

1962 — 2022
Výročná konferencia KLMV
Abstrakty

29. 6. 2022 — 1. 7. 2022
KC Academia, Stará Lesná

Obsah

František Gahér	3
Zuzana Rybaříková	4
Vladimír Svoboda	5
Jaroslav Peregrin	6
Martina Číhalová	7
Karel Šebela	8
Miloš Kostelec	9
Ivo Pezlar	10
Vladimír Havlík	11
Martin Zach	12
Vít Punčochář	13
Igor Sedlár	14
Pavel Arazim	15
Marie Duží	16
Miloš Taliga	17
Filip Tvrký	18
Ondrej Majer	19
Marta Bílková	20
Igor Hanzel	21
Lukáš Bielik	22

Kondicionály s nemožným antecedentom

Špeciálnym druhom kondicionálov sú tie, ktorých podmienka, vyjadrená v antecedente, je nutne (logicky, matematicky alebo analyticky) nepravdivá (tzv. *counterpossibles conditionals*). Všetky takéto kontrafaktúály sú podľa zástancov ortodoxného názoru (ORN) vakuózne (triviálne) pravdivé (Lewis 1973; Stalnaker 1968). Neortodoxní oponenti (UNORN) nesúhlasia s takýmto názorom a podľa nich niektoré *counterpossibles conditionals* sú v inom zmysle pravdivosti pravdivé a niektoré iné nepravdivé. Predložíme vysvetlenie pravdivosti, resp. nepravdivosti takýchto kondicionálov v rámci nášho prístupu ku kontrafaktuálom ako skratkám úsudkov so zmlčanými premisami.

Zuzana Rybařiková

Łukasiewicz a determinizmus

Łukasiewicz je známý především uvedením trojhodnotové logiky. Stejně tak je známý důvod, který ho k vytvoření trojhodnotové logiky vedl – snaha vyvrátit determinizmus. První Łukasiewiczovy systémy vícehodnotové logiky byly vytvořeny právě za tímto účelem. Na druhou stranu, v 50. letech představil Łukasiewicz systém čtyřhodnotové logiky, ve kterém nelze formulovat argumenty na vyvracení determinizmu. Otázka determinizmu ale stále Łukasiewiczze zajímala, jak lze vidět v závěru jeho posledního díla, knihy *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*, kde Łukasiewicz tento problém opět otevírá. Cílem mé přednášky bude představit vztah mezi otázkou determinizmu a Łukasiewiczovými vícehodnotovými systémy logiky a možná řešení vztahu determinizmu a čtyřhodnotového systému logiky.

Vladimír Svoboda

O logicky nesprávných úsudcích

V příspěvku se budu zabývat alternativními možnými pojetími významu termínu „logicky nesprávný úsudek“. Rozliším jeho slabý a silný výklad a pokusím se ukázat, že existují netriviální úsudky, které jsou prokazatelně silně nesprávné, tj. jejich nesprávnost je možné prokázat čistě jejich logickou analýzou.

Jaroslav Peregrin

Filosofie logických systémů

V přednášce bych rád přiblížil hlavní myšlenky své nové knihy *Filosofie logických systémů*, která vyšla počátkem tohoto roku v nakladatelství Routledge. Kniha pojednává o překotném vývoji moderní logiky a zejména o tom, jak se v ní objevily různé druhy umělých, formálních jazyků a jak se tato logika přesouvala od studia přirozeného jazyka ke studiu těchto umělých jazyků. Tento posun vypadá extrémně užitečně a v jeho důsledku se logika posunula na novou úroveň jasnosti a přesnosti. Avšak změna, kterou logika takto prodělala, může být podstatnější, než by se zdálo na první pohled; a může se týkat nejenom odpovědí na otázky, před kterými logika stála, ale i nahrazení těchto otázek nějakými zcela novými. V knize argumentuji, že se tu skutečně objevily zcela nové filosofické otázky, které souvisí s oním přesunem logiky do „sféry formálního“ a ty že dosud nebyly zcela systematicky prozkoumány. Kromě toho se ovšem, domnívám se, děje i to, že některé „staré“ podstatné otázky filosofie logiky upadají v zapomnění a některé ty „nové“ nedávají úplně rozumný smysl. V knize také analyzuji racionálně za vytvořením umělých jazyků logiky, klasifikuji nástroje, které byly k jejich vytvoření použity, podává přehled druhů jazyků, které se v rámci vývoje moderní logiky objevily a motivů jejich zavedení. Především pak probírám otázku, čeho můžeme dosáhnout, když logické problémy jakoby přemístíme z přirozených do těchto umělých jazyků.

