

# Cesta k adopci Enterprise řešení založeného na multiagentním AI

IT řešení a služby Unicornu umožňují klientům získat konkurenční výhodu díky moderním IT technologiím a inovacím podporujícím jejich business.

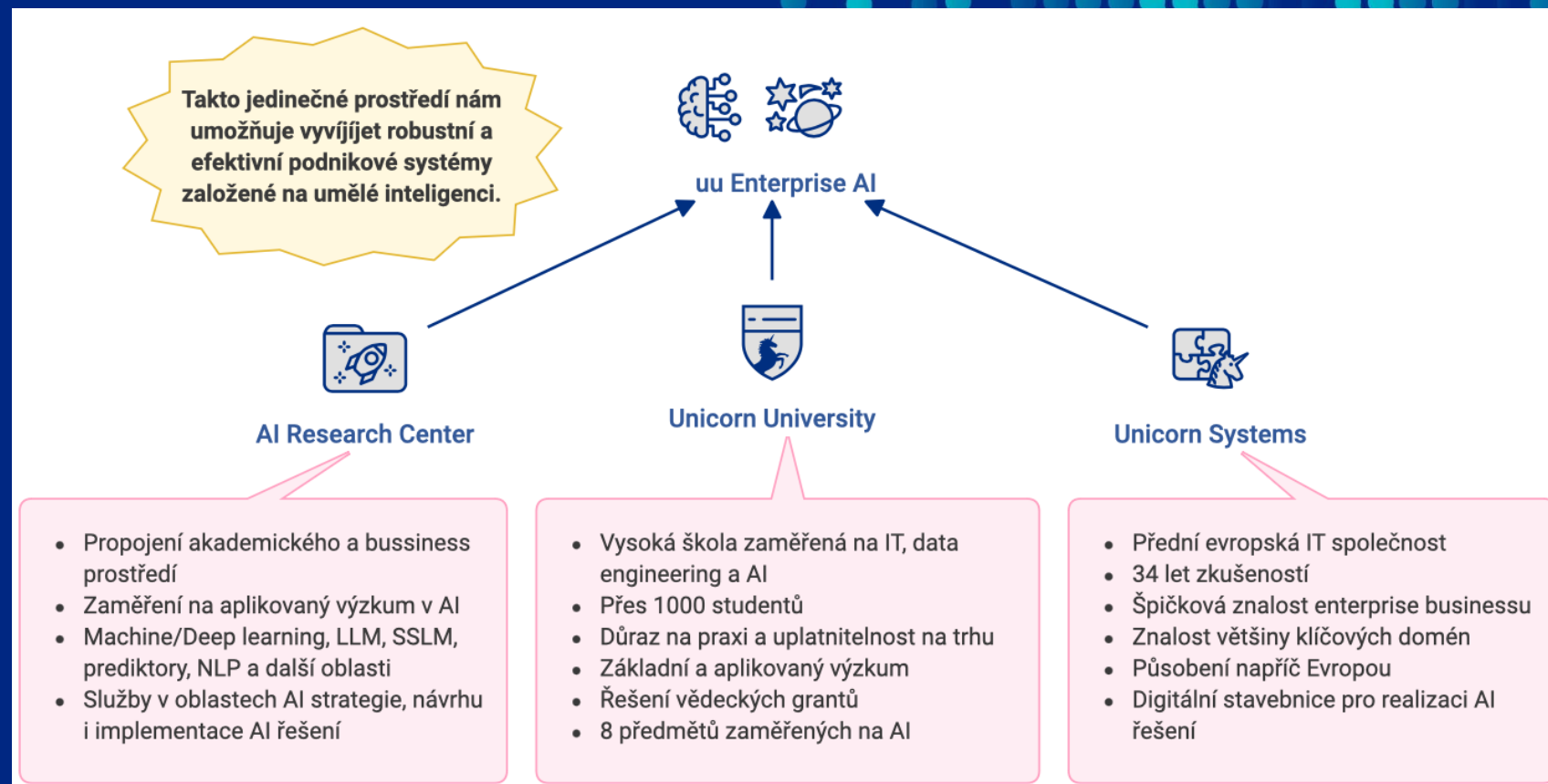
- Zakázková řešení
- Oborová řešení
- Znalosti a zdroje
- Bankovníctví a pojišťovnictví
- Energetika a utility
- Výroba a obchod

