

# Stavíme brány ke znalostem

**Topíme se v informacích, ale hladovíme po znalostech! je známá citace Johna Nashbitta z jeho knihy Megatrends, která vyšla již v roce 1982.**

**Tento výrok je stále aktuálnější, a není tedy divu, že se naděje informacemi zahlcených manažerů upínají k využití umělé inteligence (AI). To má jistě své opodstatnění, ale očekávání jsou reálná pouze v případech, kdy jde o standardní řešení situací a kde je k dispozici velké množství konzistentních dat.**

Co ale v případech, kdy jde o situace nové, nepředvídané, nebo k nimž nejsou dostupné správné, jasné a včasné informace? Rozhodování je pak nejčastěji založeno na intuici a zkušenosti. Takové rozhodování je velmi rychlé a mnohdy může být i to nejlepší, neboť je založeno na nevědomky shromážděvané znalosti ukládané v mozku po celý život. Co když ale cítíme, resp. víme, že naše zkušenost nebo znalosti pro rozhodnutí nejsou, resp. nemohou být dostatečné? Co když rozhodnutí musíme podložit existujícími fakty a logickými argumenty, které jsou rozptýlené někde v té záplavě různorodých velkých, ale i malých dat?

Můžeme si pak klást otázku: **Má mozek ještě šanci?** To je i název konference, kterou jsme zaměřili speciálně na to, jak umělá inteligence ovlivní naše rozhodování. Odpověď na položenou otázku je jednoznačná – **ano a stále větší!** Samozřejmě s využitím toho, co nám nové technologie nabízejí.

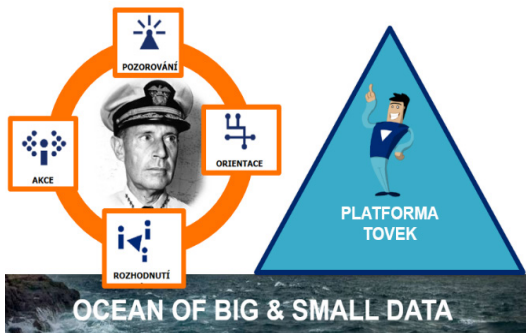
Popisem procesu rozhodování se zabýval plukovník John Boyd, americký válečný pilot a vojenský stratég, který studoval techniky vzdušného boje za účelem dosažení největší efektivity. Popsal cyklus známý jako **OODA: Observe (pozorování), Orient (orientace), Decide (rozhodování), Act (konání)**. Každou fází cyklu lze dnes podpořit

vhodnými technologiemi pro zpracování informací. Boyd ale označil jako nejdůležitější fázi orientace, která ovlivňuje jak tvorbu správných alternativ pro rozhodnutí a konečný výběr, tak i způsob pozorování. To nejpodstatnější, jak zlepšit rozhodování, je tedy poskytnout k řešené situaci **obohacující kontext** usnadňující orientaci. Používání OODA cyklu bylo pro svoji univerzálnost převedeno z prostředí vojenského letectví i do oblasti manažerského rozhodování. Nikdo nemůže za pilota převzít odpovědnost za řízení letadla, lze ale podpořit jeho myšlení směrem k lepšímu výkonu. Tak je tomu i při řízení firmy nebo organizace.

Všude dnes existuje nějaký systém podpory rozhodování, který je více či méně organizovaný, případně automatizovaný a který nějakým způsobem podporuje jednu či více fází rozhodovacího cyklu pro vybrané činnosti nebo uživatele. U velkých firem jsou to právě třeba systémy založené na vyhodnocování dat pomocí umělé inteligence (přesněji tedy strojového učení) nebo jsou to specializovaná analytická oddělení. U menších firem jsou to většinou jen izolované informační systémy a někdo, kdo je

