

K ideálnej podobe metódy explanácie

Juraj Halas

Katedra logiky a metodológie vied
Filozofická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

20. 11. 2014



analytické metódy v spoločensko-humanitných disciplínach
analytical methods in social sciences and humanities

APVV-0149-12 · WWW.AMESH.SK

Vysvetlenie a porozumenie

- „vedieť, že...“ verus „vedieť, prečo...“
- druhý typ poznania umožňuje formuláciu **vysvetlení**, teda odpovedí na otázky, „Prečo...?“ (**prečo-otázky**)

Ako vysvetlenia prehlbujú porozumenie?

- nomická očakávateľnosť
- (objektívne) kauzálne mechanizmy
- unifikácia
- ...

Explanácia ako metóda

- Explanáciu možno chápať ako jednu z **metód** vedy – ako postupnosť inštrukcií, ktorých vykonanie umožňuje vyriešiť určitý **kognitívny problém**.
- Problém tu predstavuje „**prečo-otázka**“.
- Jeho riešením je **vysvetlenie**.
- Metóda **explanácie (vysvetľovania)** umožňuje identifikovať vhodný explanans pre explanandum (zodpovedajúce prečo-otázke) a sformulovať vysvetlenie.
- V hrubých rysoch možno inštrukcie metódy rekonštruovať z postupu pri formulácii DN-vysvetlenia jednotlivého javu.

DN-model vysvetlenia

L_1, L_2, \dots, L_n	výroky tvaru zákona
C_1, C_2, \dots, C_n	výroky o počiatočných podmienkach
<hr/>	
E	výrok opisujúci vysvetľovaný jav

Podmienky

- 1 Explanandum musí byť deduktívne odvoditeľné z explanansu.
- 2 Explanans musí obsahovať najmenej jeden výrok tvaru všeobecného zákona nevyhnutný na odvodenie explananda.
- 3 Explanans musí obsahovať len empirické výroky.
- 4 Explanans musí obsahovať len pravdivé výroky.

Problém (1): A čo explanácia v neempirických disciplínach?

Metóda DN-vysvetľovania

- Postup, pri ktorom formulujeme DN-vysvetlenie jednotlivého javu, zachytáva táto postupnosť inštrukcií:
 - 1 Sformuluj výrok opisujúci vysvetľovaný jav $E!$
 - 2 Identifikuj všeobecný zákon L , v konzekvente ktorého vystupuje jav rovnakého druhu ako v $E!$
 - 3 Zisti, či je antecedent všeobecného zákona L pravdivý pre objekt opísaný v $E!$
 - 4 Ak áno, sformuluj vysvetlenie tvaru $L \wedge C \vdash E!$

Analytická metóda?

- Tretia inštrukcia načrtnutého postupu:
„Zisti, či je antecedent všeobecného zákona L pravdivý pre objekt opísaný v $E!$ “
- Znamená to, že metóda je **ne-analytická** (empirická)?
- Zrejme nie: pravdivostná hodnota výrokov C_1, \dots, C_n môže byť známa už vopred, takže napr. výrok C_1 už bude súčasťou východiskovej empirickej bázy.
- „Overenie“ jeho pravdivosti potom **nebude** spočívať v rozšírení tejto bázy, ale jednoducho vo vyhľadani výroku C_1 v tejto báze.

Analytická metóda?

- Porozumenie (v kontexte diskutovaného modelu vysvetlenia) **nemá** pôvod v rozšírení empirickej bázy o nové poznatky.
- Spočíva v subsumpcii prekvapujúceho explananda pod **známy** explanans, čím sa explanandum stáva (nomicky) očakávaným.
- Porozumenie sa teda zakladá na znalosti o určitom (tu: logickom) vzťahu medzi explanandom a explanansom.

Vo svojej ideálnej podobe je metóda explanácie **analytickou metódou**: nerozširuje východiskovú empirickú bázu o nové empirické poznatky, ale transformuje ju tým, že ju obohacuje o určité logické či konceptuálne vzťahy.

Nároky na ideálnu podobu

- Mala by umožniť zachytiť formuláciu vysvetlení, zodpovedajúcich **najrôznejším** modelom vysvetlenia.
 - Uvedená postupnosť inštrukcií zodpovedá len DN-vysvetľovaniu jednotlivého javu.
- Mala by byť **neutrálna** voči špecifikám disciplín.
 - Kritériá adekvátneho vysvetlenia sa líšia:
 - naprieč disciplínami;
 - v jednej disciplíne v čase;
 - v jednej disciplíne naprieč výskumnými programami.

Štruktúra vysvetlenia

Rozličné modely vysvetlenia sa rozchádzajú v chápaní vysvetlenia ako objektu (napr. nie vždy má ísť o argument).

