

## *Perspektivistická genealogie kauzality*

*Zdeňka Jastrzemska*

**Abstract:** The article deals with some questions that are closely connected with clarifying the meaning of causal claims and understanding of their distinctive features. It presents a perspectival view of causation that regards both the asymmetry of causation and its temporal orientation as products of our own perspective we all share. The author argues against one of the basic thesis of causal perspectivalism according to which the notion of causation arises from our experience of success as agents, and she asserts that the distinction between causes and effects can also be relevant to practical or epistemic behaviour of creatures who are mere observers.

**Keywords:** causal perspectivalism, agency, experience of success, secondary qualities.

Jednou z nejzajímavějších a zároveň nejkontroverznějších otázek filosofie kauzality je otázka, do jaké míry je kauzalita reálně existující vztah, který strukturuje na mysli nezávislý svět, a do jaké míry je to subjektivní fenomén, který do světa vkládáme, protože nám umožňuje lepší orientaci v něm. Kauzální perspektivismus, který bude předmětem mého zkoumání, představuje jakýsi střed mezi oběma krajními pozicemi. Na jednu stranu není v rozporu s realismem, alespoň s některými jeho nedogmatickými podobami, na druhou stranu ani ne tvrdí, že vlastnosti kauzálního vztahu si můžeme libovolně zvolit, protože jsou věcí dohody či konvence. Perspektivismus pohlíží na kauzalitu jako na sekundární kvalitu. Jevy ve světě mají určité dispozice, které jsou schopny vyvolat v nás za standardních okolností ideu kauzálního vztahu. Hlavním cílem tohoto textu je představit perspektivistický pohled na kauzalitu a polemizovat s jednou z jeho ústřed-

ních tezí, podle které je vznik kauzálních pojmů svázán s naší zkušeností jako agentů.

Kauzální perspektivismus je součástí agentní teorie kauzality, kterou obhajují Huw Price a Peter Menzies.<sup>1</sup> Agentní teorie se obvykle řadí mezi manipulační teorie kauzality, které pohlížejí na příčinu jako na prostředek, pomocí něhož lze manipulovat s účinkem. V pozadí agentní teorie leží obecná idea, podle které je jev A příčinou odlišného jevu B právě tehdy, když by způsobení nebo navození výskytu jevu A bylo efektivním prostředkem, pomocí něhož by svobodný agent mohl způsobit nebo navodit výskyt jevu B.<sup>2</sup> Menzies a Price při výstavbě své teorie využívají také další prvky, jako jsou podmíněné pravděpodobnosti či kontrafaktuály, které jim umožňují řešit některé tradiční problémy kauzálních teorií a zároveň jejich přístup přibližují k ostatním teoriím a konceptům. Přestože se může zdát, že v současné filosofické diskusi ztrácí rozlišování mezi pravděpodobnostními, kontrafaktuálními či manipulačními kauzálními teoriemi smysl, protože hranice mezi nimi nejsou příliš zřetelné, opak je pravdou. Přisouzení hlavní role agentovi v analýze kauzálních pojmů je pro agentní teorii naprosto klíčové. Menzies a Price tvrdí, že pojem kauzality vzniká nikoli tím, že máme zkušenost stálého sdružení jevů, ale tím, že máme zkušenost úspěchu, když jako agenti dosáhneme výskytu jednoho jevu tím, že způsobíme či navodíme výskyt jevu jiného. Tímto bodem se agentní teorie ostře odlišuje od dalších kauzálních teorií, které se rozvíjejí na pozadí manipulačního přístupu, nicméně které perspektivistický pohled odmítají.<sup>3</sup> Intervenční teorie kauzality, jak se tyto teorie někdy souhrnně označují, poskytují nepřímou kritiku agentního přístupu v tom smyslu, že nabízí takovou definici pojmu intervence, která je na agentovi nezávislá. Cílem tohoto textu je kritika přímá. Mojí snaha je kritizovat agentní teorii s pomocí jejích vlastních zbraní, což konkrétně znamená pokusit se ukázat, že i bytosti, které jsou jen

1 Viz Price (1991), Price (1992), Menzies – Price (1993) a Price (2007).

2 Srov. Menzies – Price (1993, 189).

3 Viz například Pearl (2000), Spirtes – Glymour – Scheines (2000) nebo Woodward (2003).

pozorovatelé, mohou rozlišovat mezi příčinou a účinkem a že pro ně toto rozlišování může mít praktický význam.