Martina Číhalová

Analýza a specifikace hlavních pojmů v ontologii procesů – událost, proces, aktivita

Problematika konceptuální analýzy se dotýká nejen filozofie a logiky, ale v současné době také informatiky. Konceptualizace procesů a událostí představuje aktuální výzvu zejména pro oblast umělé inteligence a multiagentních systémů, kdy rozhodování inteligentních agentů má časové aspekty, a kdy je důležité, aby se agent dokázal vypořádat se změnami v jeho prostředí. Každý pokus o konceptualizaci vychází ze snahy poskytnout klasifikaci, základní definice a vzájemné vztahy mezi entitami domény zájmu tak, aby výsledná „ontologie“ (tento termín je zde užít v informatickém kontextu), mohla být sdílená.

V příspěvku budou nejprve porovnány různé přístupy ke konceptualizaci procesů a událostí s cílem získat základní pojmy, jejich definice a vzájemné vztahy. Poté je navržen konceptuální rámec pro ontologii procesů, který je blízký přirozenému jazyku a vychází z přístupu Johna Sowy a lingvistické teorie valenčních rámců sloves. V přirozeném jazyce je každá událost vyjádřena speciálním typem slovesa. Tichý (1980) tato slovesa nazývá „epizodickými“ a odlišuje je od sloves „atributivních“. Koncept, který tato epizodická slovesa vyjadřují, nazývám „aktivita“. Právě „aktivita“ je klíčovým pojmem pro vyjádření distinkce mezi termíny „proces“ a „událost“. Bližší specifikace jednotlivých typů aktivit pak vychází z lingvistické teorie valenčních rámců sloves. Příspěvek představuje také ilustrační příklady, které ukazují aplikaci navržené ontologie procesů na problematiku multiagentních systémů a nástroje pro vyhledávání textových informačních zdrojů a zpracování přirozeného jazyka.

Karel Šebela

Teorie predikábilí a sortální logika

Příspěvek se zaměřuje na rekonstrukci scholastické teorie predikábilí (dale TP) v moderní logice, konkrétně v sortální logice. Je tedy pokusem interpretovat TP v konceptuálním rámci moderní logiky, která zachytí její hlavní charakteristiky. TP je klasifikací určitého typu predikátů (prvořádových, monadických, jednoduchých). Tradičně se v TP navíc rozlišuje mezi esenciálními a neesenciálními predikáty. Sortální logika (dále SL) je proponována jako adekvátní interpretační rámec, neboť také rozlišuje mezi různými druhy predikátů a navíc její členění esenciální a standardní predikací je do značné míry analogickému členění esenciálních a neesenciálních predikátů v TP. V příspěvku se zaměříme na interpretaci jednotlivých predikábilí v SL. TP je tradiční součástí logiky, úzce spojenou s filozofií, její rozlišení mezi různými typy predikátů se zdá být podporováno běžným užíváním přirozeného jazyka a argumentace. Pokus oživit a rekonstruovat tuto teorii tak považuji za užitečný a přínosný i pro současné diskuse.

Miloš Kosterec

TIL and THL on Deduction

This talk presents the investigation into the properties of the deduction systems of Transparent Intensional Logic (TIL) and Transparent Hyperintensional Logic (THL). These frameworks are demonstrated to be non-equivalent. Consequently, also their deduction systems are not fully equivalent. Furthermore, the strengths of the systems as well as the areas of application are discussed. The most important part of the talk is the demonstration of invalidity of the deduction systems in both frameworks. The reasons for this are discussed and some remedies are suggested.

