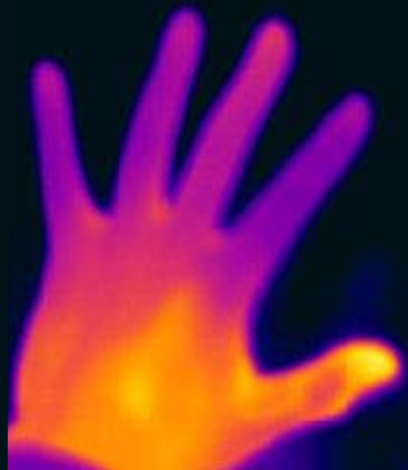


Prezentace projektů

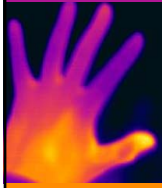
2.12.2011

Jana Kuklová

kuklojan@fd.cvut.cz

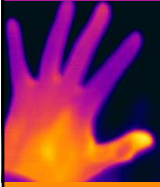


**Softwarové nástroje
pro zpracování obrazu
z termovizních měření**



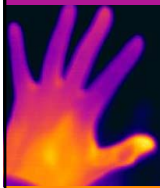
Osnova prezentace

- Úvod do světa termovize
- Využití termovize v praxi
- Termokamera a náš projekt
- Práce řešené v rámci projektu
- Kontakty a užitečné informace
- Závěr



Úvod do světa termovize

- moderní obor (vývoj od 20. století)
- bezdotykové měření teplotních polí
- každé těleso ($T > 0 K$) emituje tepelné záření
- závislost na teplotě, druhu a povrchu materiálu, okolních objektech, vzdálenosti a prostředí



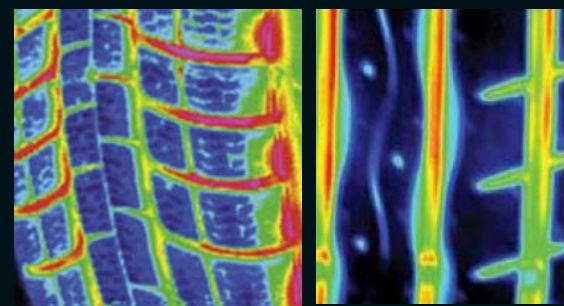
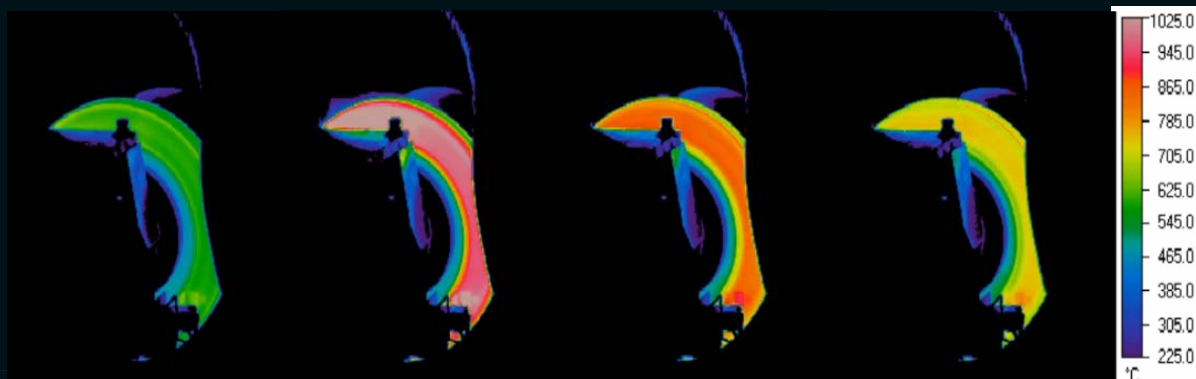
Termovize v osobních vozidlech

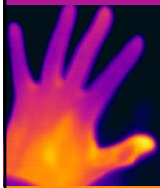
- BMW
 - noční vidění
 - detekce osob, zvířat



Termovize ve Formuli 1

- měření rozložení teploty za vysokých rychlostí
- zahřívání pneumatik
- zahřívání brzd



