SBORNÍK PRACÍ FILOZOFICKÉ FAKULTY BRNĚNSKÉ UNIVERZITY
STUDIA MINORA FACULTATIS PHILOSOPHICAE UNIVERSITATIS BRUNENSIS
B 29, 1982

JAN ŠTĚPÁN

Dedukce v normativních soustavách

Základní principy normativní dedukce postuluje normativní (deontická) logika.[1] Stávající systémy normativní logiky však plně neodpovídají potřebám praxe. Je tomu tak jednak proto, že jsou vesměs formulovány na bázi výrokové logiky, a nejsou tedy schopny postihnout strukturu normativních vět v plné šíři (s výjimkou nejhrubší možné analýzy: normotvorný funktor — výrok). Tím jsou silně omezeny možnosti odvozování, např. vycházíme-li z některého systému absolutní normativní logiky,[2] pouze na vztahy mezi normotvornými funktory. Další nedostatek těchto systémů vzhledem k praxi souvisí s tím, že se normativní usuzování na nich založené týká de facto pouze nezávislých normativních vět. Normativní usuzování v praxi však vždy probíhá v rámci nějaké normativní soustavy, čímž je především omezen výběr premis konkrétních úsudků. Kromě toho je obecně jednotlivým normám (v soustavě) přisuzována různá závažnost — tzv. síla norem. A tu musíme při odvozování rovněž respektovat. Proto zde chceme zúžit normativní dedukci na rámec normativní soustavy. K tomu je třeba definovat normativní soustavu tak, aby zahrnovala i nějaký syntaktický ekvivalent síly norem a navrhnout takovou množinu odvozovacích pravidel, která by odpovídala praktickým potřebám, i když nebudou formulována výhradně na základě normativních logik již probádaných.

Normativní větou rozumíme libovolný jazykový výraz, který vyjadřuje příkaz, zákaz nebo povolení. Budeme předpokládat, že normativní věty jsou v kanonickém tvaru,[3] tj. formulované jako modifikace výroků (výrokových vět) pomocí některé z normotvorných spojek („je přikázáno …“, „je zakázáno …“, „je povoleno …“). Normou pak rozumíme smysl normativní věty.

Dále budeme uvažovat normativní věty pouze v rámci určité normativní soustavy. Pod normativní soustavou budeme prozatím rozumět soubor jistých normativních vět, které splňují požadavek obsahové homogenity, tj.

---

[1] Viz např. A. A. Ivin: *Logika norm,* Moskva 1973.
[2] Viz tamtéž.
[3] Každou normativní větu lze transformovat na kanonický tvar, aniž se změní její smysl.

obsahově (významově) se vztahují k téže oblasti objektivní reality, a požadavek teleologické homogenity, tj. vyhovující určité soustavě cílů.[4]

Normativní větu (resp. normu) budeme považovat za platnou právě tehdy, když patří do uvažované normativní soustavy. Přitom jisté normy jsou vždy dány jako explicitně platné (explicitní normy) a ty tvoří bázi normativní soustavy. Z těchto norem lze pomocí odvozovacích pravidel (o nichž bude řeč dále) získat normy další, odvozené a ty jsou platné implicitně (implicitní normy). Jak jsme se již zmínili, jednotlivým (explicitním) normám je obecně připisována různá síla (v pragmatické dimenzi), přičemž považujeme každou silnější normu za nadřízenou každé slabší normě, v opačném směru hovoříme o podřízenosti. Protože tato formulace, resp. pojetí je dosti vágní, považujeme za vhodné použít ke zpřesnění těchto pojmů jisté formalizace. Každé normě báze přiřadíme jistou prioritu, která bude formálně reprezentovat sílu té normy. Tím se provede rozklad báze normativní soustavy na třídy prvků (norem) stejné síly. V každé z těchto tříd budou obsaženy všechny normy se stejnou prioritou. Potom budeme považovat jistou normu za nadřízenou vzhledem ke všem normám s nižší prioritou. O bezprostřední nadřízenosti hovoříme u norem se sousedními (po sobě následujícími) prioritami. Pomocí priorit tedy do normativní soustavy zavádíme přesnou hierarchii. Normy, k nimž neexistuje žádná nadřízená norma, budeme nazývat kategoriální.[5] Normy, které nejsou kategoriální, budeme nazývat specifické (vždy „uvnitř" téže soustavy).