┌ Více než **300 EVROPSKÝCH**  
**SPOLEČNOSTÍ**, které jsou leadery  
ve svém oboru, dlouhodobě **spoléhá** na schopnost  
a flexibilitu Unicornu **dodávat IT řešení.** └

# Unicorn Enterprise AI Platform

Naše společnosti propojují znalosti:

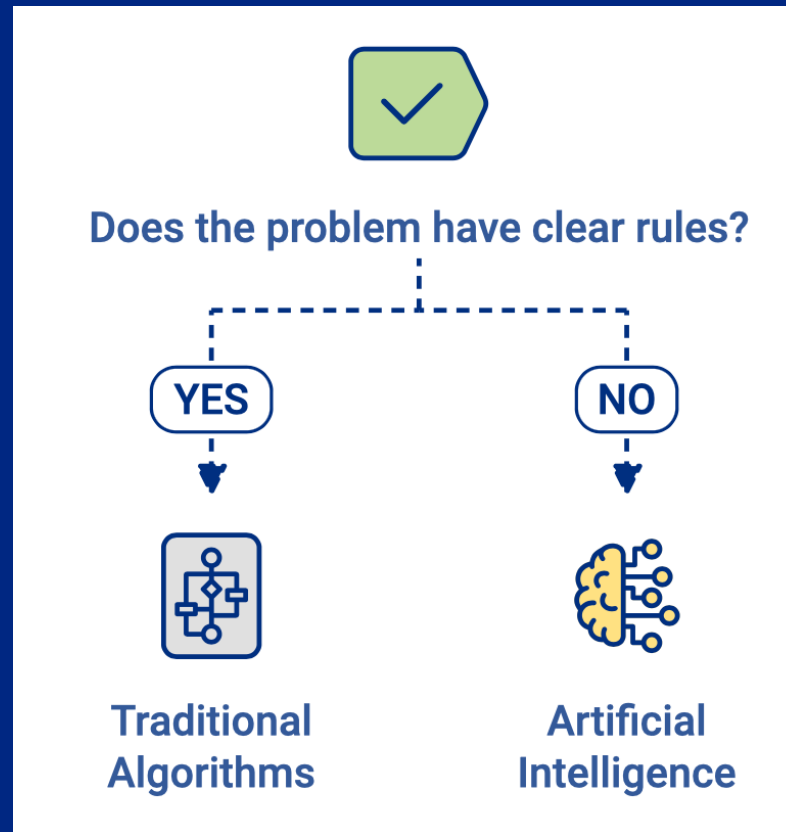
- enterprise prostředí a
- budování rozsáhlých informačních systémů
- s výzkumem v oblasti AI



# Kdy je AI řešení (ne)vhodné?

## Deterministické úlohy:

- jasná, předdefinovaná pravidla
- kroky, které vedou k predikovatelnému výstupu
- klasické algoritmy s garantovaným výsledkem
- úlohy s jednoduchou, lineární logikou



## AI úlohy:

- zahrnují nejistotu, komplexitu nebo vzorce, které nejsou explicitně definovány
- učení z dat, adaptování na nové situace a činění rozhodnutí na základě pravděpodobnosti!
- data-driven decisions
- rozpoznání vzorců, detekce komplexních vzorců
- adaptibilita, zpracovávání nekompletních, zašuměných nebo nejednoznačných informací.

# Kdy je AI řešení (ne)vhodné?

## Data:

AI modely/aplikace vyžadují velké (někdy i obří) množství kvalitních a relevantních dat. Pokud taková data nejsou k dispozici nebo nejsou kvalitní, výsledné AI-based řešení může být nedostatečné.

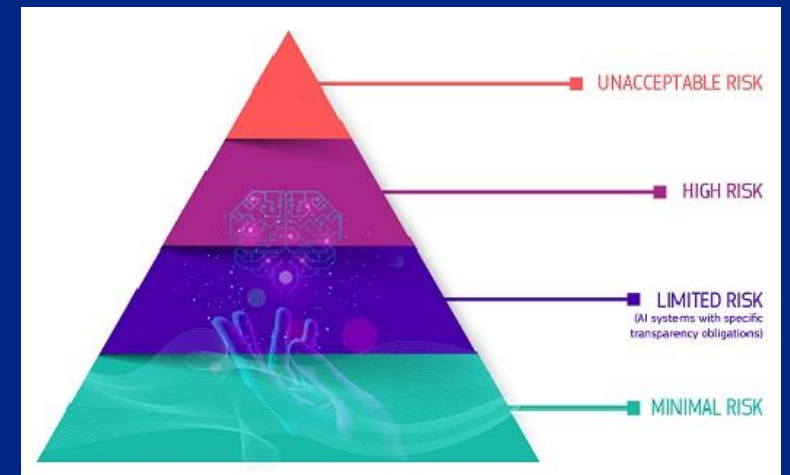
## Transparentnost:

V oblastech, kde je nutné plně porozumět rozhodovacímu procesu (např. zdravotnictví, právo), může být použití AI problematické kvůli její často netransparentní povaze (tzv. "black box" efekt).

## Ekonomika:

Implementace AI může být nákladná jak z hlediska finančních investic, tak z hlediska času a zdrojů potřebných pro vývoj a údržbu. Pokud očekávané přínosy nepřeváží náklady, je vhodné zvážit alternativní řešení.

## Etika:

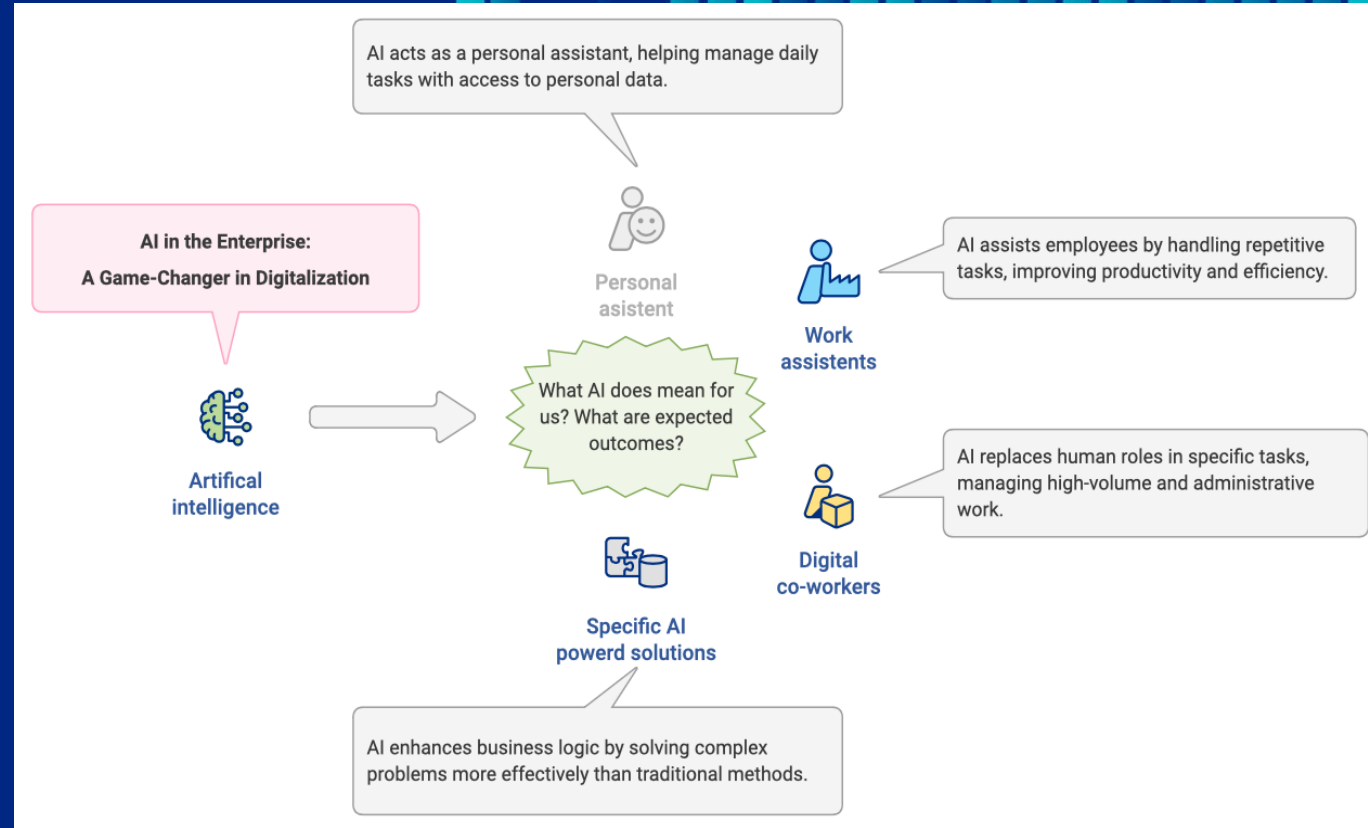


Zdroj: EU commission

# Využití AI v rámci organizace

Ilustrativně lze AI dělit do skupin dle náročnosti vykonané práce:

- **Osobní asistenti:** zvyšují osobní produktivitu řízením každodenních úkolů a poskytováním personalizované podpory.
- **Pracovní asistenti:** V určitých rolích pomáhá AI s opakujícími se nebo na data náročnými úkoly.
- **Digitální spolupracovníci:** AI řízení digitální zaměstnanci mohou plně nahradit lidské role ve strukturovaných, vysoce objemných procesech, optimalizovat pracovní postupy a snižovat provozní náklady.
- **Specifická AI řešení:** Pro komplexní obchodní výzvy nabízí AI řešení, která překračují možnosti tradičních algoritmů, poskytují vhledy tam, kde standardní přístupy selhávají.



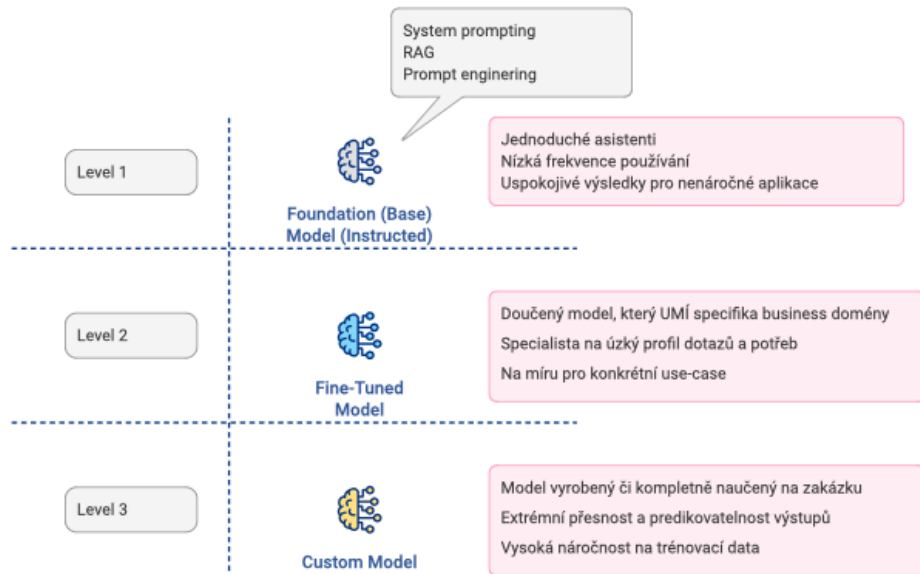
# Enterprise AI-based řešení



- Architektura mikroslužeb
  - Vysoce škálovatelné
  - Kontejnerová virtualizace
- Různé možnosti nasazení
  - Cloud / Hybrid / On-premise deployment
- Integrovatelnost do prostředí klienta
  - Vše dostupné pomocí API (API-first business logic)
  - Integrace na identity management klienta
  - Datové integrace, ...
- Moderní, responsivní webový front-end
  - Mobile-first
  - Komponentový systém
  - Unifikovaný grafický design
- Připravené business komponenty
- Připravené technické komponenty
- Připravená úložiště

# Možnosti a techniky gen-AI

## Jak modely "ladit"



## Deployment modelů - možnosti

Model (B par.)	Typ nasazení	Aplikace
<1.5 B	On-Device, On-Premise	Single-shot AI assistants
1.5 B-10 B	On-premise	Chat/assistant pro základní jazykové dovednosti
10 B - 30 B	Powerfull On-premise Private Cloud	Kvalitní modely pro širší použití - omezeno jazykem a doménou
30 B - 100 B	Private Cloud (powerfull)	Při vhodném použití dostatečný výkon na většinu potřebných úloh.
100 B - 2 000 B	SaaS	Vše ostatní



# Multi-agent AI: LLM-based agent

Jazykový model (LLM/GPT) jako mozek agenta, který je doplněn o nástroje, paměť a plánovací strategie. **Agent komunikuje s okolím!**

