

WebHeatControl



Efektivní řízení hospodaření
s tepelnou energií

Effective control management
with thermal energy

WebHeatControl

WebHeatControl

Optimalizační funkce pro efektivní řízení hospodaření s tepelnou energií

Využitím informací ze software pro řízení tepelných soustav **WebHeatControl** a **HESCOnet®** může poskytovat obsluze veškerá potřebná data o činnosti soustavy. Dále umožní sledovat i předpokládané diagramy odběrů tepla v závislosti na naměřených spotřebách a předpovědi počasí. Tím bude možné optimálně **využívat jednotlivé zdroje tepla s ohledem na ekonomiku celé soustavy**. Počítač bude také propojen s dalším řídicím systémem kotelny, kterému bude poskytovat data o tepelné potřebě soustavy a potřebný dispoziční tlak na zdroji. Z řídicího systému kotelny bude systém snímat informaci o výkonové rezervě a v případě nedostatku výkonu na zdroji bude utlumovat odběr tepla v předávacích stanicích.

Optimalizační funkce zvyšující účinnost distribuce tepelné energie

Žádaná T

- Centrální dispečink bude shromažďovat požadavky na výstupní regulovanou teplotu jednotlivých stanic a údaj o nejvyšší z těchto teplot spolu s potřebným navýšením teploty pro deskové výměníky bude předávat jako aktuální požadavek na zdroj tepla.

Žádaná Δp

- Pro dynamické řízení výstupního tlaku na zdroji tepelné soustavy bude použita informace o optimálním diferenčním tlaku dle odebíraného tepelného výkonu soustavy. Hodnoty požadovaného dispozičního tlaku budou dále přizpůsobeny zvláště pro letní a zimní provoz.
- Tato hodnota bude dále korigována dle aktuálního otevření regulačních ventilů vytápění a přípravy teplé vody v předávacích stanicích.

Omezení odběrové špičky (omezení maximálního průtoku)

Při aktivaci této funkce je zajištěno omezení max. průtoku primeru přivíráním regulačního ventilu. Tím bude automaticky zajištěno, že smluvní maximální průtok (rezerva na zdroji) nebude překročen, čímž se se výrazně zlepší rovnoměrná distribuce tepelné energie v soustavě.