Vzhledem k tomu, co bylo uvedeno výše, musíme zpřesnit pojem normativní soustavy. Jestliže přiřadíme každé normě prioritu (a tedy příslušné normativní větě), nemůžeme nadále uvažovat normativní soustavu jako soubor normativních vět, ale jako soubor uspořádaných dvojic ⟨normativní věta, priorita⟩. Tím se normativní soustava stává systémem, jehož polem je onen soubor uspořádaných dvojic a jehož struktura je tvořena relací nadřízenosti (ve formulaci pro priority).

K označování priorit je nejvhodnější používat přirozených čísel s tím, že vyšší přirozené číslo označuje nižší prioritu. Pak by priorita 1 byla přiřazena všem kategoriálním normám (případně nejsilnějším kategoriálním normám), priorita 2 explicitním normám, které jsou bezprostředně podřízeny normám priority 1 (případně též kategoriálním normám o „stupeň" nižším než nejsilnější), atd. Relace nadřízenosti se pak redukuje na celočíselnou relaci „menší než".

Další součástí normativní soustavy budou syntetické definice,[6] které zde slouží výhradně k odvozování. Jde rovněž o normy svého druhu, neboť se jimi

[4] Tyto náležitosti detailněji viz J. Štěpán: *Normativní teorie a realita,* SPFFBU B 28 (1981), s. 00.

[5] S tímto pojetím kategoriální normy se nelze vždy spokojit. Pak ovšem musíme v normativní soustavě uvažovat kromě relace nadřízenosti, která reprezentuje „horizontální" členění soustavy — hladiny norem stejné síly, i určité „vertikální" členění — větve norem, které spolu obsahově souvisejí, a k tomu lze použít relace pojmové podřazenosti. Jako kategoriální normu bychom pak uvažovali každou takovou, která není pojmově podřazena žádné jiné normě. Tedy v tomto případě nemusí jít o normu nejvyšší priority.

[6] Tyto syntetické definice svou povahou přesně neodpovídají syntetickým definicím, jak jsou používány v klasických deduktivních systémech či teoriích. Zde prostě udávají, kterak v rámci dané normativní soustavy interpretovat určité pojmy.

reguluje obsah některých (zpravidla obecných) pojmů vyskytujících se v soustavě (ve formulacích norem). Lze o nich tedy hovořit jako o normách interních, na rozdíl od vlastních norem (prvků báze), které lze nazvat externími (regulují cosi mimo soustavu).

Normativní soustava je tedy určena svou bází, souhrnem syntetických definic a odvozovacích pravidel. Strukturálně jde o hierarchický systém normativních vět, jehož struktura je dána relací nadřízenosti a operací odvoditelnosti.[7]

Abychom mohli uvést základní odvozovací pravidla, zavedeme nejdříve obvyklou symboliku normativní logiky a její nejdůležitější principy.

Výrokem rozumíme libovolný jazykový výraz, o němž má smysl říci, že je pravdivý nebo nepravdivý.

Jsou-li výrazy p, q výroky, pak výrazy $\neg p$, $p \wedge q$, $p \vee q$, $p \rightarrow q$ a $p \leftrightarrow q$ nazýváme po řadě negace, konjunkce, disjunkce, implikace a ekvivalence a čteme je „není pravda, že p", „p a q", „p nebo q", „jestliže p, pak q" a „p právě tehdy, když q".

Je-li A nějaká vlastnost (jednomístný predikát), pak výraz $A(x)$ nazýváme výroková forma a čteme jej „x má vlastnost A" (x je individuální proměnná), výraz $\forall x A(x)$ nazýváme obecný výrok a čteme jej „všechna individua (ze zvoleného oboru proměnnosti) mají vlastnost A".