Agentní teorie má vlastnosti, které jí oproti jejím soupeřům umožňují efektivně vzdorovat některým problémům, na které kauzální teorie obvykle narážejí. Na druhou stranu má však také celou řadu nevýhod, které ji činí mezi filozofy spíše nepopulární. Základní výhodou agentní teorie je poměrně přesvědčivé řešení problému falešných kauzálních vztahů, se kterým se potýkají především ty přístupy, které zakládají kauzalitu na pozorování následnosti podobajících se jevů. Termínem „falešný kauzální vztah“ se označuje takový vztah závislosti mezi jevy, při kterém se projevuje rostoucí pravděpodobnostní souvislost, přestože ani jeden z jevů není příčinou toho druhého. Tato závislost může být způsobena v zásadě dvěma různými věcmi: buď je pozorovaná souvislost mezi danými jevy pouze náhodná, anebo je důsledkem nějaké jejich společné příčiny. Agentní teorie kauzality řeší uvedený problém tím, že do pravděpodobnostní úvahy začlení postavu agenta, který je schopen s danými jevy manipulovat. Jestliže se pozorovaná pravděpodobnostní závislost nezmění, zasáhne-li agent do výskytu daných jevů, můžeme říci, že se v daném případě o ryzí kauzální vztah nejedná. Jestliže se však pozorovaná pravděpodobnostní závislost zásahem agenta změní, pak se skutečně o kauzální vztah jedná. Ve srovnání s jednoduchými pravděpodobnostními úvahami či klasickým regularitním přístupem se zdá být takové řešení přijatelnější, přestože úplně uspokojivé není. Další výhodou agentního přístupu se projevuje v souvislosti s řešením problému časové asymetrie. Každá teorie kauzality potřebuje vysvětlit, proč v našem světě příčiny často, ale nikoli vždy předcházejí své účinky v čase. Přijetím perspektivistického pohledu se můžeme vyhnout nejen neúspěšným pokusům odvodit tuto asymetrii z nějakého fyzikálního zákona, ale také si ponecháme prostor pro simultánní kauzalitu.

Kromě výše uvedených výhod má agentní teorie také zřejmé nevýhody. Jedna z nejčastěji zmiňovaných námitek poukazuje na její nevyhnutelnou kruhovost. Jestliže agentní teorie usiluje o reduktivní analýzu, a některá tvrzení Menzieho a Price naznačují, že tato ambice v pozadí jejich přístupu skutečně stojí,<sup>4</sup> pak kauzalita nemůže být

<sup>4</sup> Srov. Menzies – Price (1993, 193 – 195).

vymezována pomocí pojmu „způsobit“, protože tento pojem je již sám kauzální. Další výhrada se týká rozšíření kauzálních tvrzení i na fenomény, které jsou z hlediska manipulace agenta nedostupné. Teorie, která přisoudí klíčovou roli agentům, musí ukázat, jak je možné rozšířit používání kauzálních pojmů i na fenomény, které manipulovatelné nejsou, a to ani nepřímo. Zastánci agentní teorie se v takových případech odvolávají na analogické usuzování, popřípadě si vypomáhají kontrafaktuální podmínkou. Pro účely mého zkoumání je důležité rozlišovat mezi námitkami, které se týkají vzniku kauzálních pojmů, a námitkami, které poukazují na problémy spojené se snahou rozšířit tyto pojmy za hranice přímé či nepřímé manipulovatelnosti. V tomto textu se zaměřím pouze na první okruh námitek, tedy na ty, které souvisí se vznikem kauzálních pojmů. Agentní teorie bývá často kritizována za svoji údajnou antropomorfičnost. Kritikové namítají, že Menzies a Price udělali z kauzality nepřijatelně lidský fenomén, když ji svázali s lidským agentem. Pokud bychom jejich pohled akceptovali, museli bychom podle oponentů agentní teorie akceptovat také tvrzení, že ve světě, ve kterém by neexistovali žádní lidští agenti, by neexistovaly ani žádné kauzální vztahy. Taková interpretace se však zdá být značně přehnaná. Menzies a Price nikde explicitně netvrdí, že kauzálními pojmy mohou disponovat pouze lidské bytosti. Podle jejich názoru by kauzální pojmy vznikly a používaly by je i bytosti, které by nebyly lidmi, ale byly by agenty. Menzies a Price tedy ve skutečnosti obhajují mnohem silnější a radikálnější tvrzení, totiž že ve světě, ve kterém by neexistovali žádní agenti, by neexistovaly ani žádné kauzální vztahy.

