

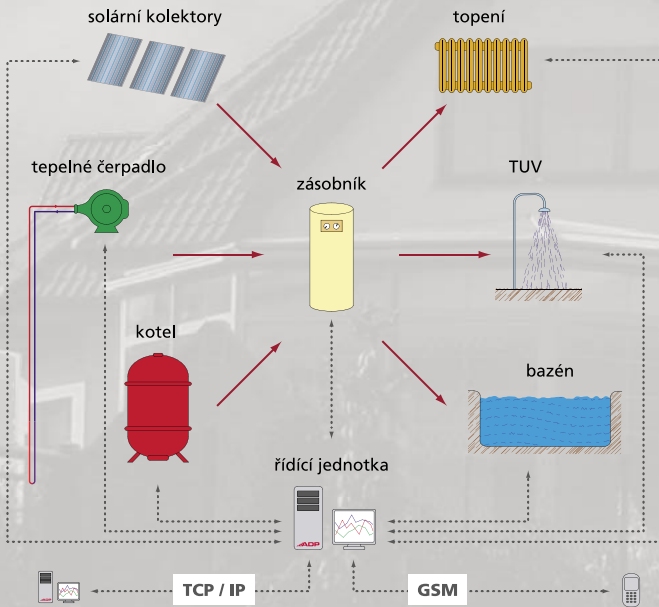
ADP INTELIGENTNÍ DŮM



Co je **INTELENTNÍ DŮM**?

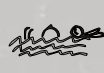


Inteligentní dům znamená především řízení tepelné pohody v jednotlivých místnostech objektu a koordinaci různých tepelných zdrojů. Řídicí systém je navržen tak, aby minimalizoval spotřebu energie, čehož se dosahuje vytápěním místností na stanovené teploty v konkrétním časovém režimu, efektivním využitím alternativních zdrojů (solární kolektory, tepelná čerpadla) a jejich optimální kombinací s tradičními zdroji (kotle). Kromě řízení tepelné pohody v objektu dokáže inteligentní dům sám rozhodnout, která energie je momentálně nejlevnější a tu využít. Systém je řízen počítačem a lze jej ovládat i na dálku přes internet či mobilní telefon.



INTELENTNÍ DŮM NABÍZÍ:

- efektivní využití alternativních zdrojů
- dálkové řízení přes internet
- optimální kombinaci tepelných zdrojů
- záznam všech procesů, sledování spotřeby tepla
- přednastavitelnost teploty v jednotlivých místnostech a v čase
- ekonomičnost – dokáže použít nejlevnější dostupný zdroj tepelné energie
- ekologickou šetrnost – minimum produkovaných odpadních škodlivin
- průtokový ohřev TUV bez rizika kontaminace bakteriemi

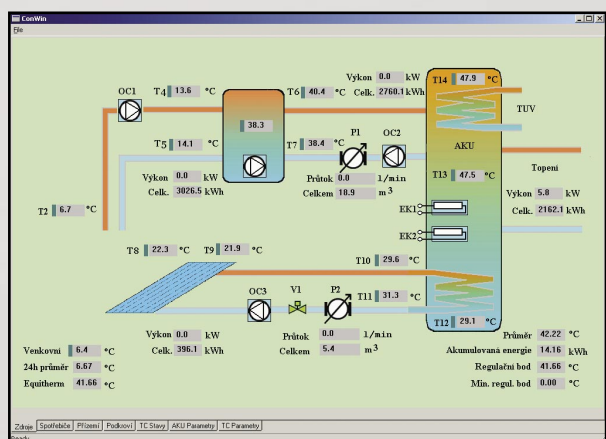


PROČ si pořídit inteligentní dům?

- díky efektivnímu řízení tepla a využití alternativních zdrojů šetří nejen přírodu, ale především peníze – přináší snížení provozních nákladů na vytápění a ohřev TUV až o 70%
- vytváří tepelnou pohodu v domě či kanceláři – umožňuje nastavit pro jednotlivé místnosti požadovanou teplotu pro konkrétní dny, takže nedochází k přetopení či vychladnutí prostor
- ukazuje, kde dochází k největším ztrátám tepla a umožňuje tak provést cílené zateplení
- díky dotacím od státu, které v současné době činí 30% nákladů na zemní čerpadlo a 50% na solární kolektory a ekonomičnosti systému je návratnost investice 5 – 7 let
- omezuje produkování škodlivých spalin na minimum a šetří tak životní prostředí
- řešení „Inteligentní dům“ je v souladu s trendy podporovanými a prosazovanými v EU
- uživatelé tepelných čerpadel mají výraznou slevu z ceny elektrické energie
- ceny energií stále rostou a tento trend s nejvyšší pravděpodobností potrvá i v budoucnosti



JAK inteligentní dům funguje?



tepelné zdroje – náhled obrazovky řídicího systému

diem je nemrznoucí kapalina. Zatímco solární energii je možné využít jen někdy, tepelné čerpadlo funguje většinu roku. Na jeho provoz je při dosažení stejného množství tepla potřeba asi třetina energie oproti elektrickému ohřevu, či jiné tradiční metodě, která vyrábí teplo pomocí kotle.

