

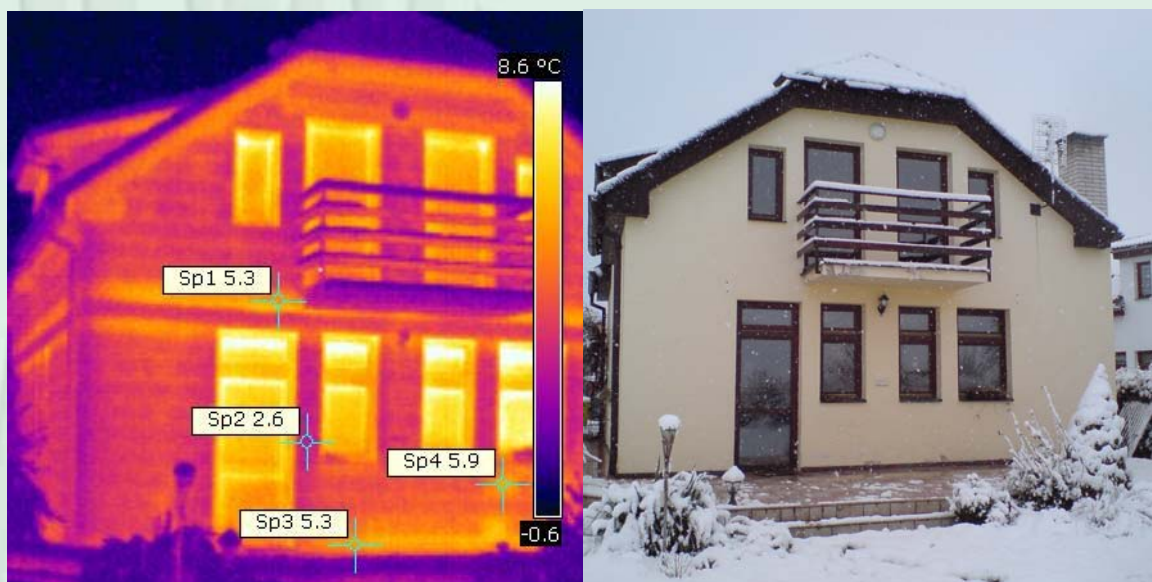
Princip a použití termografického měření.

Termografické měření je bezkontaktní měření teploty. Využívá neviditelného infračerveného záření pro bezpečné měření povrchových teplot předmětů.

Je možné měřit jak vzdálenější a nepřístupné povrchy tak i elektrická zařízení v provozu pod napětím. Termografické měření je navíc schopno zaznamenat mnohem rychleji teplotní změny než kontaktní měření.

Rozborem teplotního pole je pak možné posoudit stav zařízení. Termovizní kameru lze využít mimo jiné ke kvalitativnímu určování nepravidelností v obvodových pláštích budov. Tato metoda využívá infračervené části spektra a je založena na skutečnosti, že každá nepravidelnost v tepelně technických vlastnostech materiálu tvořícího obvodový plášť se projeví odchylkami v rozložení povrchové teploty na vnější stěně objektu. Rozložení teplot je na termogramu odlišeno barevně .

De facto se jedná o nepravé barvy. Smyslem je jasná a přehledná vizualizace rozložení povrchových teplot na objektu. Skutečné vyhodnocení ale tak jednoduché a jasné není. Je k němu nutná znalost stavební fyziky, ale i zákonitostí šíření infračerveného záření a emisivity jednotlivých materiálů. Zejména emisivita může značně ovlivnit vzhled termogramu a výrazné rozdíly v zobrazované teplotě. Na výsledek může mít vliv i silný a nepravidelný vítr způsobující různé těžko definovatelné ochlazování jednotlivých stran budovy.