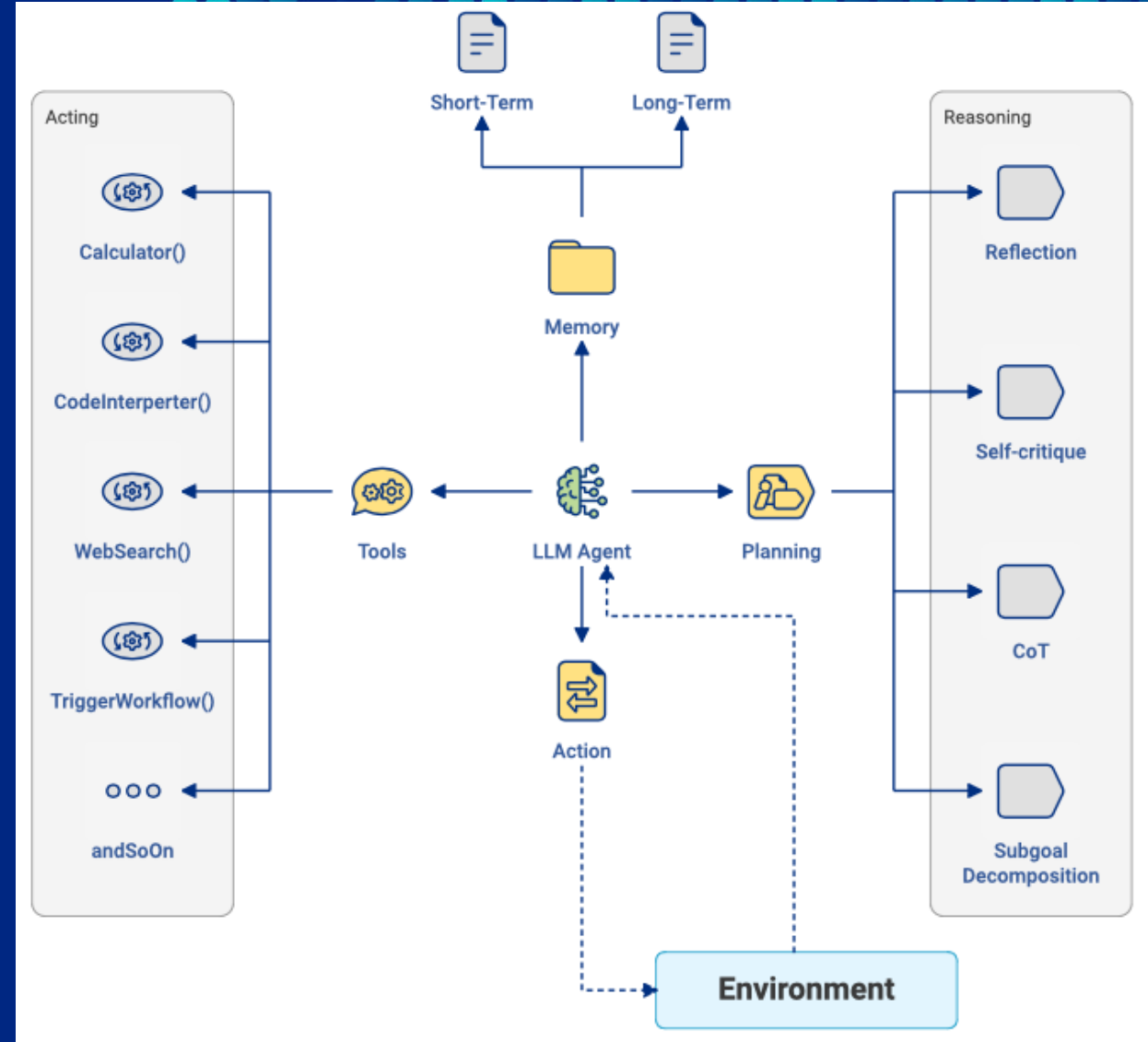
- **Plánování**

- Proces rozkladu komplexních úkolů na menší kroky.
- Používá metody jako „Chain of Thought“ (řetězec myšlenek) nebo dekompozici podcílů.
- Zahrnuje sebereflexi a kritické hodnocení vlastních postupů.

- **Paměť**

- Uchovává informace, které agent potřebuje při řešení úkolů.
- Krátkodobá paměť slouží pro aktuální kontext, dlouhodobá pro uchování znalostí a historie.