- Každé vysvetlenie však možno chápať ako výraz $e_m R_e e_s$, kde
 - e_m je explanandum
 - R_e je relácia vysvetlenia
 - e_s je explanans
 - čítame: „(explanandum) je vysvetlené (explanansom)“
- Rozdiely medzi vysvetleniami, zodpovedajúcimi rozličným modelom, možno opísať ako rozdiely v povahe relácie R_e , prípadne niektorého z termínov e_m, e_s .

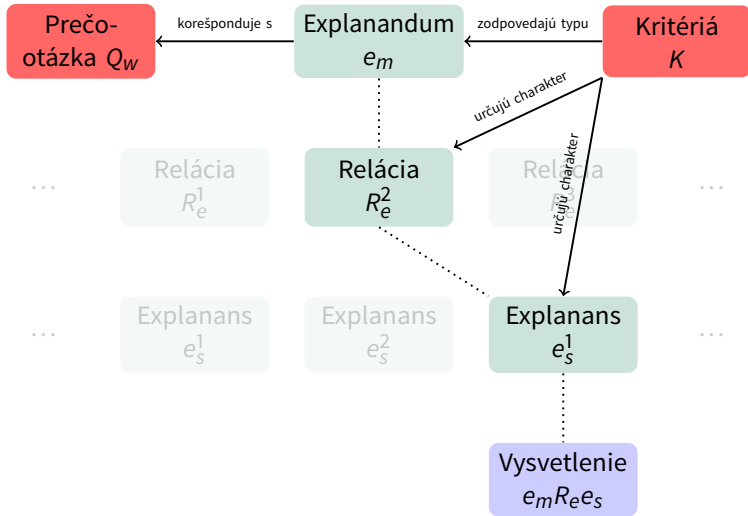
$e_m R_e e_s$ a modely vysvetlenia

- **DN-vysvetlenie:** R_e je rel. logického vyplývania, e_m je empirickým výrokom a e_s je konjunkciou výroku tvaru všeobecného zákona a výroku o počiatkových podmienkach
- **IŠ-vysvetlenie:** R_e je vzťahom induktívnej podpory, v e_s vystupuje štatistický zákon
- **ŠR-vysvetlenie:** R_e je priradením relevantných faktorov určitému javu, e_s obsahuje informácie o štatisticky relevantných faktoroch pre výskyt javu opísaného v e_m
- **KM-vysvetlenie:** R_e zaraďuje jav do určitého kauzálneho nexu, e_s informuje o kauzálnych procesoch a interakciách, ktoré viedli k javu opísanému v e_m
- ...

Ideálna podoba metódy

- 1 Sformuluj prečo-otázku Q_w , na ktorú hľadáš odpoveď!
- 2 Sformuluj explanandum e_m , ktoré korešponduje s prečo-otázkou Q_w !
- 3 Sformuluj kritériá adekvátneho vysvetlenia K pre daný typ explananda e_m !
- 4 Identifikuj reláciu vysvetlenia R_e , ktorá vyhovuje kritériám adekvátneho vysvetlenia K vzhľadom na explanandum e_m !
- 5 Identifikuj explanans e_s , taký, že $e_m R_e e_s$, ktorý vyhovuje kritériám K !
- 6 Ak sa nepodarilo identifikovať vhodný explanans e_s , vráť sa ku kroku 3 a modifikuj kritériá adekvátneho vysvetlenia!
- 7 Vyhlás $e_m R_e e_s$ za odpoveď na otázku Q_w !

Ideálna podoba metódy



1. inštrukcia

Sformuluj prečo-otázku Q_w , na ktorú hľadáš odpoveď!

- Existuje viacero druhov prečo-otázok (o jednoduchých faktoch či pravidelnostiach, kontrastívne otázky, otázky o podobnosti, Weber et al. (2013)).
- Nie všetky prečo-otázky sa začínajú „Prečo...“. Napríklad: „Čo viedlo k...“, „Ako sa stalo, že...“ atď.
- Presnejšie vymedzenie prečo-otázok si zrejme vyžaduje samostatný exkurz do logiky otázok.

Problém (2): Ako explicitne vylúčiť absurdné otázky typu „Prečo lebo?“? Ako vylúčiť otázky typu „Prečo existuje skôr niečo ako nič?“?

2. inštrukcia

**Sformuluj explanandum e_m ,
ktoré korešponduje s prečo-otázkou Q_w !**

- Explanandum je výrokový výraz, ktorý opisuje vysvetľovaný jav, pravidelnosť či všeobecný zákon.
- Explanandum má „korešpondovať“ s identifikovanou problémovou otázkou.
 - Napríklad s otázkou „Prečo sa tento kus kovu rozťahal?“ korešponduje explanandum „Tento kus kovu sa rozťahal“.
- Predpokladá sa, že explanandum už je súčasťou východiskovej bázy poznatkov.

3. inštrukcia

Sformuluj kritériá adekvátneho vysvetlenia K pre daný typ explananda e_m !

