

Štěpán, Jan

## Normativní soustavy a konzistence

*Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. B, Řada filozofická.*  
1984, vol. 33, iss. B31, pp. [47]-57

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/106491>

Access Date: 16. 02. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

JAN ŠTĚPÁN

## NORMATIVNÍ SOUSTAVY A KONZISTENCE

Normativní soustavy jsou běžným prostředkem regulace lidského chování, resp. rozhodování. Plní tím významnou roli ve všech oblastech společenského života. Je tedy na místě věnovat jejich konstrukci náležitou pozornost.

Normativní soustavu lze chápat jako popis transformace jistého reálného systému na systém cílový — ideální.<sup>1</sup> Činitelem (subjektem), který realizuje tuto transformaci, je vždy člověk — adresát příslušných norem. Normativní soustava je v tomto smyslu návodem (přímým či nepřímým) k přetvoření reality. Proto je ve vztahu k adresátům norem důležitým aspektem normativních soustav srozumitelnost, přehlednost a jistě i přesvědčivost jejich jazykového vyjádření. Je tedy třeba klást značné nároky na výběr a skladbu jazykových výrazů použitých pro formulaci normativních soustav. V praxi se tak děje zpravidla cílevědomě a tedy zpravidla nedochází při aplikaci normativních soustav ke sporům, tj. případům, kdy nelze učinit jednoznačné rozhodnutí, neboť adresátovi je normou vnucováno nesmyslné jednání nebo neproveditelná akce. Prvotní příčinou sporu v soustavě je vždy nedostatečné poznání reality, k níž se normy soustavy vztahují.<sup>2</sup> Problém ovšem zčásti spočívá i v (k tomuto účelu obvyklém) použití přirozeného jazyka pro formulaci norem. Vzhledem k nepřesnostem přirozeného jazyka nelze předem spolehlivě vyloučit eventualitu výskytu sporu v normativních soustavách etických, právních, ale i technických či aspoň technického rázu (např. v pracovních postupech). Používání formalizovaného jazyka k tomuto účelu rozhodně není obvyklé, nehledě na to, že skutečně účinná míra formalizace

---

<sup>1</sup> Viz Štěpán, J.: *Normativní teorie a realita*, SPFFBU B 28 (1981).

<sup>2</sup> Viz tamtéž.

by patrně vyžadovala předběžnou průpravu ke „čtení“ norem. V přípravné fázi normotvorby ovšem formalizace využívat lze a pro obecné studium normativních soustav je to nezbytné. V následujícím výkladu se zaměříme na formální pojetí normativní soustavy se zřetelem k problému konzistence.

Normativní soustavu chápeme v nejobecnějším smyslu jako libovolný soubor norem, přičemž normou rozumíme jazykový výraz, který vyjadřuje příkaz, zákaz nebo povolení.<sup>3</sup> Je vhodné předběžně požadovat, aby normativní soustavy splňovaly jisté podmínky, které lze považovat za přirozené. Je to požadavek účelové a obsahové homogenity normativní soustavy.

Normativní soustava je účelově homogenní, když všechny normy soustavy vyhovují jistému záměru (účelu, cíli — obecně je to soustava cílů), který může být případně vyjádřen přímo v soustavě prostřednictvím normy „velmi obecné a široké“.

Normativní soustava je obsahově homogenní, když se všechny normy soustavy obsahově vztahují ke zvolené oblasti reality, která je objektem normotvorby, tj. k tomu transformovanému systému,<sup>4</sup> o němž byla řeč výše.