Ivo Pezlar

Cesta nikam a zase zpátky: trivializace jako degenerovaná konstrukce provedení?

V tomto příspěvku se budu zabývat otázkou, zda můžeme konstrukci známou jako trivializace z transparentní intenzionální logiky chápat jako degenerovanou konstrukci provedení. Moje odpověď bude kladná a zdánlivý nesoulad mezi intuitivním chápáním trivializace a „nultým“ provedením (0-Execution) bude vysvětlen na základě odlišných, avšak souvisejících neformálních perspektiv, nikoli na základě technických či konceptuálních rozdílů.

Vladimír Havlík

Hierarchická emergentní ontologie

Hierarchický pohled na přírodu je v poslední době silně kritizován a jsou nabízena nahrazení jinými pojmy, jako jsou domény nebo škály. Nepopírám, že naivní a často kritizovaná hierarchie úrovní spojená s komplexitou speciálních věd je příliš zjednodušená a nemůže vhodně vyjádřit skutečné hierarchie přírody. Nevidím ale důvod k odmítnutí tak zásadního ontologického konceptu, a o to méně, pokud je motivováno řešením tradičních problémů kauzality (kauzality shora-dolů, předeterminace, atd.). Chci naopak ukázat, že realita je víceúrovňová ontologie úrovní, které ale neexistují v absolutním smyslu, jako vrstvy spočívající na sobě, jedna na druhé. Mohou naopak vyklíčit z každého použitelného místa a neomezeně růst se zvyšujícím se počtem stupňů volnosti na každé úrovni. Tyto multi-hierarchické komplexity nazývám „víceúrovňové inverzní pyramidové struktury“.

Martin Zach

Onemocnění bez symptomů? Mezi klinikou a biologií

Příspěvek se zaměří na analýzu problematického pojmu „asymptomatická nemoc“. Na základě několika příkladů poukážu na to, že v závislosti na definici nemoci a symptomů může jít buďto o oxymóron, nebo o adekvátní pojem. Tento terminologický problém však není čistě samoučelný, neboť jeho hlubší promyšlení umožňuje osvětlit některé debaty týkající se infekčních onemocnění.

Vít Punčochář

Informační sémantika pro fuzzy logiku

Informační sémantika je přístup, který nahrazuje pojem možného světa pojmem informačního stavu. Jednou ze základních výhod tohoto přístupu je, že umožňuje klasifikovat nejen jednotlivé informace, ale i jejich typy. Umožňuje tedy formulovat a klást novou vrstvu logických otázek týkajících se těchto typů. Téměř jakýkoli známý logický systém lze obdařit takovouto sémantikou. Ve svém příspěvku představím, jak vypadá informační sémantika pro *fuzzy* logiku.

Igor Sedlár

Viachodnotová dynamická logika

Dynamická logika je logický systém formalizujúci usudzovanie o konaní. Klasický variant tejto logiky je založený na klasickej dvojhodnotovej logike. V príspevku načrtneme viachodnotové zovšeobecnenie dynamickej logiky a niektoré jeho aplikácie.

Pavel Arazim

Wittgensteinova cesta k jazykovým hrám

Pro období přechodu od raného k pozdnímu Wittgensteinovi měly zásadní význam diskuse s Moritzem Schlickem a s Friedrichem Waismanem. Podíváme se především na motiv hry ve Schlickových spisech. Pokusím se ukázat, že v jeho pohledu na hru se objevují některé centrální motivy Wittgensteinova pojetí hry a jazykových her. Zhodnotím, jakou novou perspektivu nabízí propojení se Schlickem na Wittgensteinovy úvahy o jazyka a pravidel. Má hlavní teze bude, že jazyk musíme skutečně pojmát jako hravý, a nikoli pouze jako normativní. Sousedství „jazyková hra“ tedy pro Wittgensteina znamená více než pouze „systém pravidel“.