Monitorování skutečného výkonu oproti projektovým hodnotám

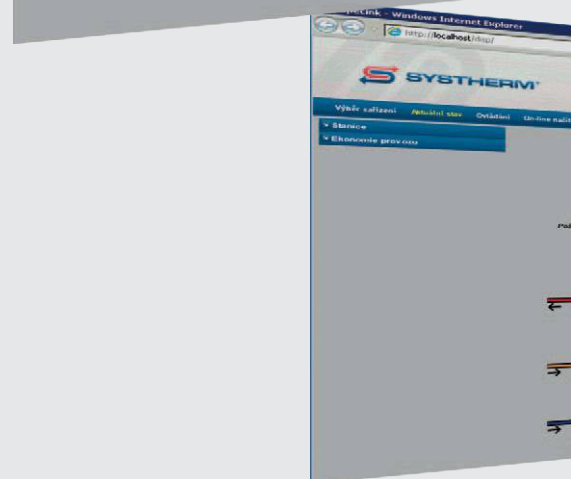
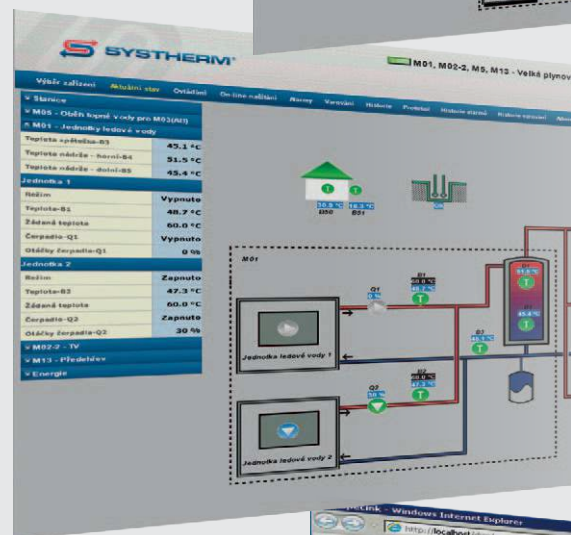
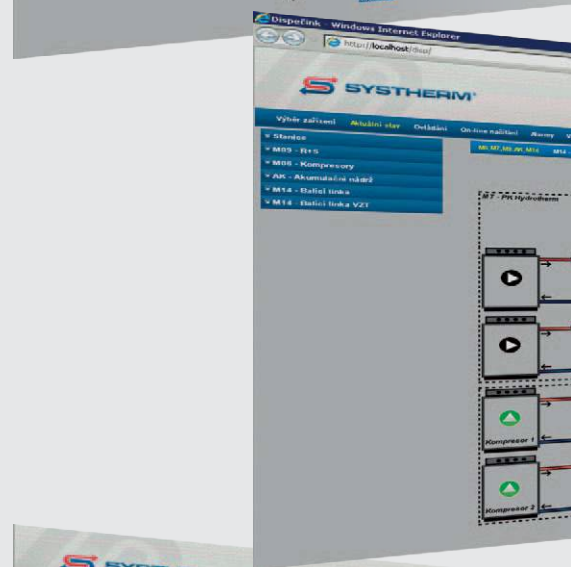
- Tato funkce umožní sledovat, zda předávací stanice odebírá tepelný výkon, který odpovídá aktuálním klimatickým podmínkám a režimu provozu stanice (eco, comf). V případě, že odchylka předpokládaného výkonu a skutečně měřeného překročí nastavenou mez je tento stav zobrazen obsluze a obsluha by měla zkontrolovat funkčnost a zapojení měřiče tepla.

Plánování výkonového využití zdroje tepla na základě předpovědi počasí

Program **WebHeatControl** a **HESCOnet®** poskytuje uživateli komplexní pohled na teplotní síť, její chování v čase a prostoru a poukazuje na lokálně slabá místa sítě, která mají globální dopad na ekonomiku provozu.

Při výpočtu program **HESCOnet®** využívá roční křivku průměrné venkovní teploty dle lokality.

V průběhu výpočtu se provede 8760 separátní simulačních výpočtů postupně pro každou jednotlivou hodinu a každý den v roce.



WebHeatControl

The optimization functions for effective control management with thermal energy.

Using information from the software **WebHeatControl** and **HESCOnet**[®] (SYSTEM) can provide all necessary operating data about activities of the whole district heating network. In addition, SYSTEM will predict anticipated consumption of thermal energy, depending on the measured values and weather forecasts. This gives possibility to mix different heat sources with regard to the economy of the entire system. SYSTEM could also be linked to heat source controller and provide data about thermal requirements and differential pressure available from the source. From the heat source controller the SYSTEM will capture information about the capacity reserve and in case of lack of heat source capacity, SYSTEM will diminish consumption of heat transfer stations.

Optimization features that enhance the affectivity of the thermal energy distribution.

Required T

SYSTEM gathers values for required outlet temperature of each heat transfer stations and the highest value of these temperatures plus necessary temperature increase for plate heat exchanger will be transmitted as current requirement for a heat source.

Required Δp

For dynamic control of heat source differential pressure, SYSTEM will calculate optimal pressure balance according current capacity consumption. The values of the desired differential pressure will be further adapted separately for summer and winter operation.

Current value will be furthermore adjusted according to the actual opening of the control valves for heating or tap water side of heat transfer station.

Limit of the peak consumption (maximum flow limitation)

When activated, this feature ensures maximum allowed flow by closing down of the primary control valve. This automatically prevents that the maximum contractual flow rate (reserve on the source) is not exceeded, thereby significantly improving the equitable distribution of thermal energy in the whole network.

Monitoring of actual consumption compared with design values

This function allows operator to monitor, whenever the heat transfer station consumes heat energy that corresponds to the current weather conditions and mode of operation of the heat transfer station (eco, comf).

