

# Případová studie a process-tracing

Komparativní analýza bezpečnostní politiky, 12. 3. 2024

Vendula Divišová, FSS MU, [vendula.divisova@mail.muni.cz](mailto:vendula.divisova@mail.muni.cz)

# Struktura

- případová studie a její využití v komparativních studiích
- metoda sledování procesu (process-tracing) + využití v bezpečnostních studiích

# Jednopřípadové studie

- případové studie - jeden případ, mnoho proměnných
- usilují o detailní popis a porozumění případu (fenoménu / události)
- **deskriptivní/jedinečné** (popis) x **instrumentální** případové studie (přínos pro teorii)
- přínos **instrumentálních případových studií**:
  - vytváření teorií
  - testování teorií (metoda souhlasu + sledování procesu)
  - vysvětlení případu pomocí existující teorie
  - identifikace kauzálních mechanismů (vysvětlení případů)

# Jednopřípadové studie a komparace

## 3 základní přístupy

- **1.** případové studie předchází komparativním studiím (designům) → formulace hypotéz - následně testovány na větším množství případů (statistickými metodami)
- **2.** případové studie následují komparativní studie (designy)
  - testování teorií (nejpravděpodobnější případ, nejméně pravděpodobný případ, klíčový případ)
  - vysvětlení vymykajících se případů (*deviant cases*) → nová teorie
  - identifikace kauzálního mechanismu (*process-tracing*) / identifikace podmínek platnosti kauzálního mechanismu

# Jednopřípadové studie a komparace

## 3. komparace uvnitř případů (*within-case*)

- zkoumání případu „před“ a „po“ (*cross-time comparison*) → rozdělení do dvou podpřípadů (umožňuje kontrolovat vliv kontextuálních proměnných)
- anebo zkoumání podjednotek mezi sebou
- možné využít „prosté“ srovnání i komparativní metodu (zejména metoda rozdílu)
- žádoucí souběžné využití komparativní případové studie (*between-case, cross-space comparison*)
- v čase se může změnit více proměnných! (potenciálních NP nebo ZP) → vhodné doplnit metodou sledování procesu

# Jednopřípadová studie: vytváření a testování teorie

- Hlavní přístupy pro zpracování a interpretaci dat v případových studiích:
  - 1. Metoda souhlasu** (*congruence method*)
  - 2. Sledování procesu** (*process-tracing*)

# (1) Metoda souhlasu

- předpoklad: teorie postuluje vztah mezi hodnotami NP a ZP
- **deduktivní postup** - na základě teorie předpověď → testování na případu, zda odpovídá očekávaným hodnotám
  - podle reálné hodnoty NP predikována hodnota ZP → ověření hodnoty ZP na případu
- **induktivní postup** - nejdříve empirické pozorování (měření hodnot NP a ZP) → určení teorie, která nejlépe odpovídá sledovaným výsledkům
  - neřeší kauzální mechanismus
- možné využití také v rámci **komparací uvnitř případů** (*within-case comparison*)

## (2) Sledování procesu (process-tracing)

- definice: „*the systematic examination of diagnostic evidence selected and analyzed in light of research questions and hypotheses posed by the investigator*“ (Collier, 2011)
- metafora detektivního vyšetřování - cílem identifikovat **kauzální mechanismus** v případových studiích (x kauzální inference - X vede k Y)
- 2 základní typy - detailní vyprávění (narace) x **analytické vysvětlení** →
  - kauzální mechanismus jako forma hypotézy (X vede k Y skrze mezikroky A, B a C)
  - hodnocení hypotéz prostřednictvím empirické evidence - **nutný** x **postačující** projev kauzálního mechanismu



# Sledování procesu (process-tracing)

## Budování teorie

- induktivní postup
- absentuje konkrétní kauzální mechanismus
- sběr dat o případu → hledání vysvětlení, jak uvažovaná příčina vedla ke sledovanému efektu, případně hledání příčin