Marie Duží

‘Knowing-that’ vs. ‘Knowing-wh’

Though there is a huge amount of the so-called propositional epistemic logics that deal with propositional attitudes, i.e., sentences of the form “*a* knows that *P*”, their ‘wh-cousins’ of the form “*a* knows who is a *P*”, “*a* knows what the *P* is”, “*a* knows which *P*s are *Q*s”, etc., have been, to the best of my knowledge, almost neglected. A similar disproportion can be observed between the analysis of Yes-No questions, which has been under scrutiny of many erotetic logics, and Wh-questions which have been dealt with just by a few authors. To fill this gap, we have analysed Wh-questions in Transparent Intensional Logic (TIL) and adjusted Gentzen’s system of natural deduction to natural language processing in TIL; thus, our TIL question-answering system can answer not only Yes-No questions but also derive answers to Wh-questions. In this paper, I am going to apply these results to the analysis of sentences containing a ‘know-wh’ constituent. In addition, I will analyse the relation between ‘knowing-that’ and ‘knowing-wh’. For instance, if *a* knows that the Mayor of Ostrava is Mr Macura, can we logically derive that *a* knows who is the Mayor of Ostrava? Or, vice versa, if *a* knows who is the Mayor of Ostrava and the Mayor of Ostrava is Mr Macura, do these assumptions logically entail that *a* knows that the Mayor of Ostrava is Mr Macura? Though in case of rational human agents the answers seem to be a no-doubt YES, perhaps a rather surprising answer is in general negative. We have to specify rules for deriving the relation between knowing-that and knowing-wh, as a rational but resource-bounded software agent does not have to have in its ontology the rules necessary to derive the answer. Hence, when applying these results into the design of a multi-agent system composed of software resource-bounded agents, we have to compute their inferable knowledge, which accounts not only for their explicit knowledge but also for their inferential abilities.

Miloš Taliga

Prečo epistemické zdôvodnenie nevzniká vďaka deduktívne platnej argumentácii

Predstava, podľa ktorej epistemické zdôvodnenie vzniká vďaka deduktívne platnej argumentácii, zlyháva na chybe predpokladania záveru (angl. *fallacy of begging the question*). V príspevku vysvetlím, v čom chyba predpokladania záveru spočíva a prečo niektorí autori dospievajú k požiadavke, aby boli premisy deduktívne platného argumentu podporené takými dôvodmi, ktoré sú od záveru daného argumentu nezávislé. Následne budem argumentovať, že takýto pokus o očistenie deduktívne platných argumentov od chyby predpokladania záveru v konečnom dôsledku oberá deduktívne platnú argumentáciu o to, čo chcel zachrániť – o jej zdôvodňujúcu silu: epistemické zdôvodnenie nie je vytvárané deduktívne platnou argumentáciou.

Filip Tvrdý

Argumentace bez logiky

Kurzy teorie argumentace obvykle zahrnují seznámení s prostředky formální a neformální logiky, které jsou potom používány při rekonstrukci a hodnocení argumentů v přirozeném jazyce. V minulosti jsem navrhoval, aby byly tyto tradiční didaktické postupy rozšířeny o vytváření argumentačních map, které umožňují lépe pochopit strukturu argumentů a odhalit jejich slabiny. Ve svém příspěvku seznámím posluchače s praktickými zkušenostmi, které jsem získal při výuce mapování argumentů z rané novověké filozofie (Descartes, Hobbes, Locke, Berkeley, Hume, Kant). Vysvětlím, s jakými potížemi se studenti setkávají při analýze progresivních a regresivních argumentů a jakých chyb se nejčastěji dopouštějí. Pokusím se ukázat, že bude pravděpodobně zapotřebí přehodnotit způsob, jakým je rekonstrukce filozofických argumentů vyučována.

