

Kritické myšlení a strukturované analytické metody

BSS476 Analýza otevřených zdrojů

Ondřej Rojčík

Vaše analytická intuice má své hranice

Využívejte nástroje, které vám je pomohou překonat

Strukturované metody nezabírají čas, nýbrž jej šetří

Obsah

- Je zpravodajská analýza umění nebo věda?
- K čemu jsou dobré strukturované analytické techniky?
- Strukturované analytické metody pro
 - Třídění dat
 - Idea Generation
 - Generování hypotéz a testování
 - Techniky pro hodnocení příčiny a následku
 - Challenge Analysis

Poznámky k výzkumnému záměru

Hranice OSINT

Taktické a operativní výstupy

Předmět analýzy - bezpečnostní problém

Zpravodajská analýza = odevzdání přes **Odevzdávárnu na IS.muni.cz**

Kritické myšlení a strukturované analytické metody

Kritické myšlení v IA = aplikace procesů a hodnot vědeckého bádání na specifické prostředí zpravodajské analýzy

Kriticky přemýšlející analytik se dle Heuera a Phersona zamýšlí nad tím:

- Kdo je zákazník
- Jaká je zpravodajská otázka
- Kde mohu najít kvalitní informace
- Jak mohu postavit své sdělení
- Jak sdělení přitažlivě podat

Kritické myšlení a strukturované analytické metody

Debata v oboru:

Is Intelligence Analysis an Art or a Science?

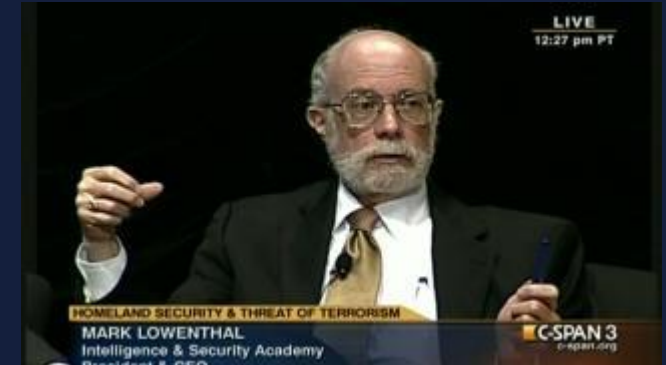
Věda

- Powered by technology
- Structured, with rules
- More deductive in nature
- Quantitative over qualitative information
- Driven by structured queries and logical reasoning
- Made up of hard data sets
- Geared for standardization and collaboration
- Powered by imagination

Umění

- Intuitive
- Free-flowing, unconstrained
- Inductive over deductive
- Qualitative over quantitative
- Driven by holistic research and critical thinking
- Made up of social/fuzzy problem sets
- Geared for the individual analyst's creative thinking

Kritické myšlení a strukturované analytické metody



“It’s an art. That settles it. Quit talking about it.”

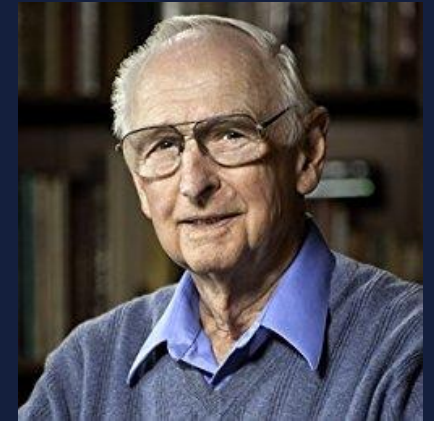
Mark Lowenthal, bývalý Assistant Director of Central Intelligence for Analysis and Production, CIA



Tak především to není binární problém...

Proč potřebujeme strukturované analytické techniky?