- K je množina metodologických výrokov, ktoré:
 - určujú charakteristiky adekvátneho vysvetlenia (t. j. relácie R_e a explanansu e_s vzhľadom na dané explanandum);
 - prípadne opisujú hierarchiu druhov vysvetlení od ideálneho, najsilnejšieho vysvetlenia;
 - umožňujú vylúčiť neprijateľných kandidátov na vysvetlenie.
- Zrejme sa v detailoch budú líšiť podľa disciplíny (resp. výskumného programu).
- Niektoré kritériá adekvátneho vysvetlenia sú zrejme univerzálne (napríklad pravdivosť výrazov tvoriacich explanans alebo ireflexívnosť a asymetrickosť relácie vysvetlenia).

3. inštrukcia

- Pri formulácii kritérií hrajú úlohu aj širšie **poznávacie zámery**, ktoré viedli k formulácii pôvodnej problémovej otázky.
- Na otázku „Prečo Kain zabil Ábela?“ možno odpovedať:
 - 1 „Kain opakovane udieral Ábela skalou do tvárovej časti lebky, čím mu spôsobil zranenia nezlučiteľné so životom a zabil ho.“
 - 2 „Kain Ábelovi patologicky závidel Pánovu priazeň, nechal sa premôcť týmto afektom a zabil Ábela.“
- To, ktorá odpoveď sa bude považovať za relevantnú, závisí od poznávacích zámerov.

4. inštrukcia

Identifikuj reláciu vysvetlenia R_e , ktorá vyhovuje kritériám adekvátneho vysvetlenia K vzhľadom na explanandum e_m !

- Rozličným druhom explanand môžu zodpovedať rozličné relácie vysvetlenia a teda aj typy vysvetlení.

Problém (3): Aký pojem relácie?

5. inštrukcia

**Identifikuj explanans e_s , taký, že $e_m R_e e_s$,
ktorý vyhovuje kritériám K !**

- (Predpokladá sa, že e_s už je súčasťou bázy poznatkov.)

6. inštrukcia

Ak sa nepodarilo identifikovať vhodný explanans e_s , vráť sa ku kroku 3 a modifikuj kritériá adekvátneho vysvetlenia!

- V prípade, že sa nepodarí identifikovať vhodný explanans, možno sa vrátiť ku kroku 3 a zoslabiť kritériá adekvátneho vysvetlenia tak, aby viedli k identifikácii odlišnej relácie vysvetlenia, resp. k hľadaniu iného (druhu) explanansu.

Problém (4): hrozí tu nekonečná slučka.

7. inštrukcia

Vyhlás $e_m R_e e_s$ za odpoveď na otázku Q_w !

- $e_m R_e e_s$ je odpoveďou na prečo-otázku, teda **vysvetlením**.

Problémy a otázky

- 1 Explanácia v neempirických disciplínach (?)
 - o explanácii sa hovorí aj v súvislosti s matematikou (dôkaz ako vysvetlenie a nástroj unifikácie), ide však o veľmi málo spracovanú problematiku
- 2 Ako vylúčiť nežiaduce „prečo-otázky“?
 - súvisí so základnou otázkou: „Čo je vedecký problém?“
- 3 O aký pojem *relácie* ide pri relácii R_e ?
 - identita množinovo-teoreticky chápaných relácií je určená ich prvkami
 - v návrhu je však východiskom explanandum a kritériá; pomocou nich hľadáme vhodnú reláciu, ktorá „ukazuje na“ vhodný explanans
- 4 Nekonečná slučka pri skoku na inštrukciu 3
 - Kedy vyhlásiť, že pokus o vysvetlenie zlyhal?

Ďakujem za pozornosť!



analytické metódy v spoločensko-humanitných disciplínach
analytical methods in social sciences and humanities

APVV-0149-12

Literatúra

- BIELIK, L. – KOSTEREC, M. – ZOUHAR, M. 2014a. Model metódy (1): Metóda a problém. *Filozofia*. 2014, 69 (2), s. 105–118.
- BIELIK, L. – KOSTEREC, M. – ZOUHAR, M. 2014b. Model metódy (2): Inštrukcia a imperatív. *Filozofia*. 2014, 69 (3), s. 197–211.
- BIELIK, L. – KOSTEREC, M. – ZOUHAR, M. 2014c. Model metódy (3): Inštrukcia a metóda. *Filozofia*. 2014, 69 (8), s. 637–652.
- PSILLOS, S. 2007. Past and Contemporary Perspectives on Explanation. In: KUIPERS, T. A. F. (Ed.) *General Philosophy of Science: Focal Issues*. Amsterdam : North-Holland, 2007. s. 97–173.
- SALMON, W. C. 1989. *Four Decades of Scientific Explanation*. Minneapolis : University of Minnesota Press, 1989.
- WEBER, E. – VAN BOUWEL, J. – DE VREESE, L. 2013. *Scientific Explanation*. Dordrecht : Springer, 2013.