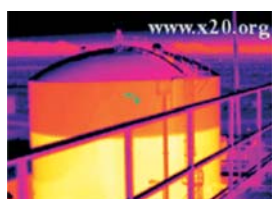


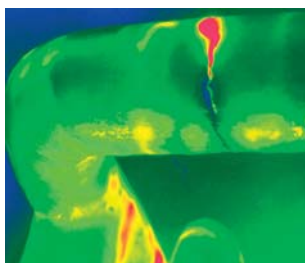
# Meranie teploty objektov a dokumentovanie tepelného stavu pomocou termovízie

Rýchlo zistiť a zdokumentovať prevádzkový stav daného objektu, či už sú to pohyblivé stroje, iné technologické zariadenia, či dopravné prostriedky nie je vždy realizovateľné bežnými meracími prostriedkami, ako sú klasické priemyselné riadiace alebo meracie systémy alebo štandardné prenosné meracie prístroje. Termografická metóda a termovízna technika je niekedy jedinou metódou ako tento problém riešiť. Dodnes je zaužívaný názor, že termovízne kamery sú ťažko dostupné. Situácia sa však rýchlo mení s pribúdajúcou konkurenciou aj v tomto segmente. Na trhu je dnes viacero výrobcov a mnoho dodávateľov kvalitných termovíznych kamier s veľkým rozsahom teplôt, veľkým rozlíšením obrazu, širokouhlým objektívom. Ale dnes je už na trhu aj viacero lacnejších modifikácií, ktoré mnohokrát stačia na realizáciu väčšiny meracích aplikácií. Popri tom na Slovensku už pôsobí viac firiem, ktoré sa špecializujú na dodávateľské merania realizované formou služieb, a to za pomerne výhodných podmienok, ak je nákup termovíznej kamery ekonomicky nere realizovateľný, ale určitá potreba zmapovania tepelného profilu v niektorej fáze vývoja alebo niektorom prevádzkovom stave existuje.

Termovízny záznam odborne zhotovený so zohľadnením okrajových podmienok merania, resp. vedľajších vplyvov ihneď ukáže slabé miesta v izoláciách, tepelné mosty, zle zaizolované betónové nosné konštrukcie, zle utesené okenné rámy, sklenené výplne s nízkym koeficientom tepelného odporu, v interiéri zle fungujúce vykurovacie telesá, priesaky vlhkosti a mnoho ďalších porúch pri zisťovaní správnej funkcie tepelnej izolácie prevádzkových budov a technologických objektov.



Zistenie únikov energie a ich efektívne odstránenie zohráva v dnešnej dobe, keď je energetický kolaps v priemyselne rozvinutých krajinách už realitou, veľmi významnú úlohu. Energetické nároky rastú, rozvoj zdrojov zaostáva, ceny energií a ich nosičov závratne stúpajú a treba hľadať aj tie najmenšie úniky. Bez termografie je táto úloha len ťažko splniteľná. Po vykonaní úprav je rovnako dôležité skontrolovať kvalitu ich realizácie a vykonať porovnanie so stavom pred úpravami.



Úspory energie a súčasne úspory nákladov na údržbu a prevádzku možno pomocou termovízie dosiahnuť takmer vo všetkých priemyselných odvetviach. Takmer všade nájdeme rozvody teplotných médií a často aj tu dochádza k chybám izolácií, ktoré termovízna snímka ihneď objaví.

Napríklad starý známy problém fungovania odvádzáčov kondenzátu na parných rozvodoch je termovíznym snímkovaným riešiteľný veľmi elegantne, rýchlo a lacno.

Energetika – výroba alebo prenos všetkých druhov energií je miesto, ktoré si termovízia dobyla už dávno. Používa sa pri kontrole správnej činnosti generátorov a súvisiacich technológií, transformačných staníc, vedení, izolantov, ale aj na druhom konci reťazca u spotrebiteľov energie.

Pravidelnou termovíznou kontrolou elektrických rozvádzačov a iných elektrických zariadení sa rýchlo a spoľahlivo môže zdokumentovať prípadná nesprávna funkcia jednotlivých prvkov alebo spojov, ktorá sa prejavuje neprimeraným zohrievaním, a to pri plnej prevádzke a pod napätím. Prehriate miesta oproti normálnej pracovnej teplote indikujú nesprávnu funkciu prvku, čo býva jednak potenciálnym zdrojom nebezpečenstva vzniku požiaru alebo aj technickej poruchy, ktorá môže mať ďalekosiahle dôsledky na výrobu alebo prevádzku.



Podobne je to s prevádzkou strojov, najmä ich točivých častí alebo trecích plôch, kde sa dá identifikovať nedostatočné mazanie, zlý stav ložísk a iných klzných častí. Teplotné profily fólií, textilu, papiera dávajú presný obraz o nastavení extrúderov, sušičiek, odparovačiek a ďalších technologických zariadení, kde je nutné rovnomerné rozloženie teplôt. Moderná termovízna technika dáva aj informácie o priebehu teplôt v zvolenej dráhe vedenej cez obraz, farebne zvýrazní izotermy a na mieste vykonáva bodovú alebo plošnú analýzu.



**Areko, s. r. o.**

**Ing. Rudolf Košťál**  
**Ivánska cesta 4**  
**821 04 Bratislava**  
**Tel.: 02/43 63 40 44**  
**Fax: 02/43 63 40 45**  
**e-mail: areko@areko.sk**  
**http://www.areko.sk**

31