

Internetovou databází obnovitelných zdrojů energie, nejen z území města České Budějovice, najdete na

www.zdrojeenergie.cz

Dotlační tituly pro OZE v České republice

SFŽP – Státní fond životního prostředí

Kontakt: SFŽP – Jihočeský kraj, Mánesova 3, 371 03 České Budějovice, tel.: 386 351 995, bveltrubka@sfzp.cz
Podpora využívání OZE v roce 2007
www.sfzp.cz/cs/narodni-programy/dokumenty/

Česká energetická agentura (ČEA)

Kontakt: ČEA, Vinohradská 8, 120 00 Praha 2, tel.: 257 099 011, fax: 257 530 478, st.program@ceacr.cz
Program EFEKT – www.ceacr.cz

Ministerstvo průmyslu a obchodu

Kontakt: Ministerstvo průmyslu a obchodu, Na Františku 32, 110 15 Praha 1 tel.: 224 851 111, fax: 224 811 089
e-mail: posta@mpo.cz
Operační program Podnikání a inovace – program EKO-ENERGIE
www.mpo.cz/cz/podpora-podnikani/
www.czechinvest.org/ostatni-programy



Calla – Sdružení pro záchranu prostředí

je jihočeské občanské sdružení, které se zabývá ochranou životního prostředí. Prosazuje trvale udržitelnou energetiku s důrazem na obnovitelné zdroje energie. Účastní se správních řízení a oponuje projektům, které by mohly poškodit jihočeskou přírodu. Zajišťuje přednášky, semináře či výstavy, vydává informační materiály, měsíčník Dáblík a provozuje databázi obnovitelných zdrojů energie (www.zdrojeenergie.cz). Calla jako člen jihočeské krajské sítě environmentálních center Krasec a Sítě ekologických poraden STEP vede ekoporadenství.

Číslo účtu u GE Money Bank pro případnou finanční podporu našich aktivit je 3202800-544/0600.

Kontakt: Hana Gabrielová, hana.gabrielova@calla.cz
Poštovní adresa: Calla, P. O. BOX 223, 370 04 České Budějovice
Sídlo: Fráni Šrámka 35, 370 04 České Budějovice
tel. a fax: 387 310 166
www.calla.cz



Leták je vydán v rámci projektu jihočeské Krajské sítě environmentálních center KRASEC, s podporou evropského sociálního fondu a Ministerstva životního prostředí a dále za podpory Magistrátu statutárního města České Budějovice. Podporovatelé nejsou zodpovědní za uvedené informace ani jejich použití.



12 Rodinný dům v Květné ulici č. p. 3

Solární kolektory umístěné na jižní straně střechy rodinného domu pro celoroční ohřev vody. Systém umožňuje další připojení 3–5 solárních panelů pro přitápění. Tato varianta bude realizována v horizontu 1 roku v závislosti na finančních možnostech provozovatele.

Popis systému: 3 ks nerezových kolektorů typ Netsolar, nízkotlaký systém ohřevu teplé vody, kolektory ve sklonu 30°

Plocha kolektorů [m²]: 3,5

V provozu od: duben 2007

Možnost návštěvy: dle dohody

Kontakt: Miroslav Čihák, ceskebudejovice@zvh.cz



13 Rodinný dům v Presslově ulici č. p. 5

Kolektory s jižní orientací jsou umístěné na účelově postaveném zahradním domku. Slouží k celoročnímu ohřevu teplé vody.

Popis systému: 2 ks plochých kapalinových slunečních kolektorů Heliostar H300N2L+ (TS 300), výkon cca 2,4 kW
Plocha kolektorů [m²]: 4
V provozu od roku: 2004

Možnost návštěvy: dle dohody

Kontakt: Emilie Kopečková, cerna.orchidej@gmail.com



14 Rodinný dům v ulici Sadová č. p. 26 v Rožnově

Solární systém ohřívá teplou vodu pro domácnost a slouží jako dohřev pro teplo-vzdušné topení a bazén, umístění na jižní straně střechy domu.