Odlišnost nejrůznějších teorií kauzality pramení mimo jiné z odlišných ambicí či cílů, které jejich jednotliví autoři sledují, a z odlišných problémů, se kterými se při formulaci svých teorií snaží vypořádat. Některé teorie se omezují na vymezení povahy entit, které do kauzálního vztahu vstupují nebo vstupovat mohou, jiné svoji pozornost zaměřují na epistemologické otázky, jejich cílem je stanovit podmínky, za kterých jsou naše kauzální tvrzení ospravedlnitelná. V pozadí agentní teorie kauzality je v první řadě snaha o řešení sémantického problému, analýza významu a potažmo vznik kauzálních pojmů. Price tvrdí, že perspektivistický pohled poskytuje nejlepší vysvětlení

pro čtyři hlavní faktory, které jsou pro uvažování o kauzalitě charakteristické:<sup>5</sup>

- že pojmy příčiny a účinku jsou úzce spojeny s jistými praktickými aktivitami, jako je intencionální jednání a rozvažování;
- že při aplikaci těchto pojmů se projevuje jistá časová asymetrie v tom smyslu, že příčiny obvykle předcházejí své účinky v čase;
- že jisté časové charakteristiky máme také my jakožto uživatelné kauzálních pojmů, obvykle rozvažujeme o budoucím jednání, a to především na základě informací získaných v minulosti;
- že se jistá časová asymetrie projevuje také v našem okolí, jako je převažující termodynamická asymetrie.

Přestože Menzies a Price nepopírají, že jejich teorie má významné epistemické implikace, odmítají pohled, podle kterého je význam tvrzení určován jeho testováním či verifikací. Podle jejich názoru má pojem „agency“ konstitutivní roli v analýze kauzality nikoli proto, že experimentální manipulace poskytují evidenci pro kauzální tvrzení, ale proto, že pojem kauzality vyžaduje jistý druh reakce.<sup>6</sup>

Price vymezuje kauzalitu jako homogenně perspektivní pojem, tedy takový, který je z určitých důvodů, které nelze libovolně měnit, společný pro všechny lidské bytosti. Podle Price mají perspektivistický charakter dva základní rysy kauzality: její asymetrie a časová orientace. Kauzální asymetrie stanovuje, že jestliže nějaký jev A je příčinou jevu B, pak jev B není příčinou jevu A. Časová asymetrie kauzálního vztahu pak říká, že jev A, který je příčinou, typicky předchází v čase jev B, který je jeho účinkem. Kauzální asymetrie je podle perspektivismu dána tím, že rozlišování mezi příčinou a účinkem má pro člověka praktický a epistemický význam. Časová orientace kauzality je pak vysvětlitelná tím, že jsme jakožto bytosti zasazeni v čase. Praktický význam rozlišování mezi příčinou a účinkem se projevuje při rozvažování. Strukturu rozvažování popisuje Price následujícím způsobem. Rozvažování je proces, prostřednictvím něhož se z možností (options) stávají danosti (fixtures). Možnosti představují množinu alternativ, které jsou předmětem rozvažování a mezi kterými může

<sup>5</sup> Srov. Price (2007, 262).

<sup>6</sup> Srov. Menzies – Price (1993, 192 – 193).