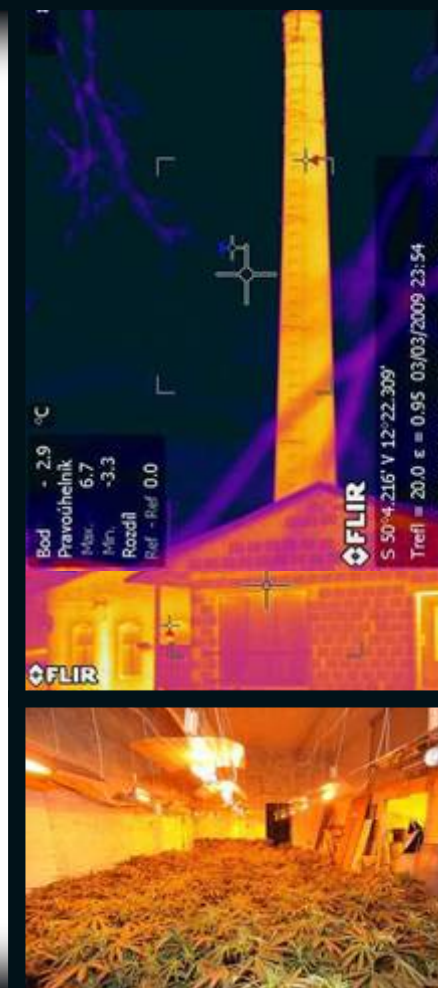


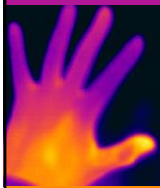
Termovize, policie a marihuana

MF DNES (4.3.2009)

Termovize odhalila velkopěstírnu konopí [...]

- opuštěná chebská pekárna
- marihuana s vysokým procentem psychotropních látek
- kriminalisté společně s ČEZ
- výtěžek ze sklizně: 6 miliónů Kč ročně
- elektřina odebraná načerno:
za 7 měsíců 994 tisíc Kč

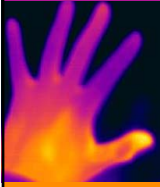




Jak to chodí u nás na projektu

- termokamera ThemaCAM™ P65
- bližší seznámení s technikou
- problematika termovizního měření
- hledání vhodných objektů pro měření
- volba tématu bakalářské práce



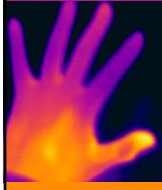


Práce řešené v rámci projektu

Využití termovizního měření k hodnocení kvality výrobků
(Petr Brynda)

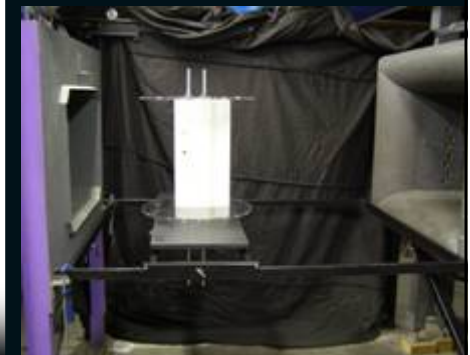
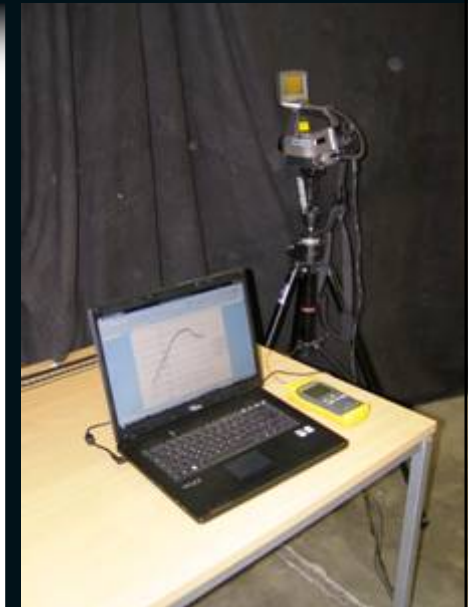
Metody zviditelnění proudění na obtékaném tělese
(Jana Kuklová)

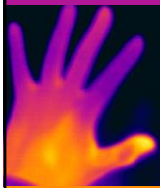
Přenosové jevy v mezní vrstvě na leteckém profilu s vlivem
povrchové drsnosti
(Jana Kuklová)