- Abychom se vyhnuli chybám, které vedou z intuitivního (IA as an Art) přístupu k analýze
- Strukturované analytické techniky jsou využívány k zamyšlení se nad analytickými závěry, identifikování způsobu uvažování, překonání kognitivního zkreslení, stimulování kreativity a řízení nejistot



Richards J. Heuer



Randolph H. Pherson

Kognitivní zkreslení

Kognitivní zkreslení = cognitive bias

„Umělecký“ přístup je často zdrojem kognitivního zkreslení

Anchoring

začátek práce na nové analýze jsou závěry té předešlé na podobné téma nebo podobný způsob jak dojít k závěrům
bráníme se novému nahlížení na problém

Satisficing

Analytik si vybere první hypotézu, která se mu zdá dostatečně dobrá nebo se jeví jako nejpravděpodobnější

Data jsou sbírána podle toho, zda tuto hypotézu podporují

Kognitivní zkreslení

Premature Closure

Analytik si udělá závěr hned na začátku procesu a pak svůj postoj zatvrzele obhájí – vybírá si pak důkazy pro svůj závěr a odmítá/přehlíží ty, které mu odporují

Confirmation Bias

Tendence hledat, interpretovat, dávat přednost a vybavovat si informace, které potvrzují naše již existující představy a hypotézy

Jak začít s analýzou komplexního tématu?

- Rozbít na menší koherentní komponenty
- Seznamy nebo myšlenkové mapy pro klíčové sektory a kategorie
- Identifikace klíčových aktérů

Organizace a jedinci a jejich aktivity: cíle, kapacity, zájmy, konflikty

- Identifikace hlavních faktorů

Síly/faktory důležité pro pochopení situace

Třídění dat

- Getting Started Checklist
- AIMS
- Chronologie a časové osy
- Matice
- Síťová analýza
- Mind Mapping

Getting Started Checklist

Úsilí, ale ušetří Vám čas

- Jaká je hlavní zpravodajská otázka?
- Proč je to důležité?
- Už se tím někdo zabýval?
- Kdo je hlavní zákazník?
- Jaké je hlavní vysvětlení? Jaké jsou alternativy?
- Jaké zdroje informací jsou relevantní?
- Kde jsou zdroje expertízy?
- Jakou zvolit metodologii dalšího zpracování?

Poznáváte v tom něco?

AIMS

- Audience
- Intelligence Question
- Message
- Storyline (Jak message prezentovat)

Chronologie a časové osy

- Roztřídění událostí
- Identifikace klíčových událostí a informačních mezer
- Mohou ukázat na korelace

Mohou ale také vést k nesprávným závěrům o kauzalitě jednotlivých událostí

Matice

Využívány k analýze vztahů mezi dvěma sety proměnných
Nebo vnitřní vztahy jedné sady

Umožní:

- Srovnání jednoho typu informací s druhým
- Srovnání informací stejného druhu
- Kategorizovat informace
- Identifikovat vzory informací
- Oddělit části problému

Matrice

Table 1-1. Risk assessment matrix

Risk Assessment Matrix		Probability (<i>expected frequency</i>)				
		Frequent: Continuous, regular, or inevitable occurrences	Likely: Several or numerous occurrences	Occasional: Sporadic or intermittent occurrences	Seldom: Infrequent occurrences	Unlikely: Possible occurrences but improbable
<i>Severity (expected consequence)</i>		A	B	C	D	E
Catastrophic: <i>Mission failure, unit readiness eliminated; death, unacceptable loss or damage</i>	I	EH	EH	H	H	M
Critical: <i>Significantly degraded unit readiness or mission capability; severe injury, illness, loss or damage</i>	II	EH	H	H	M	L
Moderate: <i>Somewhat degraded unit readiness or mission capability; minor injury, illness, loss, or damage</i>	III	H	M	M	L	L
Negligible: <i>Little or no impact to unit readiness or mission capability; minimal injury, loss, or damage</i>	IV	M	L	L	L	L
Legend: EH - Extremely High Risk H - High Risk M - Medium Risk L - Low Risk						