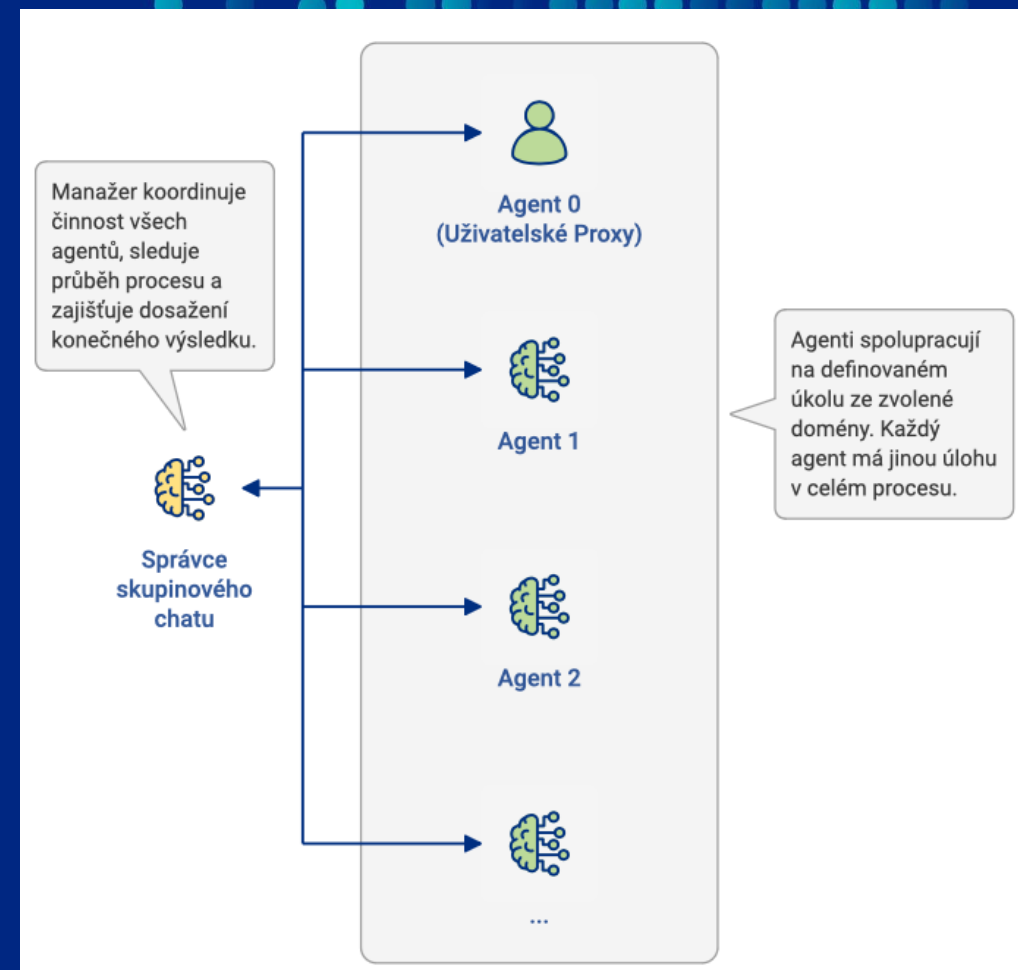
- **Nástroje**



# Multi-agent AI

Multiagentní přístup přináší nový pohled na umělou inteligenci, ve kterém je systém složený z vícero vzájemně interagující autonomních prvků - agentů.

- Tento přístup umožňuje automatické zpracování složitých úkolů bez zásahu uživatele.
- Agenti spolupracují prostřednictvím předem navržených procesů, přičemž uživatelé zasahují pouze v případě potřeby.
- **Dva možné pohledy:**
  - **Konzilium doktorů:** vícero agentů se musí shodnout a udělat společné rozhodnutí. Jakmile jeden nesouhlasí, probíhá nad problémem diskuze, aby bylo dosaženo cíle.
  - **Rozpadnutí složitého procesu do podprocesů:** každý agent má za úkol zpracovat malou část z komplexního procesu. Agenti tak řeší konkrétní úlohy namísto celkového problému, jehož řešení je však jejich společný finální výsledek.



# Ukázka: Multi-agentí řešení v HR



# Děkujeme za pozornost!

Vít Stinka, Unicorn Systems

*vit.stinka@unicorn.com*

Jakub Haláček, Unicorn Research Centre

*jakub.halacek@unicorn.com*