## Příklady výstupů řešení ARMS

VYUŽITÍ	PODPORA POZOROVÁNÍ SIGNÁLY	PODPORA ORIENTACE OBRAZ SITUACE	PODPORA ROZHODNUTÍ MOŽNOSTI ŘEŠENÍ	PODPORA AKCE PODKLADY
Organizace závislá na IT systémech	Zachycení zprávy o kybernetickém útoku na některou ze zranitelností našich systémů.	Vyhledání dalších podrobností o zdroji útoku a o možné motivaci poškodit naší organizaci.	Nalezení systémů ohrožených útokem a závislých procesů pro určení priorit protipatření.	Vyhledání podkladů pro zavedení protipatření pomocí profilu ze znalostní báze.
Firma závislá na výrobě produktu	Zachycení zpráv o problémech nebo významných změnách u klíčového partnera.	Ověření informací o partnerovi z dalších externích a interních zdrojů pomocí profilu ze znalostní báze.	Nalezení projektů a plánů ohrožených problémem a všech souvislostí pro určení reakcí a jejich priorit.	Vyhledání kontaktů a postupů pro zajištění reakcí pomocí profilu ze znalostní báze.
	Zvýšení (změna) počtu zpráv o pravidelně monitorovaném tématu (konkurence, dodavatel, zákazník).	Obsahová analýza zpráv pro identifikaci příčin a vyhledání dalších souvisejících informací.	Nalezení projektů a plánů ohrožených zdrojem příčin a všech souvislostí pro určení reakcí a jejich priorit.	Rozšíření znalostní báze o profil pro zavedení cíleného monitoringu nové situace.
	Identifikace nových témat v obsahu monitorovaných dat na základě automatizované obsahové analýzy.	Co vše s tématem souvisí? Kdo jsou aktéři? Jakých se to týká produktů nebo změn na trhu či ve společnosti?	Nalezení souvislostí s plány a strategií. Hrozba, nebo příležitost? Na co zaměřit získávání dalších informací.	Tvorba poznatkové báze pro tvorbu hlubších znalostí o tématu. Rozšíření znalostní báze pro cílený monitoring.
Firma závislá na lidských zdrojích	Zachycení zprávy o personální změně na důležité pozici u partnera.	Využití znalostní báze pro hledání možných informací o osobě z různých zdrojů podle jména, poskytnutých údajů a indikátorů.	Zobrazení vazeb osoby na jiné osoby a organizace přes: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ majetkové a pracovní vztahy</li> <li>■ medializované události a další digitální stopy</li> <li>■ naše interní data pro</li> <li>■ určení synergií a antagonismů</li> <li>■ vyhodnocení rizik pro výkon funkce</li> <li>■ formulace hypotéz</li> </ul>	Report s hodnocením hrozeb a příležitostí při jednání s osobou.
	Proces přijímání nových pracovníků (pre-employment screening).	Selekce informací, které se k osobě skutečně vážou. Ověření pravdivosti poskytnutých informací, zjištění záměrně zamlčených a nalezení dalších relevantních pro účel posouzení.		Report s hodnocením rizika a doporučením požadovat doplňující či vysvětlující informace.
	Indikace podezření na jednání v rozporu se zájmy či pravidly firmy.			Report se shrnutím hypotéz o motivacích jednání osoby.



schopný v případě potřeby žádané informace sehnat.

V Toveku již více než 25 let rozvíjíme SW platformu umožňující **najít, pochopit a využít informace** pro podporu rozhodování. Hlavním principem je schopnost propojovat informace z různorodých zdrojů a extrahovat, tvořit a sdílet znalosti potřebné pro správné rozhodnutí.

Řešení spočívající v napojení platformy Tovek na různorodé interní a externí informační zdroje organizace nazýváme **ARMS, což znamená Analytický Řešerší a Monitorovací Systém**.

Zavedení ARMS do firmy či organizace umožňuje násobně zvýšit produktivitu existujícího analytického oddělení, nebo vytvořit speciální pracoviště reflektující potřeby

managementu dostávat správné, jasné a včasné informace. Takové pracoviště pak velmi efektivně zajišťuje dostupné informace a připravuje podklady k důležitým rozhodnutím a vrcholným jednáním. Nalezené souvislosti umožní adekvátní reakci na incidenty, či zvolit vhodnou krizovou komunikaci.

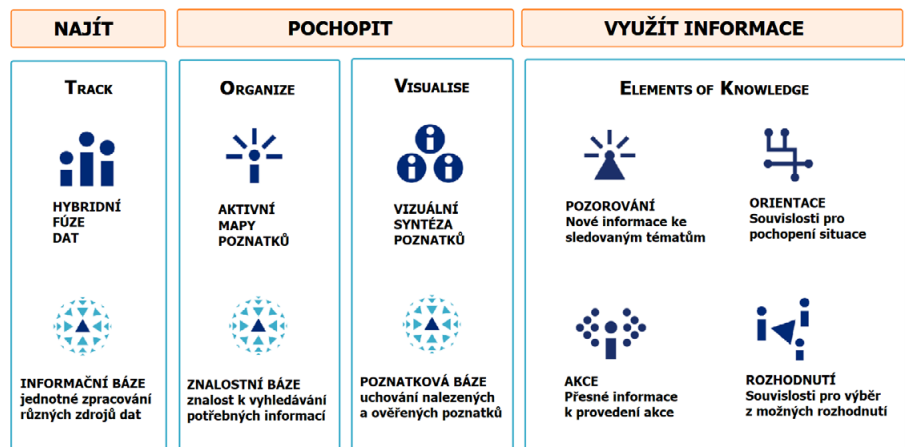
Pro firmy menší a střední velikosti jsme se rozhodli nabídnout využití platformy Tovek prostřed-

nictvím naší dceřiné společnosti Tovek Solutions v podobě služeb pod značkou Knowledge Gate – tedy znalostní brána.