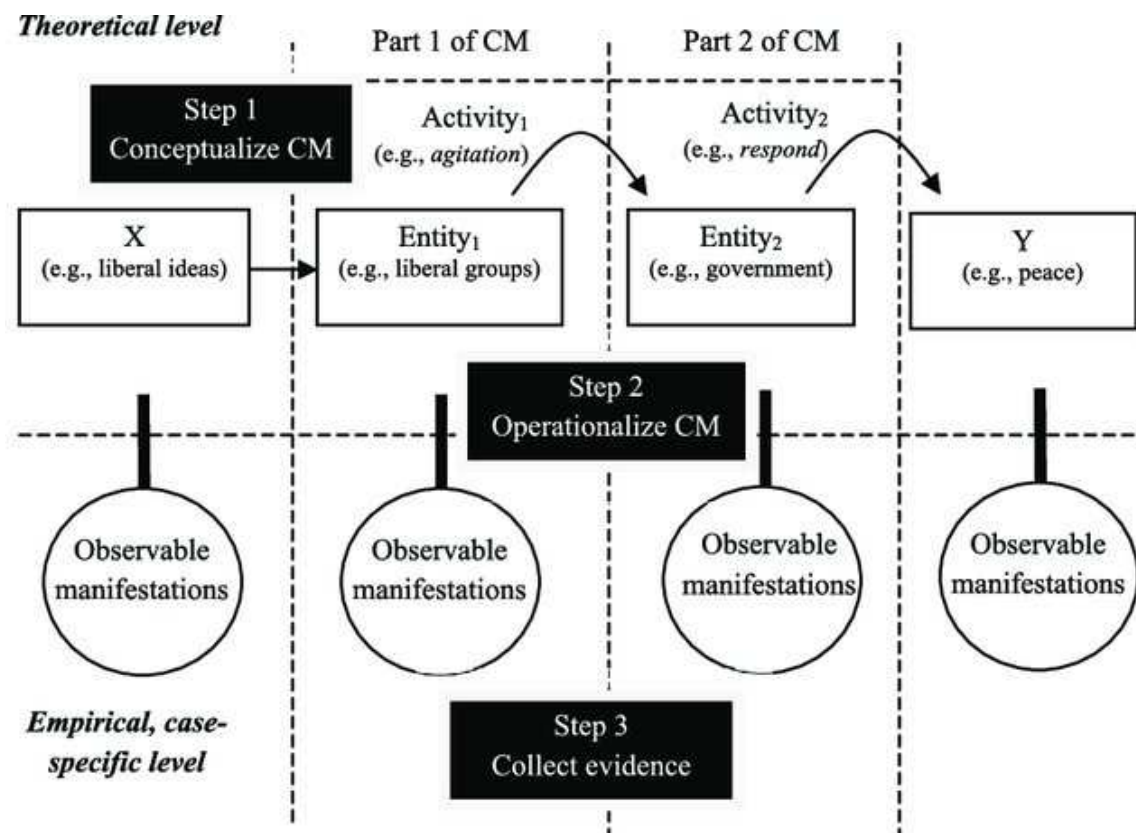
## Testování teorie

- deduktivní postup
- existující teoretické vysvětlení → operacionalizace kauzálního mechanismu → sběr dat - hledání důkazů k pozorovatelným projevům

V praxi kombinace také obou (**Outcome explanation**)

# Sledování procesu (process-tracing)

- **kauzální mechanismus** - vysvětlení jak příčina vede k následku (X vede k Y skrze mezikroky A, B a C)
- = identifikace zprostředkujících proměnných
- posloupnost událostí/činností v čase
- nutná důslednost - pojmenování aktéra a činností + podložení důkazy



# Sledování procesu (process-tracing)

– sběr důkazů (evidence) a jejich testování

1. **identifikace pozorovatelných projevů** (stop) na základě kauzálního mechanismu
2. výběr nejvhodnějších stop a jejich **operacionalizace** (identifikace důkazů / evidence)
3. rozhodnutí, zda je přítomnost stopy **nezbytným a/nebo postačujícím** potvrzením (teoretická jistota x unikátnost) existence navrženého mechanismu (či jeho části)  
(vhodné také určit *do jaké míry* je stopa teoreticky unikátní či jistá! = **síla testu**)