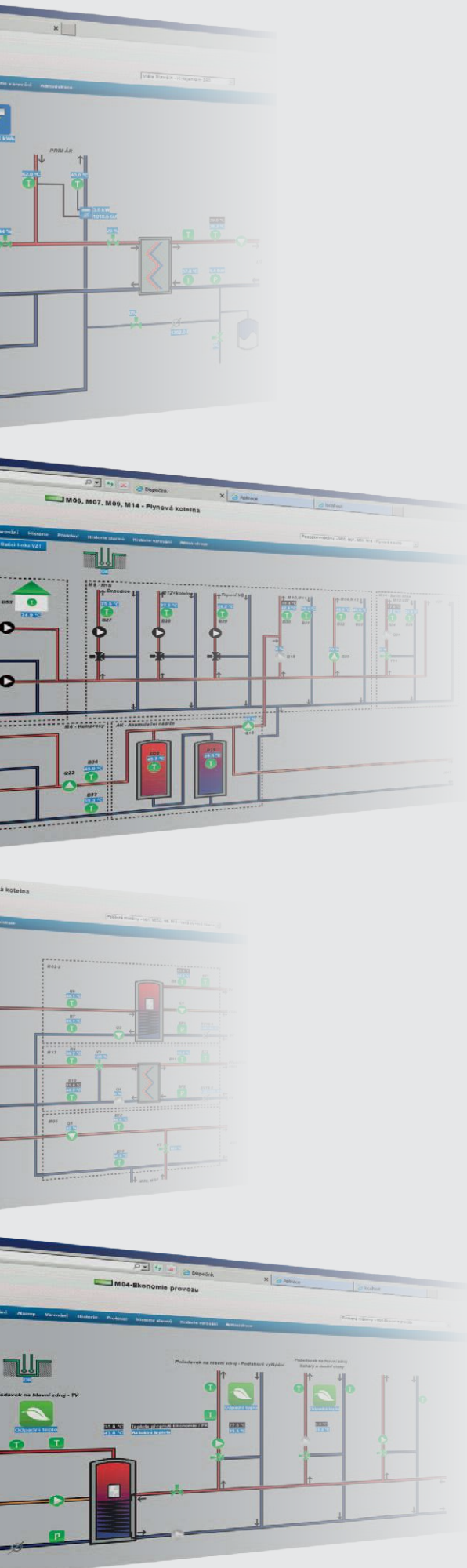
If the deviation of predicted values and actual measures exceeds the pre-set limit, this status is displayed and operator shall check functionality and connection of heat meters.

Planning of heat source utilization according weather forecast

Program **HESCOnet**[®] provides users with a comprehensive view of the district heating network, it's behaviour in time and space and points to the local network weaknesses, that have a global impact on the economy of operation.

During calculation program **HESCOnet**[®] uses annual average outdoor temperature curve defined by location.

Program performs 8760 separate simulation calculations sequentially for each hour and each day of the year.



Řízení soustavy předávacích stanic tepla systémem **WebHeatControl**

Vzájemná komunikace regulátorů předávacích stanic pracujících v systému **WebHeatControl** umožňuje dále předávání informací o aktuálních výkonech, polohách ventilů, režimu provozu atd. Tyto informace lze tedy snadno aplikovat různé omezující funkce. Například pro stanice v oblasti, kde máme vlivem nových odběrů hydraulicky soustavu přetíženou. Zjednodušeně to znamená, že stanice lze naparametrovat na to aby si v době odběrové špičky TV vzájemně mohli půjčit tepelnou energii krátkodobým ztlumením okruhu UT v sousedních stanicích.

Management system substations heat system **WebHeatControl**

Mutual communication of the heat transfer stations operating under **WebHeatControl** allows exchange of information about the current power positions of valves, operating mode, etc. Information can therefore be easily applied for various restrictive functions. For example in areas, where network is overloaded due to new consumption, heat station can be parameterized for situation, that in high peak of tap water consumption, the energy can be transferred from other units by short time decreasing of capacity for heating