Popis systému: 5 ks plochých kapalinových solárních kolektorů Heliostar 202N2L, 300 l akumulací nádrž

Plocha kolektorů [m²]: 10

V provozu od: 2002

Možnost návštěvy: dle dohody

Kontakt: Jiří Váňa, info@inkomo.cz

15 Rodinný dům v ulici U Cihelny č. p. 5

Svépomocí vyrobený kolektor dle rakouského vzoru je umístěn na střeše blízkého zahradního domku a celoročně ohřívá vodu pro potřeby domácnosti.

Popis systému: Absorbéry TINOX, svépomocná dřevěná vana kolektoru integrovaná do střechy, 400 litrový solární bojler (Dražice), dohřívání vody plynovým kotlem, měření množství získaného tepla.

Plocha kolektorů [m²]: 5,6

V provozu od: 2003

Možnost návštěvy: ano

Kontakt: Karel Murtinger, k.murtinger@quick.cz



16 Střední škola a Vyšší odborná škola cestovního ruchu, Šrámkova ulice č. p. 9

Speciální typ světlopropouštějících kolektorů ohřívají cca 2000 l teplé vody. Důraz byl kladen na architektonický dojem, splnění hygienických norem pro osvětlení podkrovních učeben denním světlem a jejich částečné ochlazení v letním období. Realizace byla oceněna v soutěži „Země pro vnučata“ vypsané u příležitosti výstavy Aquatherm Českou hospodářskou komorou.

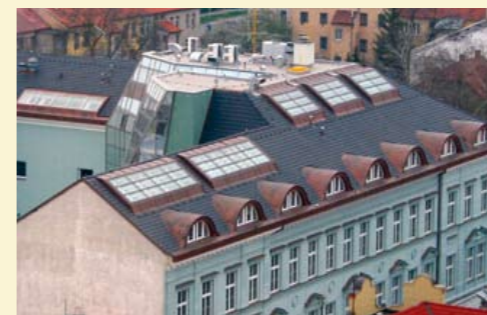
Popis systému: 16 ks stacionárních kolektorů SOLARGLAS SG1 s Fresnelovou čočkou pevně integrovaných do střešního pláště, 7 modulů instalovaných na jižní, 7 modulů na východní a 2 moduly na západní střeše objektu (1 modul = 9 m²). Teplu jímáno do dvou zásobníků teplé vody o objemu 2x 1045 l, dohřev plynem.

Plocha kolektorů [m²]: 144

V provozu od roku: 2001

Možnost návštěvy: pouze odborná veřejnost

Další informace: SŠ a VOŠ cestovního ruchu, Senovážné náměstí 12, 370 01 České Budějovice, tel.: 387 788 115, jsvejkarova@skolacrcb.cz



FOTOVOLTAIKA

17 Integrovaná střední škola stavební, Nerudova č. p. 59

Demonstrační fotovoltaická instalace slouží k výuce a také pro výzkum vlivu znečištění povrchů těchto panelů na generovaný výkon v podmínkách ČR. Výkon je dodáván do sítě, naměřené hodnoty jsou vizualizovány u vchodu školy.

Popis systému: 2 ks fotovoltaických modulů Solartec SP 17 po 100 Wp se samostatnými DC/AC střídači

Plocha kolektorů [m²]: 2x 1,2

V provozu od roku: 2003

Možnost návštěvy: dle dohody

Kontakt: ISŠ stavební, České Budějovice p. Kubát: kubat@issstavcb.cz



TEPELNÉ ČERPADLO

18 Rodinný dům v ulici Sadová č. p. 26 v Rožnově

Tepelné čerpadlo slouží k sezónnímu ohřevu vody a vytápění rodinného domu. Výměník vzduch–voda je umístěn v zahradě rodinného domu.