*Table 1*  
**Process Tracing Tests for Causal Inference**

		SUFFICIENT FOR AFFIRMING CAUSAL INFERENCE	
		No	Yes
NECESSARY FOR AFFIRMING CAUSAL INFERENCE	No	<b>1. Straw-in-the-Wind</b>	<b>3. Smoking-Gun</b>
		<b>a. Passing:</b> Affirms relevance of hypothesis, but does not confirm it.	<b>a. Passing:</b> Confirms hypothesis.
		<b>b. Failing:</b> Hypothesis is not eliminated, but is slightly weakened.	<b>b. Failing:</b> Hypothesis is not eliminated, but is somewhat weakened.
		<b>c. Implications for rival hypotheses:</b> <b>Passing</b> <i>slightly</i> weakens them. <b>Failing</b> <i>slightly</i> strengthens them.	<b>c. Implications for rival hypotheses:</b> <b>Passing</b> <i>substantially</i> weakens them. <b>Failing</b> <i>somewhat</i> strengthens them.
		<b>2. Hoop</b>	<b>4. Doubly Decisive</b>
		<b>a. Passing:</b> Affirms relevance of hypothesis, but does not confirm it.	<b>a. Passing:</b> Confirms hypothesis and eliminates others.
	Yes	<b>b. Failing:</b> Eliminates hypothesis.	<b>b. Failing:</b> Eliminates hypothesis.
		<b>c. Implications for rival hypotheses:</b> <b>Passing</b> <i>somewhat</i> weakens them. <b>Failing</b> <i>somewhat</i> strengthens them.	<b>c. Implications for rival hypotheses:</b> <b>Passing</b> <i>eliminates</i> them. <b>Failing</b> <i>substantially</i> strengthens.

Source: Adapted from Bennett (2010, 210), who builds on categories formulated by Van Evera (1997, 31–32).

Table 2

## Overview of “Silver Blaze”

### Causal Puzzle

To explain the murder of John Straker and, secondarily, the disappearance and whereabouts of the racehorse Silver Blaze.

### Main Characters

*Silver Blaze*, the racehorse that is the favorite for the Essex Cup, has disappeared.

*John Straker*, the horse’s trainer, has been killed by a terrible blow that shattered his head.

*Fitzroy Simpson*, a prime suspect, has been lurking around the stable seeking inside information about the race.

*Ned Hunter*, a stable boy, has been drugged with opium concealed in curried mutton. He therefore fails to guard Silver Blaze on the night of the horse’s disappearance.

*Colonel Ross* is the owner of King’s Pyland Stables and of Silver Blaze.

### Hypotheses

Independent Variables	Intervening Variables	Dependent Variables
H1. Romantic entanglement started chain of events	H3. Straker abducted horse	H6. Simpson killed Straker
H2. Chain of events started in Straker household	H4. Straker planned to harm horse	H7. Straker killed himself
	H5. Straker practiced the injury	H8. Horse killed Straker

Table 3

## Straw-in-the-Wind Tests

**H1.** Straker’s romantic entanglement set chain of events into motion.

**Clues.** A bill from an expensive women’s clothing store is found in Straker’s pocket, and his wife is ignorant of the clothing in question.

**Inference.** The bill was owed by Straker for an expensive gift to another woman, and Straker may have been in financial difficulty. This could give him a motive for throwing the race.

**Summary.** This promising lead, a *straw-in-the-wind*, lends weight to H1, but is not by itself a decisive piece of evidence.

**H3.** Straker abducted the horse.

**Clue.** The dog did nothing (i.e., did not bark) in the night during which the horse disappeared.

**Inference.** The person who approached the stable, possibly Straker, was well-known to the dog. This raises questions about why Straker might have gone to the stable. It suggests that perhaps he came to abduct the horse, but does not strongly demonstrate this.

