

Matematika a obrazy (Spoluorganizováno s ČMS)

Barbara Zitová (ÚTIA)

Matematika je od nepaměti hluboce provázaná s tvorbou obrazů, od strukturované krásy klasického umění až po složitost moderních pláten generovaných umělou inteligencí. Tato přednáška se bude zabývat matematickými koncepty skrytými v postupech tvorby, interpretace a analýzy obrazů a fotografií. Začneme zkoumáním matematické krásy v klasických obrazech, kde teorie proporcí, symetrie a fraktální geometrie vysvětlují estetickou přitažlivost a strukturu viditelnou v dílech slavných umělců. Od této analýzy se přesuneme k postupům, jak lze významnost a jedinečnost hledat v obrazech a hlavně fotografiích, což nás zavede do oblasti digitálního zpracování obrazu. Zde se podíváme na invariantní postupy popisu a hledání vzorů. Průzkum zakončíme v oblasti umělé inteligence a strojového učení, kde neuronové sítě obrazy nejen popisují, ale také napodobují umělecké styly, a dokonce generují nový vizuální obsah. Budeme se zabývat také etickými aspekty a způsoby, jak můžeme jedinečnost děl chránit.



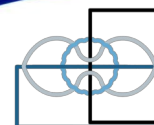
Barbara Zitová působí v Ústavu teorie informace a automatizace Akademie věd ČR, kde vede oddělení Zpracování obrazové informace. Přednáší na FJFI ČVUT a MFF UK. Mezi její výzkumné zájmy patří invarianty pro popis objektů, registrace a fúze obrazů a aplikace metod zpracování obrazu a umělé inteligence v oblasti kulturního dědictví, bezpečnosti a medicíny.

středa 15. května

17:30 v posluchárně K1

MFF UK, Sokolovská 49/83

nebo live stream na YouTube



**MATEMATICKÉ
PROBLÉMY
NEMATEMATIKŮ**