Je-li p výrok, vypovídající o nějakém jevu (stavu), jehož realizace je v mezích lidských schopností, pak výraz Op čteme „je přikázána činnost, která vede ke stavu popsanému výrokem p", Fp — "je zakázána činnost, která vede ke stavu popsanému výrokem p", Pp — „je povolena činnost, která vede ke stavu popsanému výrokem p", a nazýváme je po řadě (kategorická) přikazovací, zakazovací a povolovací norma.

Je-li výraz p chápán jako výše a a libovolný výrok, pak výraz $O(p/a)$ čteme „je přikázáno dělat p v případě, že a", $F(p/a)$ — „je zakázáno dělat p v případě, že a", $P(p/a)$ — „je povoleno dělat p v případě, že a" a nazýváme je po řadě podmíněná (hypotetická), přikazovací, zakazovací a povolovací norma.[8]

Dalším normotvorným funktorem je normativní indiference. Ip označuje „je indiferentní činnost, která vede ke stavu popsanému výrokem p", $I(p/a)$ označuje „je indiferentní dělat p v případě, že a".

Protože uvedená formalizace neposkytuje dostatečně jemný aparát potřebný k odvozování, použijeme dále i prostředky používané k analýze výroků. Je-li $A(x)$ výroková forma, přičemž realizace vlastnosti A je v mezích lidských možností a B je výrok nebo výroková forma (obsahující volnou proměnnou x), pak výraz $O\forall x[A(x)/B]$ označuje „všem individuím, která splňují B (nacházejí se v situaci B), je přikázáno A (je přikázána činnost, která vede k realizaci A)", $F\forall x[A(x)/B]$ — „všem individuím, která splňují B, je zakázáno A", $P\forall x[A(x)/B]$ — „všem individuím, která splňují B, je povoleno A"

---

7 Poukazujeme zde na jistou analogii mezi normativními soustavami a syntaktickými systémy klasické logiky apod. Odpovídají-li normativním větám tvrzení, pak bázi soustavy odpovídá množina axiomů, tj. explicitním normám axiomy, dále implicitním normám teorémy, definice a pravidla přímo. Při takovém srovnání je ale třeba mít na paměti, že axiomy a teorémy jsou vždy považovány za rovnocenné, kdežto mezi explicitními a implicitními normami je vždy vztah nadřízenosti.

8 Každou kategorickou normu lze při vhodné volbě podmínky (tautologie) vyjádřit jako normu hypotetickou.

a $I\forall x[A(x)/B]$ — „pro všechna individua, která splňují B, je indiferentní A".
Předpokládáme, že pro funktory O, F, P, I platí následující vztahy

$$Fp \leftrightarrow O\neg p, \quad Pp \leftrightarrow \neg Fp, \quad Ip \leftrightarrow Pp \wedge P\neg p,$$

resp.

$$F(p/a) \leftrightarrow O(\neg p/a), \quad P(p(a) \leftrightarrow \neg F(p/a), \quad I(p/a) \leftrightarrow P(p/a) \wedge P(\neg p/a),$$

resp.

$$F\forall x[A(a)/B] \leftrightarrow O\forall x[\neg A(a)/B], \quad P\forall x[A(x)/B] \leftrightarrow \neg F\forall x[A(x)/B],$$
$$I\forall x[A(x)/B] \leftrightarrow P\forall x[A(x)/B] \wedge P\forall x[\neg A(x)/B].$$

Tyto vztahy nám zaručují, že pomocí jediného z normotvorných funktorů O, F nebo P lze definovat všechny ostatní včetně I (zde je výchozím funktor O).[9]

Na základě výše uvedených ekvivalencí lze provádět vzájemné nahrazení normativních vět, tj. každou normativní větu, která má tvar levé (pravé) strany některé z těch formulí, lze nahradit normativní větou, která má tvar pravé (levé) strany příslušné formule (pochopitelně při zachování obsahu), a to u kteréhokoliv výskytu té normativní věty resp. jejího použití.[10] Na zmíněných definičních vztazích je založena většina pravidel první skupiny, která nazveme strukturální pravidla. Uvedeme si je v nejjednodušší formulaci s tím, že pro normativní věty, u nichž je třeba brát v úvahu jejich složitější výstavbu, se pravidla přiměřeně modifikují.[11]

V následujících výčtech symboly A, B, C označují výroky, symboly $A(x)$, $B(x)$, $C(x)$ označují výrokové formy, symbol K označuje libovolný kladný normotvorný funktor O nebo P a symbol D označuje libovolný z funktorů O nebo F nebo P.