Popis systému: tepelné čerpadlo McQuay vzduch – voda (USA), akumulací nádrž 150 l

Celkový instalovaný tepelný výkon [kW]: 9,5

V provozu od: 2003

Další informace: Jiří Váňa, info@inkomo.cz



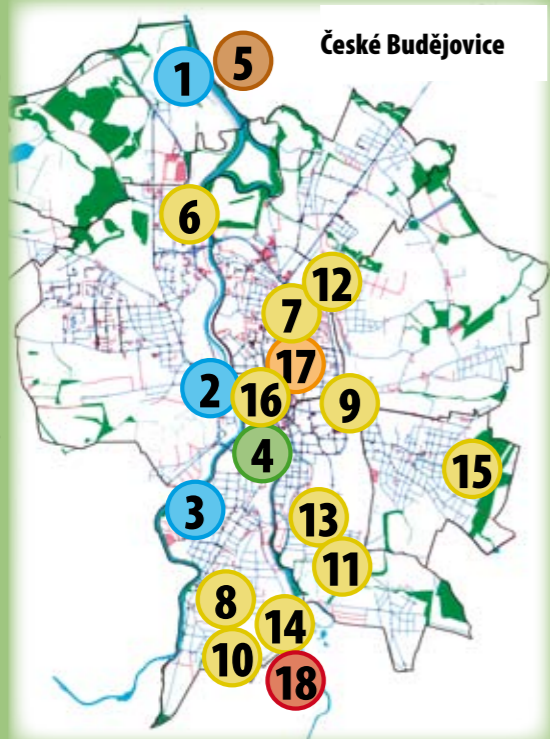
Obnovitelné zdroje energie



Rozvoj čistých obnovitelných zdrojů energie je v České republice stále velmi pomalý, zdaleka nevyužíváme přírodní potenciál, který se nám nabízí. Tento informační materiál mapuje funkční zařízení, které k lidským potřebám čerpají energii Slunce, vody či biomasy na území jihočeské metropole. Cílem je ukázat obyvatelům města i dalším zájemcům pozitivní příklady, povzbudit pokračovatele a případně jim i nabídnout zkušenosti dnešních provozovatelů. Představená zařízení jsou jen výsekem celku, mnozí ze soukromých provozovatelů si nepřáli zveřejnit informace o svých solárních systémech nebo tepelných čerpadlech.

Nejvíce co do počtu zařízení je využívána energie dopadající slunečního záření pro ohřev a přitápění, případně výrobu elektřiny. Přesto je tak využíván jen zlomek energie, která na naše střechy a další plochy dopadá. Vlivem systému centrálního zásobování teplem a plynofikace se jen málo využívá vytápění biomasou. V centru města pracuje ale i jeden z větších kotlů v závodě KOH-I-NOOR Hardmuth a. s. Na čistírně odpadních vod najdeme bioplynové hospodářství i s výrobou elektřiny. Tok Vltavy ve městě pak využívá několik historických vodních elektráren. Další rozvoj takových zařízení je však v intravilánu města omezen. Podobně zde nenajdeme větrné elektrárny a to jistě ani do budoucna. Podloží se nezdá ani příliš vhodné pro hlubinné geotermální vrty. Naopak tepelná čerpadla najít lze.

v Českých Budějovicích



VYBRANÉ INSTALACE OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE NA ÚZEMÍ MĚSTA ČESKÉ BUDĚJOVICE

3 Trilčův jez v Rožnově u papírny Bupak

Vodní elektrárna na levém břehu Vltavy v Rožnově je součástí průmyslového areálu Bupak.
Říční kilometr: 241,725
Řešení MVE: jezová, pohyblivý tabulový jez - 2 pole 1 m sv. š. a vorová propust 6,5 m sv. š.
Spád [m]: 3,77
Strojní zařízení: 2x Kaplanova turbína KT 263 a KT 264 Storek po 325 kW, každá s hlností 10500 l/s, hydraulický regulátor Voith, synchronní generátor 400 V Brown-Boveri WR 482
Celkový instalovaný výkon [kW]: 650
V provozu od: 1938
Možnost návštěvy: pouze odborná veřejnost
Kontakt: Duropack Bupak Papírna s. r. o., Papírenská 41, 370 52 České Budějovice, tel.: 387 733 248, Ing. Miloš Lusk, luskm@bupak.cz,