**Summary.** This *straw-in-the-wind* favors H3, but does not confirm it.

Table 4

## Hoop Tests

**H6.** Simpson killed Straker.

**Clue.** Simpson had a potential murder weapon.

**Inference.** This weapon is consistent with the hypothesis, but does not by itself demonstrate Simpson’s guilt.

**Summary.** Simpson had a potential weapon, so H6 passes this *hoop* test.

Table 5  
Smoking-Gun Tests

**H2.** The chain of events started in Straker's household.

**Clues.** The household maid brought the stable boy curried mutton, and he was found later to have been drugged.

**Inference.** The curry was served to conceal the opium, which in turn was used to drug the stable boy. When it is clear that the curry could only have been introduced in the mutton by someone in Straker's household, members of his household become inextricably linked to a key causal step.

**Summary.** The clues yield a *smoking-gun* test that confirms H2.

**H4.** Straker planned to harm the horse.

**Clue.** Unusual, surgical knife found with Straker.

**Inference:** The knife is interpreted as *exceptionally* unusual—establishing intent to harm.

**Alternative Inference:** The knife is interpreted as *somewhat* unusual, suggesting, but hardly confirming, intent to harm. It might possibly be a coincidence.

**Summary.** If the knife is exceptionally unusual, it is a *smoking gun* that confirms H4. With a weaker interpretation that the knife was somewhat unusual, it is a *straw-in-the-wind* that makes H4 more plausible, without confirming it.

**H7.** Straker killed himself.

**Clue.** Straker's head was "shattered by a savage blow from some heavy weapon."

**Inference.** Straker could not have shattered his own head with such a blow.

**Summary for H7.** This *hoop* test rejects H7, eliminating Straker as a suspect.

Building a Doubly Decisive Test by  
Evaluating Alternative Hypotheses

**H6.** Simpson killed Straker.

**Clues.** The household maid brought the stable boy curried mutton, and he was found later to have been drugged.

**Inference.** The curry served to conceal the opium, which in turn was used to drug the stable boy. Because the curry could only have been introduced in the mutton by someone in Straker's household, Simpson is excluded from consideration.

**Summary for H6.** This *hoop* test rejects H6, eliminating Simpson as a suspect.

**H8.** The horse killed Straker.

**Clues.** (a) Bill in Straker's pocket and wife's ignorance of dress; (b) Straker's unusual surgical knife; (c) matches and candle, and the horse disappeared at night; (d) the unusual form of death—Straker's head was "shattered by a savage blow from some heavy weapon."

**Inferences.** (a) Straker's romantic entanglement and resulting financial difficulty provided a motive to throw the race (*straw-in-the-wind*, table 3); (b) Straker planned to harm the horse (*smoking gun* or *straw-in-the-wind*, table 5); (c) when Straker attempted to harm the horse at night, the candle and prick of the knife frightened the horse and led to a fatal kick (*straw-in-the-wind*); (d) the unusual form of death (savage blow) points to an extreme or unusual cause, i.e., the horse's kick (*straw-in-the-wind*).

