

POČÍTAČOVÉ SIMULACE VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

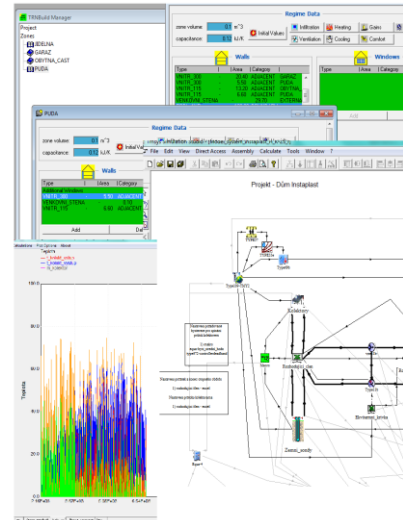
PROVÁDÍME:

- matematické modelování a simulace budov:

- tepelné ztráty
- solární a ostatní zisky
- stínění oken

- matematické modelování otopných a chladících soustav:

- tepelná čerpadla (země-voda, vzduch-voda, voda-voda)
- solární systémy, fotovoltaika
- akumulční zásobníky
- tepelné výměníky
- klimatizace – kompletní sestavy, zpětné získávání tepla



- optimalizaci těchto otopných a chladících soustav v budovách

Oblasti využití:

- tepelná čerpadla pro vytápění a chlazení
- tepelná čerpadla se solárními kolektory pro ohřev bazénů a zpětné nabíjení vrtů
- solární kolektory + zemní plyn, pevná paliva
- solární chlazení
- předávání tepla mezi objekty
- zásobování budov odpadním teplem z technologie

Správné nadimenzování zdrojů a soustav dle zjednodušených projekčních výpočtů není vždy zárukou optimálního řešení z hlediska provozu a s tím spojenými provozními náklady. Také investiční náklady je právě u alternativních zdrojů možno v mnoha případech částečně zredukovat.

Program TRNSYS umožňuje sledovat dynamické chování budov a jednotlivých technických zařízení otopné či chladící soustavy v průběhu celého roku, pro simulace využívá 30leté průměrná meteorologická data z databáze Meteonorm. včetně alternativních zdrojů energie. Jednotlivá zařízení jsou pomocí vstupních parametrů (výkon, rozměry, fyzikální vlastnosti tekutin atd.) popsány příslušnou komponentou (např. zásobník, tepelné čerpadlo atd.). Na základě modelu lze poté snadno sledovat, jaký vliv mají jednotlivé parametry na správný a ekonomický provoz celého objektu. Tímto způsobem lze tedy posoudit několik zvolených variant a vybrat vhodné řešení pro úsporu investičních a následně i provozních nákladů.