Uvedené požadavky jsou v souladu se záměrem vybudovat normativní soustavu tak, aby se v ní nevyskytoval spor. Jde v tomto případě o nejhrubší rozlišovací úroveň a problém konzistence se vztahuje i na soustavu cílů.<sup>5</sup>

Normativní soustava jako nástroj rozhodování by měla poskytovat dostatek prostředků pro orientaci subjektu při rozhodování v příslušné oblasti. Těmito prostředky jsou ovšem normy, kterými je soustava tvořena, resp. jejich smysl. Takže tento aspekt by svědčil pro to, aby soustava obsahovala co nejvíce norem, aby tyto normy obsahovaly co nejdetailnější popis situací, za nichž mají být aplikovány i jednání, která pak mají být realizována. Taková normativní soustava (třebas i pro úzký výsek reality) by však byla velice rozsáhlá, což by ztěžovalo orientaci a vyhledávání při aplikacích, nemluvě o obtížích při vytváření a aktualizacích i případné identifikaci sporu. Proto je vhodné i obvyklé najít rozumný kompromis mezi detailností a přehledností soustavy, tedy vytvořit soustavu v koncizním tvaru a detaily odvodit.

<sup>3</sup> Nebudeme zde rozlišovat mezi termíny normativní věta a norma. Normativní větou rozumíme jazykový výraz a normou jeho smysl. Na obsahovou stránku budeme explicitně poukazovat.

<sup>4</sup> Týká se prvků tohoto systému (včetně subjektů norem), jejich vlastností a vztahů mezi nimi.

<sup>5</sup> Ontologické předpoklady jsou diskutovány v citované práci.

To ovšem předpokládá jistou organizaci soustavy, jejímž zdrojem je jednak normativní dedukce, jednak tzv. síla norem. Obojí navíc umožňuje buď přímou identifikaci sporu v dané soustavě, nebo aspoň jednoduchou rozhodnutelnost v případě, že ke sporu dojde aktuálně — při aplikaci soustavy.

Principy normativní dedukce postulují normativní (deontická) logika<sup>6</sup> rozšířením dedukce i na takové jazykové výrazy, které jsou normami. Normativním úsudkem je takový úsudek, jehož aspoň jedna premisa a závěr jsou normy. Pro další úvahy je důležité splnění požadavku, aby každý konkrétní normativní úsudek byl redukován.

Redukovaným normativním úsudkem nazveme takový normativní úsudek, jehož všechny normativní premisy jsou při daném odvození aktivní (tj. neobsahuje žádné nadbytečné normativní premisy — takové, jejichž důsledky nejsou obsaženy v závěru).<sup>7</sup>

Síla norem v soustavě je výrazem schopnosti silnějších (vyšších) norem rušit normy slabší (nižší).<sup>8</sup> Jde o relaci, která musí být v daném kontextu konkrétně stanovena. Poznamenejme, že v právních normativních soustavách se mj. považuje za silnější normu norma novější oproti normě starší. Tento přístup nelze považovat za vhodný. Při procesu aktualizace soustavy<sup>9</sup> musí být starší norma ze soustavy eliminována a nahrazena normou novou. Tudiž síla norem pouze vyjadřuje důraz normotvůrce na některé normy oproti jiným. Základem pro přidělení síly norem je ponejvíce hodnotová orientace normotvůrce. Přitom však nelze opomíjet reálné pojmové vztahy. Jistě bude i na úkor přesvědčivosti normativní soustavy (ve vztahu k adresátovi norem), když normy slabší budou pojmově (obsahově) nadřazeny normám silnějším. Proto je nutné respektovat při určování síly norem pojmovou nadřazenost, což by nemělo být v rozporu se záměry normotvůrce. V reálných normativních soustavách sice zpravidla není uplatněna „lineárnost“ při udělení síly norem, ale to většinou není překážkou rozhodnutelnosti sporných případů.

Je tedy vhodné udělovat normativní sílu tak, že normy obecnější jsou silnější než normy specifitější či konkrétnější. Za tohoto předpokladu je možné nalézt exaktní pojetí síly norem, které zavádí do soustavy hierarchii přirozeného a zákonitého rázu, založenou na obsahové inkluzi. Mimo to umožňuje i uplatnění mimosémantických zřetelů.

<sup>6</sup> Viz např. Ivin, A. A.: *Logika norm*. Moskva 1973.