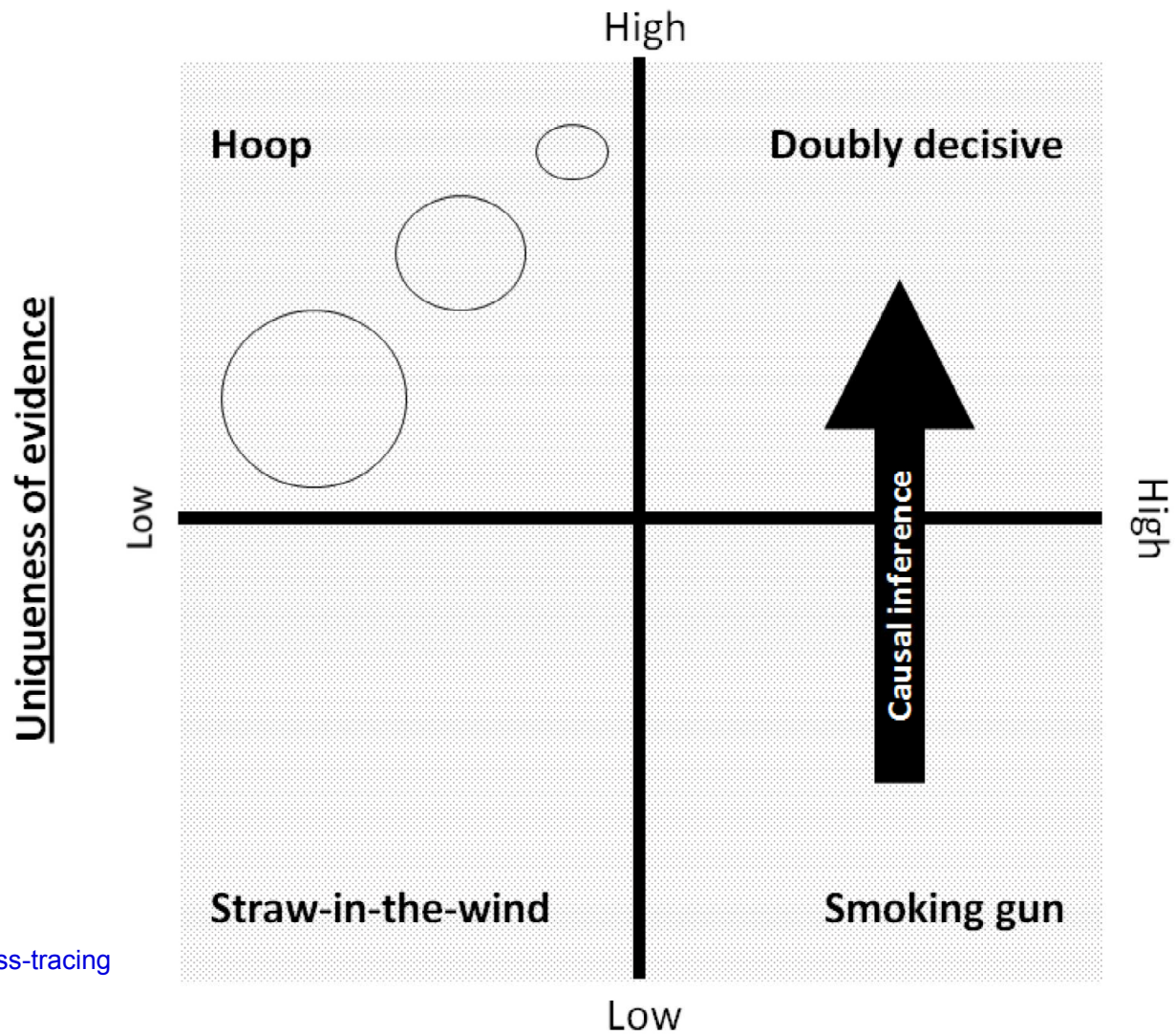
**Summary for H8.** The combined weight of four *straws-in-the-wind*, one of which may be a *smoking gun*, strongly favor the hypothesis that the horse killed Straker.

**Summary of Doubly Decisive Test.** Two of the three suspects are eliminated by *hoop* tests, leaving only the horse. A series of additional inferences strongly implicate the horse. The combined weight of evidence confirms H8, that the horse killed Straker.

**Tabulka č. 1: Typologie kauzálních testů používaných v rámci PT**

Je přítomnost dané empirické stopy...		... dostačující pro potvrzení kauzálního mechanismu?	
		NE	ANO
... nezbytná pro potvrzení kauzálního mechanismu?	NE	<p><b>(I) Stéblo ve větru</b></p> <p>Přítomnost stopy zpravidla mírně upevňuje význam hypotézy, ale nepotvrzuje ji. Absence stopy zpravidla mírně oslabuje hypotézu, ale nevyvrací ji.</p>	<p><b>(III) Kouřící hlaveň</b></p> <p>Přítomnost stopy potvrzuje hypotézu. Absence stopy zpravidla mírně oslabuje hypotézu, ale nevyvrací ji.</p>
	ANO	<p><b>(II) Proskok kruhem</b></p> <p>Přítomnost stopy zpravidla mírně upevňuje význam hypotézy, ale nepotvrzuje ji. Absence stopy vyvrací hypotézu.</p>	<p><b>(IV) Oboustranně rozhodný test</b></p> <p>Přítomnost stopy potvrzuje hypotézu. Absence stopy vyvrací hypotézu.</p>