Popis systému: 2x kogenerační jednotka Waukesha typ S-18 GLD (el. výkon 235 kW, tepelný výkon 330 kW), 3x kombinovaný kalový ohřívač KO 250 (tepelný výkon 250 kW), 3x horkovodní kotel VVP 250 (tepelný výkon 250 kW)
Výroba bioplynu [m³] 2006: 1 818 275
Spotřeba bioplynu [m³] 2006: 1 366 290 (v kogeneraci) při měrné spotřebě: 0,55 m³/kW
Výroba elektřiny [kWh] 2006: 2 480 000
Průměrná roční výroba tepla [GJ]: 12 310
V provozu od: 1996 – 1x Waukesha, 2x KO 250 (1x KO 250 již dříve), 2000 – 1x Waukesha
Možnost návštěvy: ano
Investor: Statutární město České Budějovice.
Provozovatel: do 1996 VAK, od 1997 1. JVS a. s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice, 387 221 803-05, tomsovic@1jvs.cz

SOLÁRNÍ OHŘEV

6 Domov pro seniory Hvízdal

Instalace solárního systému na ploché střeše panelového domu nahradila zásobování teplou vodou z městské centrální teplárny. Sluneční kolektory předehřívají celoročně 7 500 litrů teplé vody a následující dohřev se uskutečňuje topnou vodou ohřátou na 85–90 °C dodávanou městskou centrální teplárnou.

Popis systému: 72 ks slunečních kolektorů Heliostar 202 N2L, 45° jižní sklon, 4x 1865 l zásobníky teplé vody
Plocha kolektorů [m²]: 126,72
V provozu od: 2002
Možnost návštěvy: pouze odborná veřejnost
Kontakt: Domov pro seniory Hvízdal, U Hvízdala 6, 370 11 České Budějovice, v.schmidtmayer@domovproseniory-hvizdal.cz



7 Integrovaná střední škola stavební, Nerudova č. p. 59

Samotížný solární systém pro ohřev vody s možností bivalentního provozu, vybavený snímačem dat se zobrazením na plošném display a možností připojení na PC instalovaný v rámci programu – „Slunce do škol“. Kolektor je z výchovných důvodů umístěn před školou, získaná energie je zobrazována u vchodu.

Popis systému: solární systém Megasun ST 160 se zásobníkem ohřáté vody na 160 l,
Plocha kolektorů [m²]: 2,61
V provozu od: 2003
Možnost návštěvy: dle dohody
Kontakt: ISS stavební Nerudova č.p. 59, 370 04 České Budějovice, tel.: 387 422 611, p. Kubát: kubat@issstavcb.cz



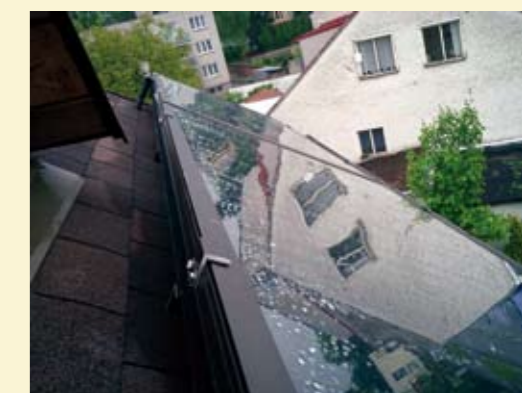
8 Rodinný dům v ulici B. Kafky č. p. 35 v Rožnově

Solární systém slouží pro celoroční ohřev 300 litrů teplé vody, bazénu a přitápění rodinného domu.
Popis systému: 12 ks plochých kapalinových kolektorů Heliostar H300N2L+ (TS 300), výkon cca 14,4 kW
Plocha kolektorů [m²]: 24
V provozu od: 2006
Možnost návštěvy: ne



