovitosti)
- Jednotková dotace
- Pro nízkopříjmové přísnější pravidla vlastnictví



Dotační příležitosti – veřejné budovy

výzva ENERGov č. 3 - Efektivní výstavba šk

- 3 mld. Kč
- podpora od 30 % do 50 %
- Pasivní budovy - nulový nebo plusový standard, nutná vynikající izolace, rekuperace a čerpadlo typu země - voda - nejlepší topný faktor,
- TČ v kombinaci s FVE - ideální způsob dosažení nulového standardu
- výzva je již ukončená, ale předpoklad, že v roce 2026 bude znovu za podobných podmínek vyhlášena



Dotační příležitosti – podnikatelský sektor

ENERGCom – snížení en. náročnosti

- 400 mil. Kč
- podpora kombinace bezúročný úvěr + dotace
- Úvěr až 60 mil. Kč (do 90 % CZV)
- Dotace max. 35 %
- výzva byla vyhlášena v červnu 2025



O nás

- ✓ na trhu od roku 2007
- ✓ obrat přes 300 mil Kč (2025)
- ✓ působíme po celé České republice
- ✓ více jak 100 zaměstnanců
- ✓ zkušený tým TZB a energetických specialistů (25 odborníků)

Pobočky:

- Praha
- Ústí nad Labem
- České Budějovice
- Hradec Králové
- Ostrava
- Brno



Naše zaměření

Projektujeme novostavby i rekonstrukce nízkoenergetických staveb

- + Architektura a projektování
- + Technická zařízení budov
- + Energetické audity a průkazy
- + Finanční a dotační poradenství

Specializace - PASIVNÍ veřejné budovy

- potřeba tepla na vytápění max. 15 kWh / m² / rok
(až extrémní zateplení / stínění)
- TČ země / voda (vytápění i chlazení) – 90 % projektů
- fotovoltaika a bateriový systém – 100% projektů



Tvoříme úsporné budovy



Děkuji za pozornost

Ing. Libor Novák