Strukturální pravidla

$$\frac{OA}{F\neg A} \quad \frac{FA}{O\neg A} \quad \frac{O\neg A}{FA} \quad \frac{F\neg A}{OA}$$

$$\frac{FA}{\neg PA} \quad \frac{PA}{\neg FA} \quad \frac{\neg PA}{FA} \quad \frac{\neg FA}{PA}$$

$$\frac{\neg OA \wedge \neg FA}{IA} \quad \frac{IA}{\neg OA \wedge \neg FA}$$

$$\frac{D(A/B \vee C)}{D(A/B) \wedge D(A/C)} \quad \frac{D(A/B) \wedge D(A/C)}{D(A/B \vee C)} \qquad \text{(distribuce)}$$

---

9 Je tím splněna tzv. podmínka deontické úplnosti.

10 Jde totiž o tutéž normu (smysl normativní věty). Pro libovolnou interpretaci mají obě strany každé z těch ekvivalencí stejný smysl.

11 Poznamenejme, že za normativní úsudky lze považovat pouze takové, jejichž aspoň jedna premisa a závěr jsou normy.

Operační pravidla

$$\frac{OA}{PA} \qquad \frac{\neg PA}{\neg OA} \qquad \text{(oslabení)}$$

$$\frac{K(A/B) \quad K(B/C)}{K(A/C)} \qquad \text{(K-tranzitivita)}$$

$$\frac{D(A/B) \quad C \rightarrow B}{D(A/C)} \qquad \frac{D(A/B) \quad A \rightarrow C}{D(C/B)} \qquad \text{(D-tranzitivita)}$$

$$\frac{D(A/B) \quad A \leftrightarrow A_1 \vee A_2}{D(A_1/B) \quad D(A_2/B)} \qquad \frac{D(A/B) \quad B \leftrightarrow B_1 \vee B_2}{D(A/B_1) \quad D(A/B_2)} \qquad \text{(specifikace)[12]}$$

Aplikační pravidla

$$\frac{D\forall x[A(x)/B(x)]}{DA(y)/B(y)} \qquad \text{(konkretizace)}$$

$$\frac{D(A/B) \quad B}{DA} \qquad \frac{D(A/B) \quad \neg B}{\neg DA} \qquad \text{(D-odloučení)}$$

Uvedená pravidla jsou pro normativní dedukci nejdůležitější, nelze se bez nich tedy obejít ani při budování normativní soustavy. Z tohoto výčtu lze při odvozování v rámci normativní soustavy použít bezprostředně pouze pravidla strukturální, neboť s ohledem na jejich charakter se nemění priority modifikovaných norem. Při odvozování pomocí pravidel operačních a aplikačních musí být respektován přirozený požadavek, že odvozená norma je vždy slabší, než kterákoliv z norem výchozích — předpokladů toho odvození. Tedy odvozování se zde zúčastňují kromě normativních vět také priority a závěrové normě bude přiřazena priorita o stupeň nižší nežli nejnižší priorita premis. Přitom je nutné, aby se odvození zúčastnily všechny normativní premisy, tj. aby jejich množina nebyla redundantní. Toto lze formálně zapsat následujícím způsobem: usuzujeme-li podle pravidla

$$\frac{\langle N_1, n_1\rangle \quad \langle N_2, n_2\rangle \quad \dots\dots\dots \quad \langle N_k, n_k\rangle}{\langle N_z, n_z\rangle}$$

[12] Druhé premisy v těchto úsudcích reprezentují symbolický zápis syntetické definice.

kde $N_1, N_2, \ldots, N_k$ jsou (explicitní nebo implicitní) normy — premisy a $n_1, n_2, \ldots, n_k$ jim odpovídající priority, N_z je (implicitní) norma — závěr a n_z jí odpovídající priorita, která má hodnotu (při uvažované celočíselné notaci)

$$n_z = \max(n_1, n_2, \ldots, n_k) + 1.$$

Při tomto pojetí odvozování bude hierarchicky organizována celá normativní soustava. Báze je uspořádána a priori a pro implicitní normy je toto uspořádání indukováno prostřednictvím operace odvoditelnosti.