Ondrej Majer

Usuzování s neúplnou a kontradiktornou informací

Naše procesy usuzování a rozhodování v každodenním životě jsou založeny na informacích z pocházejících z různých více či méně věrohodných zdrojů. Informace které máme k dispozici jsou tedy typicky neúplné a často si i navzájem odporují. Navíc mají informace typicky pravděpodobnostní charakter.

Cílem příspěvku je představit logické systémy, ve kterých je možné s takovýmto typem informací netriviálně zacházet. Tyto systémy jsou založeny na Belnap-Dunnově logice, jejímž hlavním principem je nezávislost pozitivní a negativní informace, tj. absence potvrzení nějakého tvrzení nemusí nutně znamenat jeho vyvrácení. Formálně se tato nezávislost projevuje rozšířením množiny pravdivostních hodnot. Kromě klasických hodnot T, F mohou mít tvrzení i hodnotu N (*Neither* – žádná pravdivostní hodnota) nebo B (*Both* – pravda a zároveň nepravda). Článek je zaměřen na způsoby, kterými lze do usuzování zahrnout i prvek neurčitosti, který je formálně reprezentován zavedením zobecněných pravděpodobnostních funkcí nad Belnap-Dunnovou logikou.

Marta Bílková

Many-valued Belnapian logics for uncertainty

Reasoning about information, its potential incompleteness, uncertainty, and contradictoriness need to be dealt with adequately. While incompleteness and uncertainty have typically been accommodated within one formalism, e.g. within various models of imprecise probability, contradictoriness and uncertainty less so. To reason with conflicting information, evidence in favour and evidence against a statement are quantified separately in the semantics, giving rise to logics interpreted over twist-product algebras. In this talk, we describe logics interpreted over twist-product algebras based on the $[0, 1]$ real interval – expansions of Łukasiewicz or Gödel logic with a de-Morgan negation which swaps between the positive and negative component. The extensions of Gödel logic in particular are extensions of Nelson’s paraconsistent logic $N4$, or Wansing’s paraconsistent logic $I4C4$, with the prelinearity axiom. The logics inherit completeness and decidability properties of Łukasiewicz or Gödel logic respectively. They can be applied to model belief based on potentially contradictory evidence within a two-layer modal logical framework.

Igor Hanzel

“The genome of the offspring of a Neanderthal mother and a Denisovan father”

V roku 2018 časopis *Nature* uverejnil štúdiu s názvom „The genome of the offspring of a Neanderthal mother and a Denisovan father“. Cieľom môjho vystúpenia je predstaviť metodologickú analýzu inferencií, ktoré viedli k poznatku, že tento jedinec mal neandertálsku matku a denisovského otca. Táto inferencia je z pohľadu biológie tzv. fylogenetickou inferenciou, kde sekvenovaním genómu tohto jedinca je možné získať poznatky o príslušnosti jeho rodičov k dvom biologickým druhom, ktoré vymreli už v dávnej minulosti (v tzv. *deep past*). Fylogenetickú inferenciu preto možno považovať za určitý typ historickej metódy, ktorá sa ale zakladá na použití metód modernej genetiky. Modernú genetiku, ako ukážem aplikovaním niekoľkých filozofických kategórií na jej vývin ako disciplíny, možno považovať za ahistorickú (tzv. štrukturálnu) disciplínu, z ktorej vyrastá fylogenetická inferencia.

Lukáš Bielik

Argument a jeho podoby vo filozofii vedy

Argument, jeho logické i mimologické vlastnosti, sú v centre záujmu logiky a teórie argumentácie. Argument však plní množstvo rôznych metodologických funkcií i vo filozofii a metodológii vedy. Vo svojom príspevku priblížim i) viaceré definície pojmu argument a ii) funkcie, ktoré určitý pojem argumentu plní pri explikácii kľúčových pojmov vedy, ako sú, medzi inými, vedecké vysvetlenie, predikcia, odhad parametrov, testovanie hypotéz, a pod.