9 Rodinný dům v ulici Dr. Edvarda Beneše č. p. 64

Solární systém je využívaný celoročně k ohřevu teplé vody pro domácnost a přitápění.
Popis systému: 4 ks plochých horizontálních kapalinových kolektorů Heliostar 330 N8L (TS 330)
Plocha kolektorů [m²]: 8
V provozu od: 2007
Možnost návštěvy: ano
Kontakt: Ivan Klobušník, ivanklobusnik@seznam.cz



10 Rodinný dům v Drátenické ulici č. p. 1 v Rožnově

Solární kolektory pro ohřev teplé vody pro domácnost.
Popis systému: 2 ks kolektorů Heliostar H 300 N2L (TS 300)
Plocha kolektorů [m²]: 4
V provozu od: 2005
Možnost návštěvy: dle dohody
Kontakt: Tomáš Stanovský, tomas.stanovsky@seznam.cz



11 Rodinný dům v ulici Fr. Halase č. p. 25 v Mladém

Solární systém na celoroční ohřev teplé vody pro potřeby domácnosti je umístěn na střeše domu.
Popis systému: 2 ks plochých kapalinových kolektorů Heliostar 202N2L- CF, zásobník TV 200 l
Plocha kolektorů [m²]: 4
V provozu od: 2000
Možnost návštěvy: ne



MALÉ VODNÍ ELEKTRÁRNY

1 Jez v Českém Vrbném

Vodní elektrárna leží na levém břehu Vltavy u umělé slalomové dráhy v Českém Vrbném. Nedaleko stála od r. 1921 hydroelektrárna Českého akciového pivovaru se dvěma Francisovými turbínami o výkonu 340 kW s mohutným náhonem, která je dnes zrušená.

Říční kilometr: 233,098
Spád [m]: 6
Strojní zařízení: 2x Kaplanova turbína po 980 kW
Celkový instalovaný výkon [kW]: 1960
V provozu od: 1985
Možnost návštěvy: pouze odborná veřejnost
Kontakt: 1. elektrárnská s. r. o., Mánesova 56, 370 01 České Budějovice, tel. na MVE.: 387 220 331, Ing. Jan Bártík



2 Jiráskův jez na Sokolském ostrově

Vodní elektrárna na pravém břehu Vltavy za soutokem s Malší v centru města. Viditelná z Dlouhého mostu, postavena Zemským národním výborem v Čechách v roce 1930.

Říční kilometr: 240,0
Spád [m]: 3,25
Strojní zařízení: 2x Francisova turbína Škoda 210 a 250 kW (z roku 1930), 1x Kaplanova turbína Storek 300 kW (z roku 1936, kdy nahradila třetí Francisovu)
Celkový instalovaný výkon [kW]: 760
V provozu od: 1930
Možnost návštěvy: ano po dohodě
Kontakt: AQUA Energie s. r. o., Hamry 83, 340 22 Nýrsko, p. Mandák, vaclav.mandak@tiscali.cz



SPALOVÁNÍ BIOMASY

4 KOH-I-NOOR Hardmuth a. s.

Kotel slouží k zabezpečení tepelné energie pro technologii provozu v závodě KOH-I-NOOR v centru Českých Budějovic.

Využitá technologie: středotlaký parní kotel Bisheshofen na 4,5 tuny páry za hodinu
Celkový instalovaný tepelný výkon [kW]: 2 300

Palivo: dřevní odpadní hmota z výroby (obsah zásobníku u kotelny 300 m³)
V provozu od: 1990
Možnost návštěvy: pouze odborná veřejnost
Kontakt: KOH-I-NOOR Hardmuth a. s., F. A. Gerstnera 3 a 10, 370 01 České Budějovice, p. Šturma, sturma@koh-i-noor.cz



BIOPLYN

5 Čistírna odpadních vod města České Budějovice a obce Hrdějovice

Bioplynové hospodářství je součástí čistírny odpadních vod města, České Budějovice. Kal prochází procesem anaerobního mezofilního vyhnívání ve vyhnívacích nádržích za tvorby bioplynu (obsahuje 66 % metanu). Ten je jímán v plynojemu o objemu 1650 m³ a dále energeticky využíván k ohřevu nádrží a k výrobě tepla a elektřiny v kogeneraci.