Metody zviditelnění proudění

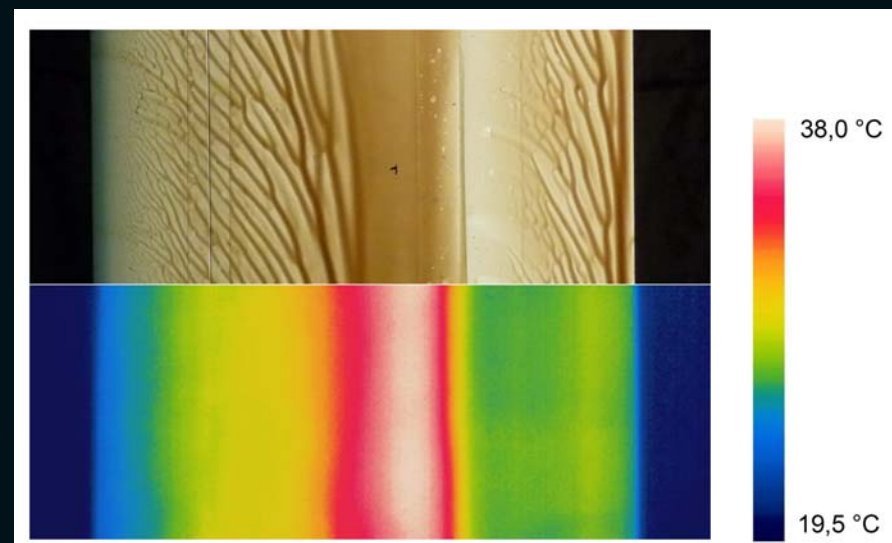
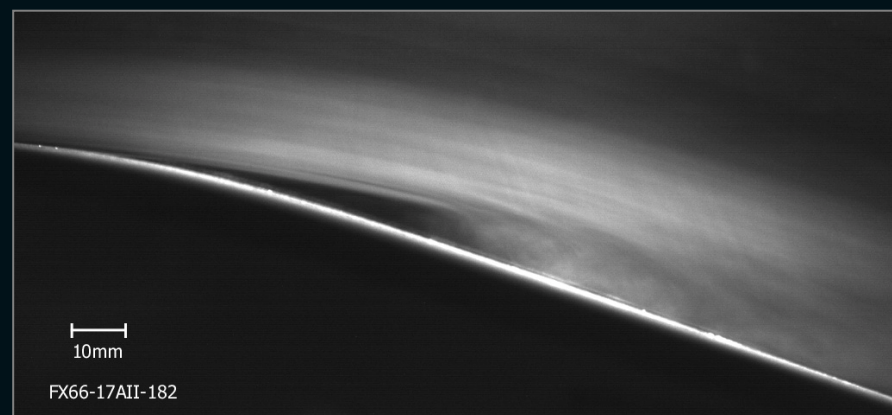
- spolupráce s Ústavem mechaniky tekutin a energetiky na Fakultě strojní ČVUT v Praze
- zviditelnění proudění na obtékaném leteckém profilu

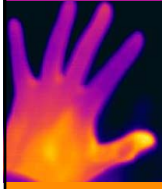




Metody zviditelnění proudění

- metody zviditelnění
 - dým, nitě, olej
 - termokamera



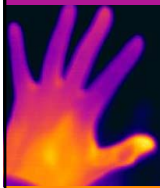


Studium vlivu povrchové drsnosti

- spolupráce s Ústavem termomechaniky na AV ČR
- systematické proměřování modelů
 - typ modelu
 - úroveň drsnosti povrchu

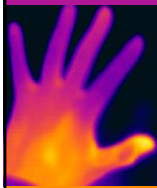


Práce řešené v rámci projektu



Náhled do laboratoře





Kdo jsme a kde jsme



Jana Kuklová
kuklojan@fd.cvut.cz

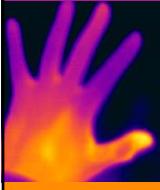


RNDr. Zuzana Malá, Ph.D.
mala@fd.cvut.cz



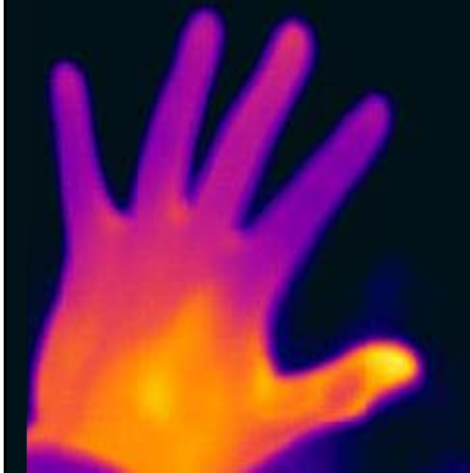
Ing. Tomáš Vítů, Ph.D.
vitu@fd.cvut.cz





To nejdůležitější na závěr

- obory AUT a DOS (K611X1SA, K611X1SD)
- možnost pokračování v magisterském studiu
- přijímáme 2 studenty pro každý obor
- www.fd.cvut.cz/projects/k611x1s



Děkuji za pozornost!