rozhodovatel volit. Možnosti lze dělit na přímé a nepřímé. Přímé možnosti jsou takové, které jsou pod bezprostřední kontrolou rozhodovatele. Nepřímé možnosti jsou naopak takové, které jsou kontrolovatelné či ovlivnitelné jen skrze možnosti přímé. Druhým prvkem rozvažovacího procesu jsou danosti, množina skutečností, které nejsou předmětem volby. Asymetrie kauzálního vztahu je podle Price důsledkem také naší epistemické praxe, která je součástí rozvažování v tom smyslu, že klade omezení na danosti. Epistemická šablona dělí věci na poznané (known), poznatelné (knowable) a všechny ostatní. To, co je poznané nebo poznatelné, představuje hlavní (a možná jediné) omezení na to, co při rozvažování považujeme za danosti. To, co poznané nebo poznatelné není, je naopak součástí toho, co při rozvažování chápeme jako možnosti. Price upozorňuje na to, že jak možnosti, tak danosti jsou kontextuálně závislé. To, co za jistých okolností považujeme za poznatelné, a tedy za součást daností, můžeme za jiných okolností považovat za kontrolovatelné, a tedy za součást možností. Časová orientace kauzálního vztahu pramení podle perspektivistického pohledu z faktu, že používání rozvažovací a epistemické šablony probíhá u nás jakožto lidských bytostí v čase. Přestože rozdíl mezi danostmi a možnostmi není rozdílem mezi minulými a budoucími jevy, obecně platí, že možnosti leží vždy pouze v budoucnosti, a to nejen v „osobní“ budoucnosti rozhodovatele, ale také v budoucnosti objektivní. Danosti naopak mohou ležet jak v minulosti, tak v budoucnosti. Obvykle se sice rozhodujeme na základě informací, které získáváme v minulosti, pro účely nějakého konkrétního rozhodnutí však můžeme za danost považovat i jev vyskytující se v budoucnosti. Tato možnost odpovídá situaci, kdy se rozhodujeme na základě předpokladů budoucího vývoje.<sup>7</sup>

Z Priceovy výkladu lze odvodit, že existují přinejmenším tři druhy bytostí:

- (1) agenti, kteří existují v čase – bytosti, pro něž je rozlišování mezi příčinou a účinkem prakticky a epistemicky významné a jejichž rozvažování a získávání informací je zasazeno v čase. Pojem kauzality takových bytostí bude asymetrický

<sup>7</sup> Srov. Price (2007, 274 – 276).

i časově orientovaný. Příkladem takových bytostí jsme my lidé. Myslitelné jsou však i bytosti, jejichž perspektiva bude vzhledem k té naší obrácená. To může nastat například v oblastech vesmíru s obráceným termodynamickým gradientem a snižující se entropií. Důležité je, že i takové bytosti budou používat kauzální pojmy, které budou asymetrické a časově orientované, jejich šipky jen budou směřovat ve srovnání s našimi přesně opačným směrem.

- (2) agenti, kteří existují mimo čas – bytosti, pro něž je rozlišování mezi příčinou a účinkem prakticky a epistemicky významné, nicméně jejichž rozvažování a získávání informací se děje mimo čas. Pojem kauzality takových bytostí bude pouze asymetrický. Možnosti, které jsou předmětem rozvažování, tedy mohou ležet jak v budoucnosti, tak i v minulosti.
- (3) pozorovatelé – bytosti, které nejsou agenty, a které tudíž nemají ani žádné kauzální pojmy.

Je varianta popsána v bodě (3) obhajitelná? Je skutečně nemyslitelná bytost, která bude používat kauzální pojmy, přestože nebude mít zkušenost agenta? Nemůže mít rozlišování mezi příčinou a účinkem praktický či epistemický význam také pro pozorovatele? Zvažme následující příklad. Představme si bytosti, které jsou v relevantních aspektech podobné nám lidem, bytosti, které jsou vybaveni podobným poznávacím aparátem, ale nemají schopnost zasahovat do světa a ovlivňovat výskyt jevů v něm. Tyto bytosti budou ryzí pozorovatelé. Představme si dále, že tito pasivní pozorovatelé si budou krátit čas tím, že začnou sázet na vývoj jevů, které v budoucnosti mohou nastat. Nechť možnosti\* jsou množinou variant, mezi kterými pozorovatelé při rozvažování volí, alternativy, které mohou být předmětem sázky. Nechť danosti\* jsou všechny ostatní skutečnosti, které vstupují do rozhodování v tom smyslu, že mohou být zvažovány před okamžikem sázky. Do jaké míry se bude struktura rozvažování těchto pozorovatelů-sázkařů podobat struktuře rozvažování agentů? Z definice je zřejmé, že možnosti\* na rozdíl od možností agentů nejsou manipulovatelné, a to ani nepřímou. Naši pozorovatelé nemohou udělat nic, čím by způsobili či navodili výskyt jevu, na který si vsadili, a tím zvýšili pravděpodobnost své výhry. Výskyt zvolené možnosti\* je zcela mimo dosah jejich kontroly. Na druhou stranu jejich danosti\* budou stejně

