

# Efektivní krizové řízení pomocí Multimodálních MultiAgentních AI systémů

RNDr. Jakub Haláček, Unicorn Research Centre z.ú., [jakub.halacek@unicorn.com](mailto:jakub.halacek@unicorn.com)

Ing. Karel Šafr, Ph.D, Unicorn University

## Souhrn

*Dnešní svět se potýká s rostoucím množstvím komplexních krizových situací, které vyžadují rychlá řešení. Tradiční metody krizového řízení často nezvládají zpracovat velké množství různorodých dat. Multimodální multiagentní AI systémy umožňují integrovat a analyzovat data z různých zdrojů—včetně obrazových materiálů, textových dokumentů a časových řad—a tím poskytovat komplexní pohled na situaci.*

## Princip multimodálních multiagentních systémů

Multimodální multiagentní AI systémy představují nástroje, které mohou pracovat s obrovským množstvím různorodých dat. V dnešní době lze do AI systémů vložit téměř jakýkoli druh informací—od textových záznamů, přes obrazové materiály, až po data ze senzorů. Vzhledem k široké dostupnosti mobilních telefonů mohou uživatelé snadno pořizovat fotografie či videa přímo z místa události, což umožňuje AI systémům lépe a objektivněji vyhodnotit situaci v reálném čase. Tyto systémy fungují jako tým lidí nebo odborníků, kde každý agent plní specifickou úlohu. Jeden agent například komunikuje s externími zdroji dat, druhý analyzuje dokumentaci, třetí porovnává aktuální situaci s historickými případy, a pokud je potřeba, další agent může klasifikovat situaci podle závažnosti a rozesílat relevantní informace různým složkám integrovaného záchranného systému. Tato forma spolupráce umožňuje rychlé a efektivní řešení složitých krizových úkolů.

## Praktické využití v krizovém řízení

Například při povodních AI integruje data z různých zdrojů a poskytuje analýzu a doporučení pro záchranné složky. Spolupracuje s místními institucemi, které pak informují veřejnost prostřednictvím hlášení, sociálních sítí nebo médií. Systém také poskytuje všem aktérům nepřetržitá a spolehlivá doporučení v srozumitelné podobě, založená na dostupných datech a správných informacích, aby mohli reagovat efektivně a koordinovaně.

## Další možnosti využití: Fotodokumentace a zpětná vazba

Další příklad praktického využití spočívá ve schopnosti AI poskytnout zpětnou vazbu na základě fotodokumentace. Pokud si například někdo vyfotí rozvodnou skříň nebo jiný technický objekt, AI systém dokáže analyzovat obrázek a poskytnout doporučení, co prověřit a jaká rizika mohou nastat. Může také identifikovat typická porušení bezpečnostních předpisů a poradit, jak předcházet potenciálním problémům na základě historických dat a pravděpodobnosti výskytu poruch.

## **Prevence a podpora lidí v krizových situacích**

AI systémy hrají klíčovou roli v prevenci. Například před povodněmi analyzují historická data a upozorňují na rizikové oblasti, čímž pomáhají úřadům a obyvatelům se připravit. Během krize poskytují aktuální informace a pokyny k evakuaci pomocí mobilních aplikací a jiných kanálů. Po krizi pomáhají s obnovou, analyzují škody a poskytují doporučení pro rekonstrukci.

## **Vzdělávání a ověřování rizik**

Při vzdělávání krizových odborníků lze využít simulace založené na reálných datech, což zajišťuje praktický trénink bez rizika skutečných škod. AI systémy mohou simulovat složité scénáře, které by jinak bylo obtížné vytvořit. Pro školení bezpečnostních pracovníků mohou systémy nabízet realistické modely krizí a učit, jak správně reagovat a předcházet rizikům.

Navíc mohou AI systémy ověřovat rizika konkrétních zařízení. Pokud technik namíří telefon na zařízení, systém zobrazí jeho stav, možná rizika a doporučenou údržbu, včetně historických dat o poruchách.

## **Závěr**

Multimodální multiagentní AI systémy představují zásadní inovaci v krizovém řízení. Jejich schopnost integrovat a analyzovat data v reálném čase umožňuje efektivnější reakci na krizové situace a lepší koordinaci zdrojů. Tyto technologie lze využít v mnoha scénářích a přinášejí významné výhody pro organizace, záchranné složky i odborná pracoviště. Podporují také prevenci a vzdělávání, čímž přispívají k vyšší bezpečnosti a připravenosti společnosti na neočekávané výzvy.