Certainty of evidence





# Typy empirické evidence

1. Evidence v podobě záznamu (account evidence)
2. Stopová evidence (trace evidence)
3. Strukturní evidence (pattern evidence)
4. Sekvenční evidence (sequence evidence)

# Příklad PT I

## EU's and Russia's involvement in the Ukraine crisis

Design: Process-tracing (Outcome explanation)

kauzální mechanismy

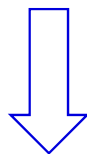
### (1) navrhovaný kauzální mechanismus

**H1:** The EU's foreign policies in the scope of the Ukraine crisis (DV) were due to the EU's **power position** in the Eastern Europe security complex (independent variable), which was mediated by its **role identity** (intervening variable #1), its **perceptions** of Russia and Ukraine (INV #2), and its **foreign policy-making process** (INV #3).

**H2:** Russia's foreign policies in the scope of the Ukraine crisis (DV) were due to Russia's **power position** in the Eastern Europe security complex (independent variable), which was mediated by its **role identity** (INV #1), its **perceptions** of the EU and Ukraine (INV #2), and its **foreign policy-making process** (INV #3).

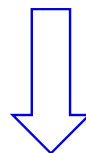
### (2) sběr dat - evidence v podobě záznamu

\*archivní informace  
\*rozhovory



### (3) testy evidence - „Stéblo ve větru“

\*ostatní vyřazeny



### (4) interpretace - evidence ↔ teorie



(1) specific **role identity frameworks**—the EU's civilian-normative power identity and Russia's Eurasian great power identity—led to **differing but not necessarily competing roles in Ukraine**.

(2) **misperceptions** on both sides—especially the EU's misunderstanding of Russia's national interests and Russia's **misunderstanding of the EU's motivations**—shifted the relationship towards **competition**.

(3) the **extremely different foreign policy-making processes**—the EU's reliance on consensus politics versus the power of the President (Putin) in Russia's—led to the **EU's non-aggressive policies vis-à-vis a more belligerent and assertive Russia**.

# Příklad PT II

## Davové výtržnosti fotbalových fanoušků

Design: Process-tracing

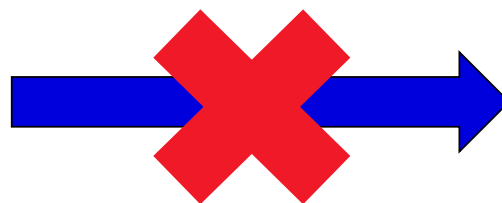
**NEZÁVISLÁ PROMĚNNÁ:**

- (1) Přítomnost fotbalových chuligánů
- (2) Nadměrná konzumace alkoholu



**NEZÁVISLÁ PROMĚNNÁ:**

- (1) Typ policejního přístupu (Policing)



Vyvrácení teorie pomocí metody rozdílnosti (*method of difference*)



Jaký KAUZÁLNÍ MECHANISMUS?

**ZÁVISLÁ PROMĚNNÁ:**  
Davové výtržnosti



**ZÁVISLÁ PROMĚNNÁ:**  
Davové výtržnosti



## Příklad PT II

### Davové výtržnosti fotbalových fanoušků

Design: Process-tracing

**NEZÁVISLÁ PROMĚNNÁ:**  
Typ policejního přístupu



Jaké ZPROSTŘEDKUJÍCÍ PROMĚNNÉ?