S odvoditelností do jisté míry souvisí i problém bezespornosti normativní soustavy. Normativní soustava je bezesporná právě tehdy, když se v ní nevyskytuje žádná dvojice norem, které se navzájem vylučují. Nemohou být proto současně platné takové normy, na základě nichž je totéž jednání přikázáno a zakázáno, případně povoleno a zakázáno, nebo přikázáno a (explicitně) nepřikázáno, nebo (explicitně) indiferentní a zároveň přikázáno nebo zakázáno. Tj. symbolicky, ve formulaci pro obecnější — hypotetické normy

$$\neg[O(p/a) \wedge F(p/a)]$$
$$\neg[P(p/a) \wedge F(p/a)]$$
$$\neg[O(p/a) \wedge \neg O(p/a)]$$
$$\neg[I(p/a) \wedge [O(p/a) \vee F(p/a)]].$$

Tím však nejsou vyčerpány všechny možnosti, kdy může nastat spor. Ačkoliv obecně nelze považovat za spornou dvojici norem

$$O(p/a), \quad F(p/b),$$

je to možné pouze za předpokladu, že výrazy a a b jsou různé. Ale ani tento požadavek není ještě dostačující, neboť je třeba vyloučit případ, že by oba ty výrazy byly současně pravdivé, tj.

$$\neg(a \leftrightarrow b).^{13}$$

Jiným případem, který může do normativní soustavy vnést spor, je definice kruhem. Definic se využívá v pravidlech specifikace, u nichž je závěrová norma slabší, než normativní premisa. Kdybychom v příslušné definici definovali totéž týmž, získali bychom v odvození závěr, v němž normativní věta je stejná jako u premisy, ale má jinou (nižší) prioritu. To musíme rovněž považovat za spor.

Protože odvozovací pravidla nemohou do soustavy vnést spor, omezuje se problém bezespornosti na explicitní normy a definice. Spor mezi implicitními normami může vzniknout pouze jako důsledek některého z uvedených případů.

Navržená koncepce normativní dedukce tedy přináší některé praktické výhody. Především máme k dispozici normativní soustavu exaktně uspořádanou, což umožňuje u libovolné dvojice norem soustavy rozhodnout o jejich vzájemném vztahu co do síly. Formulace norem v tomto pojetí je přesnější a tím nabízí více variant sporu, čímž je zde do jisté míry usnadněno řešení problému zjišťování bezespornosti soustavy.

---

[13] Takto vyjádřená podmínka je příliš silná. K adekvátní formulaci bychom však potřebovali aparát chronologické logiky.

ДЕДУКЦИЯ В НОРМАТИВНЫХ СИСТЕМАХ

Со структурной точки зрения нормативная система понимается автором как нормативно-дедуктивная теория. Речь идет об определенной аналогии с аксиоматически построенными дедуктивными теориями. Дедукция здесь расширена до пределов нормативных выражений и ее принципы выражаются в правилах выведения. Эксплицитные (данные) нормы, образующие базис нормативной системы, играют роль аксиом. Базис, однако, должен быть, в общем, упорядочен определенным образом, так как его объем обычно намного больше, чем у аксиоматических систем, и, сверх того, его элементы, как правило, связываются с разной степенью важности (силы). Для оценки силы норм применяются приоритеты, и элементы системы понимаются, следовательно, как упорядоченные пары (норма, приоритет). В процессе образования формул эти факты следует соблюдать — норма, которая является заключением процесса образования формулы, всегда имеет низший приоритет (т. е. силу), чем любая из норм, которые служат предпослылкой этой оценки.