jako danosti agentů omezeny analogickou epistemickou šablonou. Také v tomto případě budou pozorovatelé rozlišovat mezi tím, co je poznané nebo poznatelné, a vším ostatním. Také v tomto případě bude poznané a poznatelné klást omezení na danosti\*, které vstupují do rozvažování. A jak bude rozlišování mezi danostmi\* a možnostmi\* souviset s rozlišováním mezi minulostí a budoucností? Zdá se, že i v tom směru bude rozvažovací a epistemická šablona pozorovatelů podobná rozvažovací a epistemické šabloně agentů. Není žádný důvod předpokládat, že by pozorovatelé nemohli odhadovat budoucí vývoj událostí a na těchto svých předpokladech pak zakládat rozhodnutí o sázce. A není ani žádný důvod předpokládat, že by pro pozorovatele mohla ležet nějaká možnost\* v minulosti. Pozorovatelé stejně jako agenti mohou považovat ten stejný jev za jistých okolností za součást možností\*, na kterou je možné si vsadit, a za jiných okolností za poznatelný, a tedy za součást daností\*. Pokud budou pozorovatelé vybaveni podobným poznávacím aparátem jako agenti, zdá se být přirozené předpokládat, že i oni po určité době dojdou k přesvědčení, že zvýší pravděpodobnost své výhry, vsadí-li na jeden jev spíše než na jiný.

Jaké námítky lze proti tomuto myšlenkovému experimentu použít? Jako první možnost se nabízí porovnat praxi obou bytostí co do jejich úspěšnosti. Zde je potřeba rozlišit dvě odlišné varianty:

- (a) Rozvažování, při kterém jsou za danosti (a danosti\*) považovány jen jevy, které leží v minulosti.
- (b) Rozvažování, při kterém jsou za danosti (a danosti\*) považovány i jevy, které leží v budoucnosti.

Lze předpokládat, že v prvním případě bude pravděpodobnost úspěchu agenta větší než pravděpodobnost úspěchu pozorovatele, přestože jejich kognitivní schopnosti budou ve všech relevantních aspektech nerozlišitelné. V situaci, kdy se rozvažování o možnostech zakládá pouze na informacích získaných z minulosti, může totiž agent využít své schopnosti manipulovat s jevy, a tím efektivně odhalovat falešné kauzální vztahy. Pravděpodobnost úspěchu agenta, že nastane nějaká nepřímá možnost B tím, že navodí výskyt nějaké přímé možnosti A, tedy bude větší než pravděpodobnost úspěchu agenta, který bude odvozovat vztah mezi A a B pouze na základě jejich předcházejícího



pozorování. Na druhou stranu je však třeba podotknout, že ani pozorovatel se nemusí v těchto případech spoléhat na pouhé pozorování. Pozorovatel může využít například pojem odclonění,<sup>8</sup> popř. jiné analytické nástroje, které by mu některé falešné kauzální vztahy pomohly odhalit, a tím pravděpodobnost svého úspěchu zvýšit. Naopak v případech, kdy do rozhodovacího procesu budou vstupovat i budoucí jevy jako poznané či poznatelné, lze předpokládat, že se rozdíl mezi pravděpodobnostmi úspěchu agenta a pravděpodobností úspěchu pozorovatele bude snižovat. Čím více budou zvažovány budoucí danosti a méně minulé danosti, tím více bude pravděpodobnost úspěchu agenta i pozorovatele ovlivněna jejich rozumovými a analytickými poznávacími schopnostmi.

Otázka, kterou je potřeba si v tuto chvíli položit, zní: může být vyšší úspěšnost agentů v případech (a) použita ve prospěch tvrzení, že kauzální pojmy u pozorovatelů nevzniknou? Jsem přesvědčena o tom, že nikoli. Připomeňme si, co v této souvislosti zdůrazňují zastánci agentní teorie. Menzies a Price tvrdí, že význam kauzálních tvrzení není dán ani jejich verifikačními podmínkami, ani oprávněnými důvody pro tato tvrzení, ale zkušeností úspěchu agenta. Řečeno jinými slovy, to, že je agent úspěšnější než pozorovatel, nemůže mít na otázku vzniku kauzálních pojmů žádný vliv. U pozorovatelů by kauzální pojmy nemohly vzniknout pouze v takovém případě, pokud by tyto bytosti neměly zkušenost, že jedna jejich sázkařská strategie je úspěšnější než jiná. Netvrdím, že by takovou zkušenost získaly během krátké doby, naopak lze předpokládat, že pro zkušenost úspěchu při sázení na budoucí výskyt jevů by bylo zapotřebí relativně dlouhé doby a velkého množství pozorovacích dat. V principu ale taková zkušenost úspěchu, a tedy používání kauzálních pojmů, vyloučena není.