Rozdíl v ekonomičnosti lze poměrně přesně vyjádřit pomocí topného faktoru, který je dán podílem výkonu a příkonu. Čím vyšší je jeho číslo, tím úspornější je tepelný zdroj. U solárních panelů činí topný faktor 12, u tepelných čerpadel 2,5 až 4,5, ale většinou 3, u kotlů 1. To znamená, že zatímco z alternativních zdrojů získáváme část energie „zadarmo“, z tradičních nikoliv.

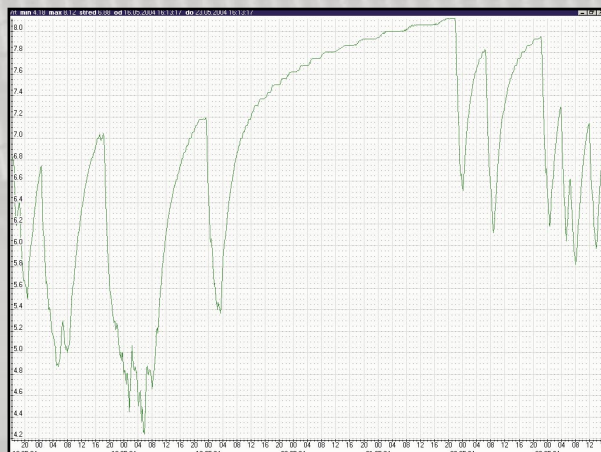
Pokud v případě **extrémně nepříznivých klimatických podmínek** (hluboké mrazy – cca 14 dní v roce) nestačí na vytápění tepelné čerpadlo nebo pokud extrémně stoupne náročnost uživatele (odběr velkého množství TUV), je zapnut nejneekonomičtější zdroj: kotel (plynový, elektrický, na topný olej).

Řídicí jednotka je ovládána pomocí programu instalovaného na PC s operačním systémem Windows. Program umožňuje uživateli nejen nastavovat teploty různě v každé místnosti a v čase, ale i sledovat jejich vývoj. Je tak např. možné nastavit, aby se v noci netopilo v obývacím pokoji, ale v sedm ráno již bylo zatopeno, po osm se přestalo topit až do odpoledne a ve čtyři hodiny byla v místnosti opět pokojová teplota. Zaznamenané hodnoty také umožňují zjistit, kde přesně dochází k největším tepelným ztrátám. Další výhodou je možnost ovládání systému přes internet či přes síť GSM pomocí mobilního telefonu.

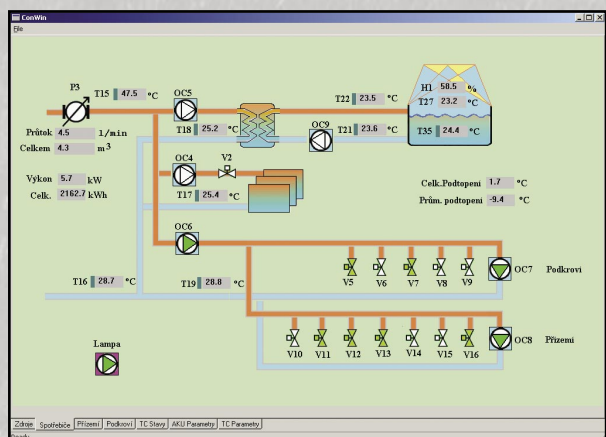
Ještě výraznější potřebu cíleně vytápět nalezneme v **administrativních budovách**, školách, internátech, různých provozovnách a jiných větších objektech, kde jsou jednak vyšší celkové náklady na vytápění a jednak je bez inteligentního systému řízení mnohem obtížnější optimálně regulovat spotřebu tepla.

Inteligentní dům optimalizuje získávání a využití tepla k vytápění a ohřevu teplé užitkové vody. Ústředním prvkem systému je řídicí jednotka, která využívá ten zdroj tepla, který je právě nejvýhodnější. Pokud lze využít solární energii, zapne cirkulaci teplotnosného média v solárních panelech a vodu v zásobníku ohřívá slunce, což uživatele stojí pouze energii na pohon čerpadla, která je zanedbatelná (cca 40W). Nelze-li využít slunce, nebo je jeho síla nedostatečná, zapne se zemní čerpadlo.