**ZÁVISLÁ PROMĚNNÁ:**  
Davové výtržnosti

#### Deduktivní přístup: KAUZÁLNÍ MECHANISMUS

(1) Fanoušci shromáždění v den zápasu a místě utkání vnímají svoje chování jako legitimní ► (2) Výskyt méně závažného incidentu (výtržnictví) ► (3) Policie incident vyhodnotí jako nebezpečný a nesoucí riziko eskalace a represivně zakročí vůči celé skupině fanoušků ► (4) Fanoušci vnímají zásah jako nepřiměřený a nelegitimní ► (5) Fanoušci se začnou dominantně vnímat jako skupina sdílející kolektivní identitu založenou na odporu vůči policii a tak vnímající násilí jako legitimní ► (6) Zapojení většího množství osob do násilných projevů namířených vůči policii ► (7) Eskalace represivních opatření ► (8) Eskalace násilných projevů fanoušků => Davové výtržnosti

#### EVIDENCE

- Stopová evidence (násilí větší části fanoušků - nejen chuligánů)
- Evidence v podobě záznamu (pozorování, rozhovory, statistická data – např. informace o zadržených fanoušcích)
- Sekvenční evidence (chronologie události – eskalace násilí v reakci na represi)

#### + POSOUZENÍ EVIDENCE

- zde zejména „Proskok kruhem“ a „Stéblo ve větru“

*Table 1*  
**Process Tracing Tests for Causal Inference**

		SUFFICIENT FOR AFFIRMING CAUSAL INFERENCE	
		No	Yes
NECESSARY FOR AFFIRMING CAUSAL INFERENCE	No	<b>1. Straw-in-the-Wind</b>	<b>3. Smoking-Gun</b>
		<b>a. Passing:</b> Affirms relevance of hypothesis, but does not confirm it.	<b>a. Passing:</b> Confirms hypothesis.
		<b>b. Failing:</b> Hypothesis is not eliminated, but is slightly weakened.	<b>b. Failing:</b> Hypothesis is not eliminated, but is somewhat weakened.
		<b>c. Implications for rival hypotheses:</b> <b>Passing</b> <i>slightly</i> weakens them. <b>Failing</b> <i>slightly</i> strengthens them.	<b>c. Implications for rival hypotheses:</b> <b>Passing</b> <i>substantially</i> weakens them. <b>Failing</b> <i>somewhat</i> strengthens them.
		<b>2. Hoop</b>	<b>4. Doubly Decisive</b>
		<b>a. Passing:</b> Affirms relevance of hypothesis, but does not confirm it.	<b>a. Passing:</b> Confirms hypothesis and eliminates others.
	Yes	<b>b. Failing:</b> Eliminates hypothesis.	<b>b. Failing:</b> Eliminates hypothesis.
		<b>c. Implications for rival hypotheses:</b> <b>Passing</b> <i>somewhat</i> weakens them. <b>Failing</b> <i>somewhat</i> strengthens them.	<b>c. Implications for rival hypotheses:</b> <b>Passing</b> <i>eliminates</i> them. <b>Failing</b> <i>substantially</i> strengthens.

Source: Adapted from Bennett (2010, 210), who builds on categories formulated by Van Evera (1997, 31–32).

# Sledování procesu (process-tracing)

## – dobrá praxe

- ✓ zdůvodnění výběru případu
- ✓ jasně definovat kauzální mechanismus
- ✓ identifikovat a vyhodnotit alternativní vysvětlení (co nejvíce)
- ✓ identifikovat co nejvíce projevů uvažovaného mechanismu
- ✓ vysvětlit, jak jsou důkazy spojené s kauzálním mechanismem
- ✓ zahrnout i protichůdnou evidenci
- ✓ posoudit spolehlivost důkazů
- ✓ prezentovat důkazy přímo (např. citace)
- ✓ možné začít časovou osou (sled událostí)
- ✓ vhodná kombinace se srovnávacím designem (např. QCA)

# Co si zapamatovat

## **Případová studie**

- jaké jsou způsoby využití případových studií pro účely komparativní analýzy?
- jaké existují přístupy pro zpracování a interpretaci dat v případových studiích?

## **Process-tracing**

- co je účelem metody sledování procesu? jak může obohatit jiné metody? (např. komparativní metodu)?
- jak sledování procesu probíhá? (3 přístupy), jaké používá typy kauzálních testů?  
jaké jsou typy empirické evidence?