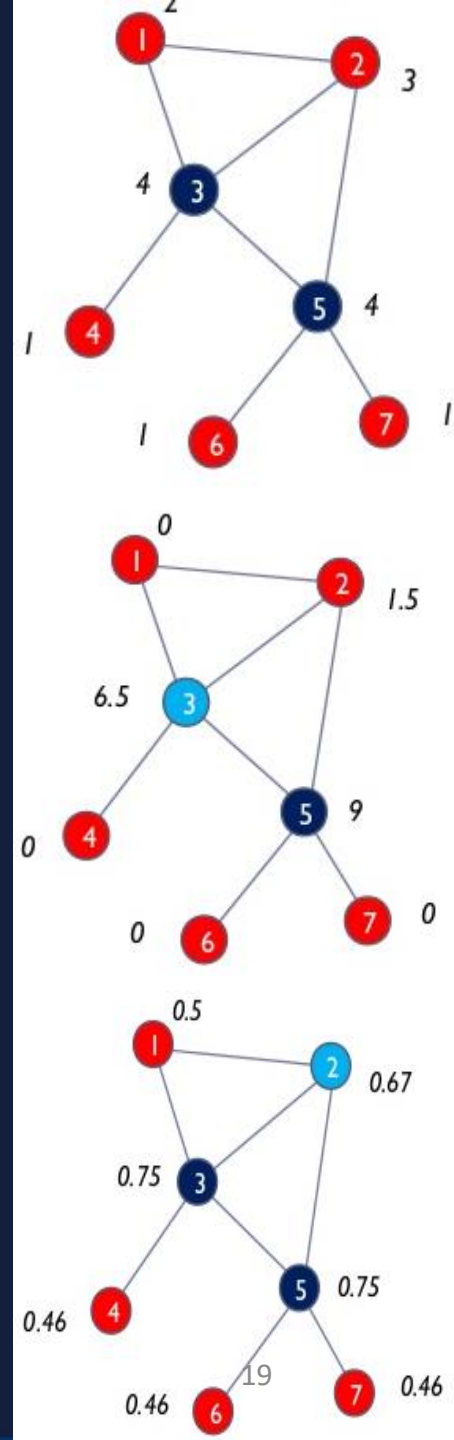
Síťová analýza

Types of Centrality

Degree centrality: počet spojení uzlu

Betweenness centrality: nejpravděpodobněji v cestě komunikace

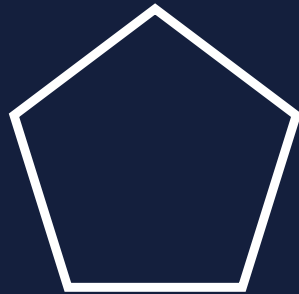
Closeness centrality: rychlost dosahu na všechny ostatní



Mind mapping

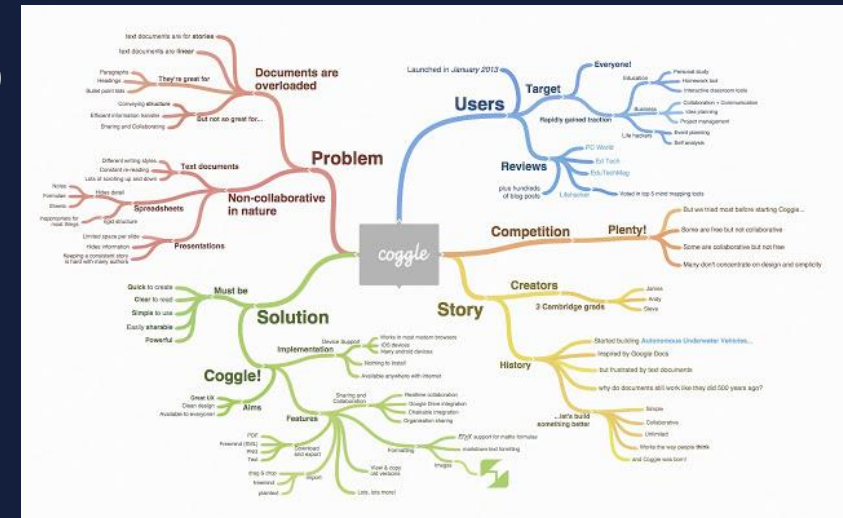
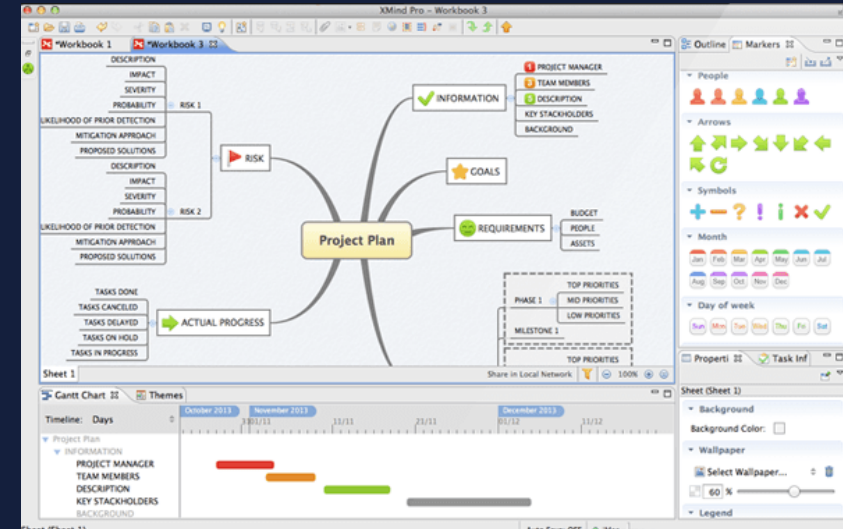
Intelligence pentagram

