

Financování

Na pokrytí celkových nákladů na realizaci projektu, včetně projektové přípravy a rozsáhlé administrativy spojené s žádostí o dotaci z Evropské unie a její celkové vyúčtování, se obec Borek podílela 1,64 mil. Kč. Stěžejní část nákladů však byla uhrazena právě díky dotaci z Evropského fondu pro regionální rozvoj a ze Státního fondu životního prostředí ČR.



Celkové náklady:

5 180 000,- Kč vč. DPH

Dotace (ERDF, SFŽP ČR):

3 540 000,- Kč

Vlastní zdroje města:

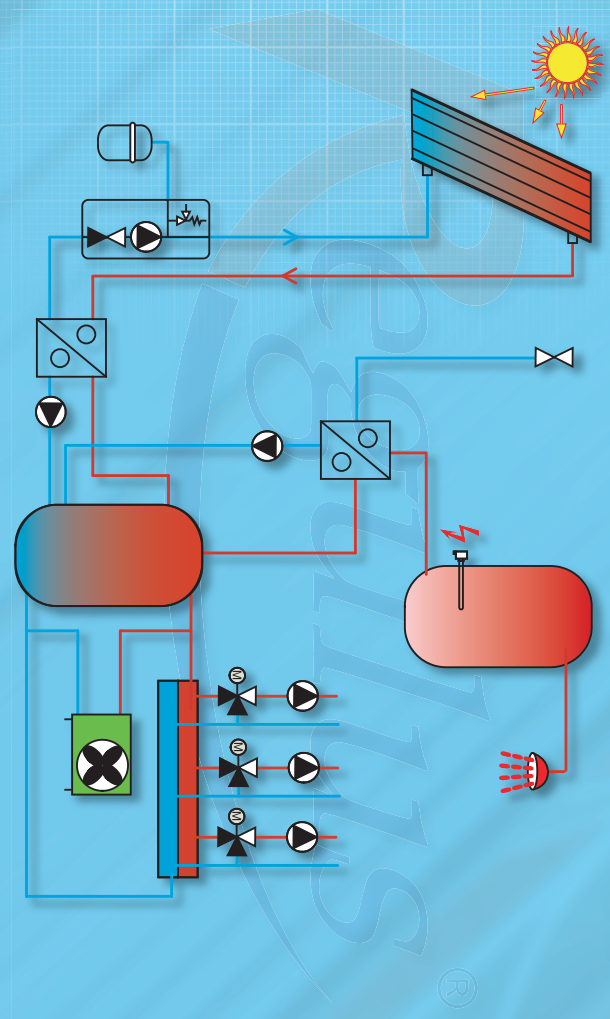
1 640 000,- Kč

Návratnost investice z pohledu investora, obce Borek, je (při každoročním min. pětiprocentním růstu cen energie) pod hranici 7 let, což umožní obci při minimální patnáctileté životnosti systému (u solární soustavy lze však očekávat životnost min. 25 let) uspořit za tuto dobu **4 miliony korun!**



Schéma zapojení

Systém vytápění a přípravy TV tvoří 6 ks slunečních kolektorů a 4 ks tepelných čerpadel.



Tepelná čerpadla a solární soustava

Obec



Borek

Obec Borek se svými cirká 1 170 obyvateli, ležící 6 km na severovýchod od centra Českých Budějovic, vsadila na využívání obnovitelných zdrojů energie.



V letech 2008 až 2009 dozná komplex budov základní a mateřské školy v Borku zásadních změn, které povedou k jeho rozšíření. Současně byla provedena celková rekonstrukce vytápění a areál bude v další fázi také kompletně zateplen.

Cesta úspor, hospodárné nakládání s energií, omezování ekologické zátěže okolního prostředí, emisí skleníkových plynů a snižování energetické závislosti na energetických dodávkách je i základní představou České republiky i Evropské unie.



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Efektivní využívání energie

Základní a mateřská škola U Školky v obci Borek začala koncem léta 2008 využívat tepelná čerpadla vzduch voda a sluneční energii k vytápění komplexu budov i k ohřevu teplé vody.



Původním zdrojem vytápění byla elektřina. Systém kombinující tři způsoby vytápění - elektrické přímotopné konvektory, elektrická akumulční kamna a teplovodní systém s přímotopnými elektrickými kotli - se stal krajně nevyhovujícím a v posledních letech provozně extrémně drahým zdrojem tepla.

Zachovány zůstaly pouze elektrokotle, které budou nadále sloužit jako doplňkový zdroj v období velmi nízkých venkovních teplot.

Tepelné čerpadlo vzduch-voda je zařízení, které dokáže získávat tepelnou energii z okolního vzduchu. Přecherává energii o nižší teplotě na vyšší teplotu, využitelnou pro topení nebo ohřev vody. Aby se zvýšil teplotní potenciál, je nutné dodat určitou elektrickou energii kompresoru, který stlačuje pracovní látku a tím zvyšuje její teplotu.

Efektivní využívání energie

Součástí systému je dále soustava solárních kolektorů. Sluneční energie, která dopadá na modrou planetu nepřetržitě a zdarma, je zde využívána k ohřevu vody především v letních měsících, kdy dochází k částečné odstávce tepelných čerpadel a úspoře jejich provozních nákladů i k prodloužení jejich životnosti.

Systém vytápění a výkon tepelných čerpadel byl doporučen energetickým auditem s ohledem na potřeby tepla komplexu ZŠ a MŠ.



Instalací tepelných čerpadel a solární soustavy došlo k významným energetickým úsporám, které se dle propočtů energetického auditora pohybují na úrovni cca 470 GJ za rok. Díky této změně dojde **k úspoře provozních nákladů okolo 230 tis.Kč/rok** v cenách elektřiny pro rok 2007. Současné budou emise CO₂ každoročně sníženy o 108 tun.



Technický popis systému

Systém je tvořen šesti vakuovými trubčovitými kolektory KTU 15 českého výrobce solárních systémů společnosti Regulus a čtyřmi špičkovými kompaktními tepelnými čerpadly vzduch-voda Alpha Innotec LW 330A, každé s instalovaným výkonem 33 kW.



Teplu dodávané sluncem i tepelnými čerpadly je jímáno do akumulční nádrže o objemu 1 500l zde je využíváno k vytápění a k předehřevu či úplnému ohřevu vody.



Regulus®

technologie

ENERGY
BENEFIT
CENTRE O.P.S.

projektové řízení