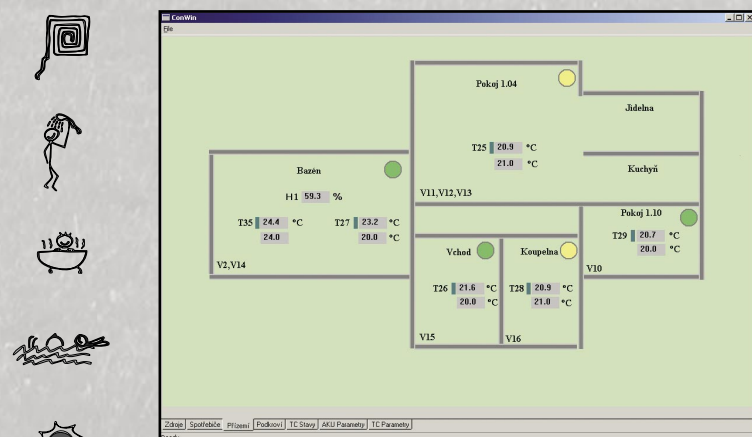
Zemní čerpadlo využívá energii na prohánění teplotnosného média vrtem, kde se médium ohřeje o 4 – 10 stupňů celsia, a dále na provoz kompresoru, který dokáže pomocí stlačování a expanze plynu vytvořit teplotu až 55 stupňů celsia, která ohřívá vodu v zásobníku. Teplotnosným médiem je nemrznoucí kapalina.



graf teploty ve vrtu tepelného čerpadla



spotřebiče – náhled obrazovky řídicího systému

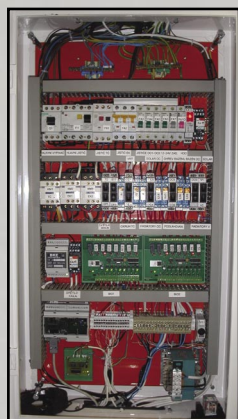


nastavení teplot – náhled obrazovky řídicího systému

Jaké **ŘEŠENÍ** nabízí firma ADP?

Firma ADP zajišťuje kompletní návrh, dodávku a instalaci celého systému včetně uvedení do provozu. Diplomovaní odborníci nejdříve provedou rekognoskaci konkrétního objektu a pozemku a navrhnu optimální skladbu tepelných zdrojů. Propočítají tepelné ztráty objektu a potřebu TUV a určí potřebný tepelný výkon zdrojů. Na základě těchto údajů vznikne poměrně přesný finanční rozpočet a po jeho schválení zákazníkem dodá firma konkrétní výrobky: solární kolektory, tepelné čerpadlo, kotel na zvolené palivo a řídicí jednotku včetně PC. Firma provede kompletní instalaci a synchronizaci celého systému, zprovozní jej a zaškolí uživatele v používání jednoduchého programu a jeho ovládání (nastavování teploty v místnostech, sledování tepelných ztrát objektu, výkonu jednotlivých zdrojů a doby jejich funkce, spotřeby tepla a jiné).

Firma dále poskytuje poradenství v oblasti získání dotací od státu či jiných organizací poskytujících příspěvky na ekologizaci domácností (např. nevratné půjčky od obcí atd.).



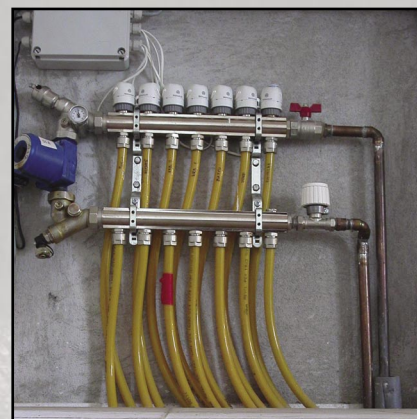
řídící skříň



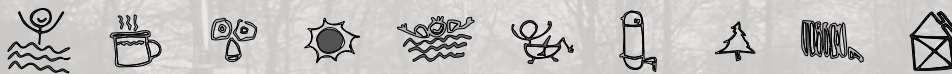
zásobník



detail „budíků“



tepelné rozvody



O firmě **ADP CZ, a. s.**

Společnost ADP, jejíž historie sahá do roku 1997, se zabývá dodávkami informačních a řídicích systémů, integrační činností při realizaci složitějších projektů a servisními pracemi v oblasti SW a HW. Součástí dodávek jsou i odborná a uživatelská školení a následný komplexní servis.

ADP řadu let spolupracuje s pracovníky katedry TZB stavební fakulty ČVUT a katedry fyziky strojní fakulty ČVUT a právě realizace Inteligentního domu v rodinném domě v obci Nebřich je modelovým projektem zastřešeným také odborným zázemím vysoké školy.

Společnost se také podílí na vývoji řídicích procesorů systému Inteligentního domu z produkce firmy CONDATA s.r.o., které poskytuje výsledky vlastních měření. V oblasti dodávek a realizace solárních systémů a realizace kotelen spolupracuje dlouhodobě s firmou ENEX s.r.o.

Mezi významné zákazníky společnosti ADP patří GE Capital a.s., CT Group a.s., Amont s.r.o., První Sovinecká a.s. a účast na projektech pro E banku a Dillii.

Kontakt:

ADP CZ, a.s.
Na Groši 1344/5a, 102 00 Praha 10
telefon: 724 159 041, 602 224 249,
tel./fax: 271751342
<http://www.solary.cz/inteligentni-dum/>



Administrativní budova v Olomouci řízená systémem „Inteligentní dům“