- Lidé
- Místa
- Organizace
- Události
- Taktiky, techniky a procedury



Free nástroje

- MindMapple
- Xmind
- Text2Mindmap
- Coggle
- FreeMind



Idea Generation

- Structured Brainstorming
- Nominal Group Technique

Structured Brainstorming

Na začátku projektu k identifikaci proměnných, hypotéz, klíčových subjektů, zdrojů informací atd.

Cíle by měly být známy předem, aby účastníci mohli přijít připraveni

Nikdy nekritizujte jakýkoliv nápad

Snažte se, aby se každý dostal ke slovu

Tichý brstm: účastníci píšou nápady

Zapisujte nápady / pište shrnutí



Structured Brainstorming

Postup

- Řešte vždy jen jeden problém/otázku
- Všichni si zapíší odpovědi a předají je řídicí osobě
- Jednotlivé nápady se pak diskutují a seskupují
- O jejich hierarchii je možné hlasovat
- Stejný postup v dalších kolech

ideas meeting



Nominal Group Technique

Použijte při obavě, že se někdo nedostane ke slovu (přítomní průbojní jedinci nebo šéfové)

Nápady si **každý** sepíše a pak je **v jednotlivých kolech postupně předčítá**

Pokračuje se, dokud se nápady nevyčerpají

Pak se o nich diskutuje

Hlasování o jednotlivých nápadech: každý boduje od nejlepší po nejhorší

Generování hypotéz

Využitelné techniky: Structured
Brainstorming a Nominal Group Technique

Předmětem nové hypotézy

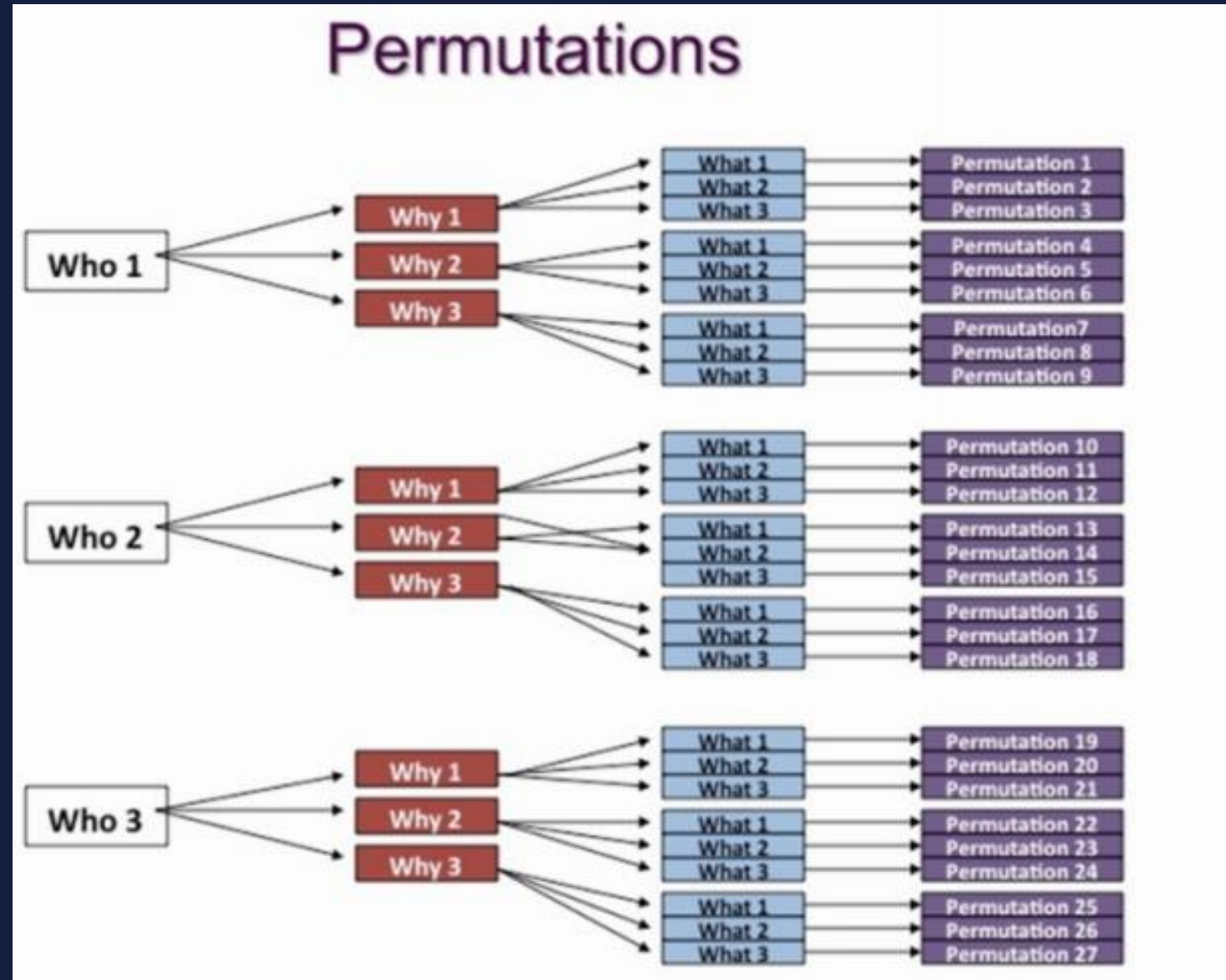
Založeny na:

- Logice situace
- Historických analogií
- Teorii

Multiple Hypothesi Generator

permutace otázek:

3x kdo? – 3x proč? – 3x co? = 27 možností



Více dat ≠ lepší analýza