V rámci služeb Knowledge Gate neustále rozvíjíme znalosti potřebné pro tvorbu konkrétních typů výstupů pro konkrétní potřeby, a získáváme tak podněty k dalšímu vývoji platformy Tovek, ale také k praktickým školením uživatelů našeho řešení ARMS.

Každá firma či organizace si tak může vytvořit své vlastní znalostní brány pro podporu rozhodování různých skupin uživatelů.

#### Klíčové koncepty řešení ARMS na bázi platformy Tovek



#### V současné době nabízíme tyto konkrétní druhy služeb:

<p><b>Analýza personálních rizik: Každý má svá tajemství</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ověření přesnosti a úplnosti informací poskytnutých subjektem žadateli o analýzu a jejich doplnění s ohledem na účel požadavku.</li> <li>2. Vytvoření profilu subjektu identifikovaného žadatelem o analýzu na základě informací z veřejných informačních zdrojů. Výstupem je souhrnné hodnocení možných rizik spojených s jednáním se subjektem nebo pracovním či obchodním stykem, které je doložené výsledky vyhledávání v českých i zahraničních registrech, vyhodnocení digitální stopy na internetu a sociálních sítích, a fyzickým ověřením pravdivosti informací poskytnutých subjektem. Podklady shromážděné k hodnocení jsou zpracovány v podobě umožňující názornou prezentaci v širším kontextu. Podle požadavků žadatele o analýzu lze pak zajistit i průběžný monitoring informací určitého typu.</li> </ol>	
<p><b>Tematický informační hub: Informační rafinerie</b></p> <p>Základem služby je hybridní fúze dat (pokročilá indexace) ze zákazníkem požadovaných nebo ze smluvně zajištěných informačních zdrojů pomocí produktu <b>Tovek Server</b>. Služba může být poskytována:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. buď exkluzivně pro konkrétního uživatele ARMS, který si tak může nad těmito sjednocenými daty provádět vlastní analýzy, rešerše a monitorinky,</li> <li>2. nebo jako znalostní portál umožňující vyhledávání, monitoring a vizualizaci informací přes webové rozhraní na základě znalostní báze o daném tématu.</li> </ol> <p>Možné zdroje dat zahrnují: open web, deep web, dark web, rešerše z knihoven, sociální sítě – včetně aktivního zapojení komunit.</p>	
<p><b>Investigativní analýza dat: Datový kompas</b></p> <p>Rychlé mapování obsahu dokumentace nebo zpráv, které souvisejí s naléhavou potřebou extrahovat a propojit do souvislosti fakta, argumenty pro uzavření smlouvy, schválení nebo oponování projektu, vedení soudního sporu, reakci na incident, aféru atd. Prostě kdykoliv je dobré mít v ruce všechny trumfy, které lze mít, a intuici podpořit prokazatelnými fakty.</p> <p>Základem služby je indexace obsahu všech souvisejících dat pomocí produktu <b>Tovek Tools</b> a vytvoření aktivní mapy poznatků, která popisuje strukturu případu v kategoriích osoby, organizace, věci, místa, události, aktivity (cíle, klíčové oblasti). Tato mapa pak umožňuje dohledávat zprávy a dokumenty představující argumenty, důkazy, duplicity atd. a v konečném důsledku odpovídat na otázky Kdo? Co? Kde? Kdy? Proč? Jak?</p>	
<p><b>Tvorba znalostí o lokalitě: Co je skryto v souvislostech?</b></p> <p>Děje se, co se má dít? Děje se, co se nemá dít? Neděje se, co se má dít? Jaký je výsledek činností nebo událostí? Služba nabízí tvorbu informačních výstupů založených na propojení obrazových, textových a mapových informací do pohledů potřebných pro správu lokality, dohled na probíhající činnosti nebo zabezpečení.</p> <p>Obsah fotografií, videa z autokamer, dronů či dohledových kamer je anotován pomocí obecných nebo speciálně vytvořených modelů pro rozpoznávání objektů či scén a následně propojován se záznamy o plánovaných či uskutečněných činnostech nebo nastalých událostech.</p>	