Druhou možností, jak se vyhnout závěru, že u pozorovatelů v našem myšlenkovém experimentu vzniknou kauzální pojmy, je tvrdit, že popsané bytosti nejsou ve skutečnosti pouhými pozorovateli. Dokážu si představit, že zastávce agentní teorie může tvrdit, že bytost

<sup>8</sup> Pojem odclonění zavedl Hans Reichenbach. Zjednodušeně řečeno, jedná se o nástroj, pomocí něhož dokážeme odhalit společnou příčinu jevů, mezi nimiž platí vztah rostoucí pravděpodobnosti.

popsaná v experimentu intencionálně jedná v tom smyslu, že sází na určitou možnost\* protože věří, že tato sázka je nejlepší způsob, jak dosáhnout výhry. Anebo ještě jinak, že sázka například na posilování české koruny vůči euru (jev A), spíše než sázka na oslabování české koruny vůči euru (jev non-A), je efektivní prostředek, jak zvýšit pravděpodobnost své výhry (jev B). Nejsem si jistá, jestli by tato interpretace byla pro Menziesho a Price přijatelná. Na základě pasáží, ve kterých přirovnávají vztah mezi příčinou a účinkem ke vztahu mezi prostředkem a cílem, se zdá, že ano. Na základě pasáží, ve kterých zdůrazňují aktivní sílu agenta zasahovat přímo do běhu událostí, se zdá, že nikoli.<sup>9</sup> Ať tak, či onak, je třeba zdůraznit, že interpretovat pozorovatele v našem myšlenkovém experimentu jako agenty má nepříjemné důsledky pro tvrzení o perspektivním charakteru kauzální asymetrie. Zastánce kauzálního perspektivismu tvrdí, že rozlišování mezi příčinou a účinkem není založeno na objektivní distinkci, ale na praktické a epistemické relevanci. Pokud však připustíme, že pozorovatelé-sázkaři jsou ve skutečnosti agenty, museli bychom také připustit, že rozdíl mezi jejich efektivní a neefektivní sázkařskou strategií je založen na objektivním rozdílu mezi kauzálními a nekauzálními vztahy. A to je přesně to, co Price odmítá.<sup>10</sup> Zdá se tedy, že zastánce agentní teorie má v podstatě dvě možnosti: buď připustit, že kauzální pojmy mohou vzniknout i u bytostí, které nejsou agenty, anebo se vzdát perspektivistického pohledu na kauzální asymetrii.

*Filozofická fakulta  
Katedra filozofie  
Arna Nováka 1  
60200 Brno  
jastrzem@phil.muni.cz*

## Literatura

MENZIES, P. – PRICE, H. (1993): Causation as a Secondary Quality. *British Journal for the Philosophy of Science* 44, 187 – 203.

<sup>9</sup> Srov. Menzies – Price (1993, 190 a 191).

<sup>10</sup> Srov. Price (2007, 284 – 288).

- PEARL, J. (2000): *Causality: Models, Reasoning, and Inference*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PRICE, H. (1991): Agency and Probabilistic Causality. *British Journal for the Philosophy of Science* 42, 157 – 176.
- PRICE, H. (1992): Agency and Causal Asymmetry. *Mind* 101, 501 – 520.
- PRICE, H. (2007): Causal Perspectivalism. In: Price, H. – Corry, R. (eds.): *Causation, Physics, and the Constitution of Reality: Russell's Republic Revisited*. Oxford: Clarendon Press, 250 – 292.
- SPIRETS, P. – GLYMOUR, C. – SCHNEINES, R. (2000): *Causation, Prediction, and Search*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press.
- WOODWARD, J. (2003): *Making Things Happen: A Theory of Causal Explanation*. Oxford: Oxford University Press.