Více dat nemusí znamenat lepší analýzu. Analytik potřebuje pomoci s hodnocením a interpretací dat, ne se ziskem nových

Experiment se sázkami na koně

Zpravodajská selhání jsou většinou důsledkem selhání analýzy nikoliv sběru informací (Heuer: 66)

Relevantní informace nejsou brány v úvahu, jsou špatně interpretovány, ignorovány, odmítnuty nebo přehlídny, protože nezapadají do převládajícího způsobu uvažování (Heuer: 66)

Analysis of Competing Hypothesis (ACH)

- Systematický přístup k ověření alternativních vysvětlení
- V případě nejistoty nebo proudu velkého množství dat
- Logický proces pro hledání podpory vašich argumentů nebo jejich odmítnutí
- Ideální v týmu, ale může jej využít i jeden analytik

Analysis of Competing Hypothesis (ACH)

Postup

- Zvažujete vzájemně se vylučující hypotézy (pokud je jedna pravdivá, ostatní jsou neplatné)
- Jedna z nich zaměřená na klamání (deception)
- Seznam signifikantních informací pro hypotézy: fakta, důkazy, předpoklady
- Vytvořte matici s hypotézami nahoře a relevantní informacemi po straně

Analysis of Competing Hypothesis (ACH)

Postup

Zvažujte u každé informace, zda je:

- Konzistentní s hypotézou (+ / ++)
- Nekonzistentní (- / --)
- Not Applicable nebo irelevantní (NA)

Příslušné znaménko doplňte do matice

Pokud máte pocit, že je třeba říct „záleží na tom, zda...“ запиšte to = předpoklad

Hypotéza platí, dokud ji nevyvrátíte (Karl Popper)

Nejlépe obhajitelná je hypotéza s nejmenší „nekonzistentností“ (tj. nejméně – a – –)

Occamova břitva

William z Ockhamu (1287–1347)