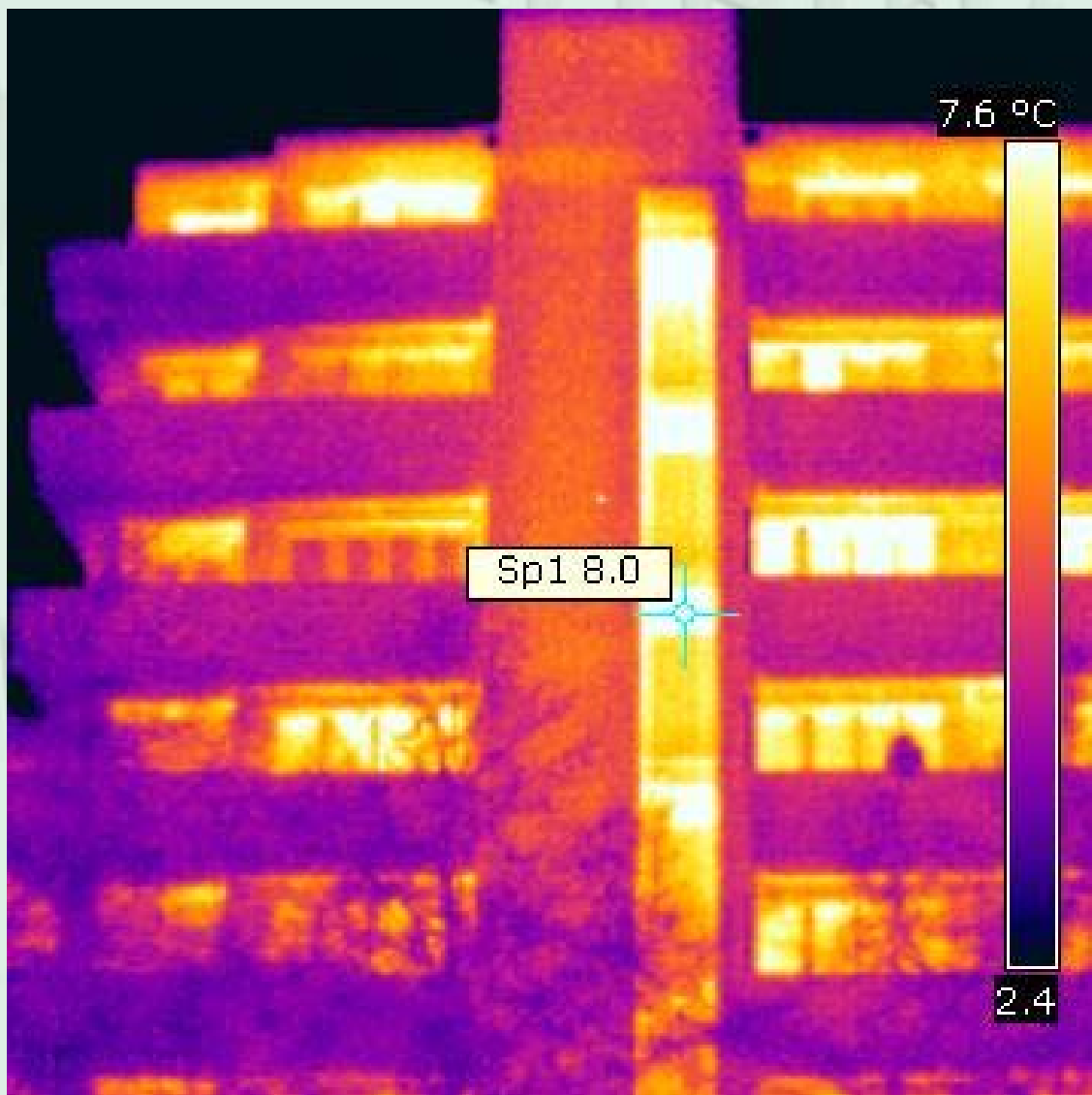
Provádíme termovizní měření stavebních objektů a rozvodů energií.

Použitelné např. ke zjišťování stavu obvodového zdiva staveb, místa úniku tepla i případných prasklin ve zdivu. Vhodné například před pořízením nemovitosti nebo před kolaudací. Skutečná struktura zdiva pod omítkou.

Z praktického uživatelského hlediska se při vyhodnocování nejčastěji používá kvalitativní metoda, která není zaměřena na kontrolu skutečné povrchové teploty objektu, ale na zjištění teplotních rozdílů. Pro získání použitelných výsledků je nezbytné, aby teplotní rozdíl mezi vnitřní a venkovní teplotou byl minimálně 15°C, lépe 18°C. Posouzení již instalovaného podlahového topení. Výsledky jsou zobrazeny na barevných termogramech - fotografiích s rozložením teplotních polí včetně skutečných teplot s možností histogramu.



Termovize dokáže bezkontaktně změřit a zobrazit povrchovou teplotu objektů s vysokou rozlišovací schopností v jednotlivých bodech rastru obrazu.



Typické aplikace ve stavebnictví:

- o - kontrola tepelně-izolačních vlastností pláště staveb
- o - kontrola tepelně izolačních vlastností zařízení pro výrobu a rozvod tepla
- o - vyhledávání rizikových míst z hlediska požární bezpečnosti (kotelny, komíny, průmyslová technologie)
- o - kontrola provozního stavu elektrických rozvaděčů
- o - vyhledávání závad podpodlahového topení, bezpečná lokalizace místa uniku topné kapaliny
- o - optimalizace projektu z hlediska tepelné pohody a z hlediska optimalizace pracovního prostředí

Na ilustračních snímcích se pomocí termokamery jasně odhalí závady v tepelně-izolačních vlastnostech budov. U tohoto domu se zřetelně ukázala nedostatečná tepelná izolace okenních rámců. Na budově opatřené dodatečnou izolací všechny zdroje tepelných ztrát prokazatelně mizí. Při zjišťování podkladů pro projekt dodatečné tepelné izolace budovy termokamera poskytne dostatek informací. Termokamera poslouží investorovi jako důležitá kontrola před koulaudací novostavby nebo před koupí nemovitosti a objektivně prokáže i to, co je skryto pod omítkou. Termokamerou lze rychle změřit povrchovou teplotu objektu a odhalit zjevná i skrytá a překvapivá místa úniku tepla.

Termokamera detekuje nepřímo i praskliny ve zdivu, použitý stavební materiál a konstrukční prvky skryté pod omítkou a nepřímo tak pomůže statikovi v obtížném rozhodování. Termokamera již mnohokrát bezpečně odhalila skryté závady v elektroinstalaci. Termovizní kontroly elektrických rozvaděčů kontroly jsou vyžadovány některými pojišťovnami.