It is vain to do with more what can be done with fewer

- **Jednodušší vysvětlení je obvykle lepší**
- Vysvětlete své pozorování co nejmenším počtem hypotéz
- Čím více předpokladů, tím méně pravděpodobné je vysvětlení
- U konkurujících hypotéz je pravděpodobnější ta, která má méně předpokladů

Techniky pro hodnocení příčiny a následku

- Key Assumption Check

Key Assumption Check

- Informační mezery > Analytické závěry založeny na kombinaci faktů a předpokladů
- Předpoklady by měly být explicitní (a zpochybňovány)

Postup

- Sepište si předpoklady o kterých víte
- Rozpracujete analytickou linku zpět k argumentům, které ji podporují

Kdo? Víme kdo jsou klíčoví hráči?

Co? Víme co jsou jejich cíle?

Kdy? Víme, že se nezměnily podmínky?

Kde? Víme kde se dějí závažné události?

Proč? Víme jaké jsou motivy hlavních aktérů?

Jak? Víme jaké jsou prostředky, které využijí?

Key Assumption Check

Postup

- Projděte si jednotlivé předpoklady a ujistěte se o validitě předpokladů
- Ptejte se na podmínky, za nichž nejsou pravdivé
- A dopad na vaši analýzu, pokud by byly nepravdivé

Rozdělte na: bezproblémové; správné s dodatky; neplatné a pochybné

Jistota analýzy závisí na nejslabší části vašeho zdůvodnění

Hlavní nejistoty = úkolování pro sběrová pracoviště

Strategické předpoklady vs. Taktické indikátory

Příklady strategických předpokladů

- Předpoklad, že Japonsko se v roce 1941 snažilo vyhnout válce, protože uznávalo americkou vojenskou převahu
- Předpoklad Izraelců v roce 1973, že arabské státy nezaútočí, dokud nezkonsolidují své letecké síly
- Indický jaderný test z roku 1998, kdy se předpokládalo, že nová indická vláda se bude chtít vyhnout americkým ekonomickým sankcím

Chybná rozhodnutí, přestože v těchto případech byly dostupné taktické indikátory, které říkaly opak

Strategické předpoklady vs. Taktické indikátory

- Taktické indikátory podávaly jiný obrázek
- Strategické předpoklady ale nikdo nezpochybňoval
- Taktickým indikátorům by měla být dána větší váha
- Minimálně by se mělo přistoupit k detailnější analýze, pokud si předpoklady a indikátory protiřečí
- Jinak můžeme být překvapeni...

Challenge Analysis

Zamyšlení se nad vlastními závěry:

- Premortem Analysis
- Structured Self-Critique

Premortem Analysis

Snižuje analytické selhání tím, že identifikuje možné selhání před tím, než k němu dojde
Situace: dozvíte se z křišťálové koule, že vaše analýza selhala a zamýšlíte nad tím proč

Postup

- Před započítím psaní
- Sepsat si návrhy už před brainstormingem
- Nesoustředit se jen na hypotézy, předpoklady a klíčové důkazy
- Přidat: změny v prostředí, kulturní rozdíly
- Možno použít metodu Nominal Group
- Výsledek:
 - identifikace indikátorů; na jejich základě můžete odhadnout, že se věci nevyvíjejí očekávaným směrem (Early Warning)
 - může přimět k přeformulování analytických závěrů

Structured Self-Critique

Malý tým se snaží nalézt slabiny analýzy

Postup

- Před publikací výstupu
- Vžijte se do role kritika výstupu
- Zaměřte se na spolehlivost zdrojů, analytický proces, předpoklady, informační mezery, průkaznost důkazů, změny v prostředí, náznaky klamání
- Na základě získaných poznatků se zaměříte na míru důvěry, kterou máte ve výsledný analytický produkt a jeho možné úpravy

Není na to čas

- Používat tyto techniky zabírá čas, ale ještě více času zabírá opravovat chyby v důsledku špatné analýzy

Jeden projekt, mnoho technik

V každém analytickém projektu potřebujete minimálně

- Roztřídit data
- Vygenerovat a ověřit nové myšlenky
- Identifikovat předpoklady
- Porovnat hypotézy
- Provéřit závěry

Děkuji za pozornost!

o.rojcik@nukib.cz