<sup>7</sup> Toto omezení znamená, že pravidlo oslabení (umožňuje připojení libovolného předpokladu v platném úsudku) nemá normativní ekvivalent, nelze je aplikovat na normativní složky úsudku.

<sup>8</sup> Viz např. Weinberger, O.: *Logika*. Praha 1964.

<sup>9</sup> Viz Štěpán, J.: *Normativní teorie a relita*. SPFFBU B 28 (1981).

Explicíací síly norem v rámci normativní soustavy je pojem priority — stupně závažnosti norem, označené přirozeným číslem a přiřazené každé normě. V každé normativní soustavě lze vybrat podtřídou (nejméně jedno-prvkovou) norem, které jsou považovány za nejvýznamnější, tj. nejsilnější.<sup>10</sup> Těm je přiřazena nejvyšší priorita a je označena číslem 1. Normy, které jsou ve vztahu k výše zmíněným

— bezprostředně netriviálně odvoditelné (viz redukovaný úsudek)<sup>11</sup> nebo  
— bezprostředně pojmově podřazené (lze redukovat na předchozí pří-  
pad) nebo

— bezprostředně méně závažné,

mají přiřazenu bezprostředně nižší prioritu označenou číslem 2. Tento postup lze za samozřejmého předpokladu konečnosti normativní soustavy opakovat tak dlouho, dokud nemají všechny normy přiřazenou prioritu. Prvky normativní soustavy jsou pak uspořádány dvojice norma — priorita, a tedy každé normě soustavy je pevně přiřazeno postavení v hierarchii.

Normy, které jsou prvky uvažované normativní soustavy, nazýváme platnými normami. Explicitními normami nazveme takové platné normy, které jsou explicitně dány normotvůrcem. Implicitními normami nazveme ty platné normy, které nejsou explicitní, tj. normy, které byly získány netriviálním odvozením z explicitních norem.<sup>12</sup> Množinu explicitních norem nazveme bází normativní soustavy.

Interními normami nazveme ty platné normy, které jsou definicemi.<sup>13</sup> Externími normami nazveme ty platné normy, které nejsou interní. Poznamenejme, že interní normy-definice nejsou normami v pravém smyslu slova; proto — jsou-li použity pro odvození jako rovnost — nesnižují prioritu odvozené normy, jak bylo naznačeno výše.

Normativní soustava v tomto pojetí je normativně-deduktivní systém. Oproti klasickým deduktivním systémům však vykazuje některé odlišnosti. Především — prvky normativní soustavy, speciálně již její báze, jsou normy. Báze soustavy je částečně uspořádaná množina. Operace odvoditelnosti respektuje toto uspořádání a rozšiřuje je na celou normativní soustavu. To znamená, že každé odvozovací pravidlo je formulováno tak, že transformuje nejen vlastní normy, ale i jejich priority (až na definiční synonymii).

<sup>10</sup> Tyto normy zřejmě musí být formulovány v nejobecnějších pojmech uvažované oblasti reality — kategoriích.

<sup>11</sup> Vylučujeme přitom odvození pomocí pravidla nahrazování, tj. pravidla založeného na aplikaci ekvivalence, definiční rovnosti ap.

<sup>12</sup> Patří sem i normy získané aplikací pravidla nahrazování.

<sup>13</sup> Jedná se o syntetické definice, které vymezují pojmy pro účely normativní soustavy.

Normativní soustava je určena třemi množinami:

- bázi, tj. množinou explicitních norem,
- množinou syntetických definic (interních norem),
- množinou odvozovacích pravidel.<sup>14</sup>

Odvozovací pravidla formulovaná na principech normativní logiky nemohou vnést do soustavy spor. Zdrojem sporu tedy může být buď báze soustavy nebo množina definic. Spor může být v některé z těchto množin obsažen explicitně nebo implicitně, při jejich vzájemné „interakci“ implicitně. Explicitní spor nemusí být patrný „na první pohled“ vzhledem k tomu, že přirozený jazyk použitý k formulaci norem problém zamlžuje. Navíc normy báze (z pojmového hlediska mají minimální obsah a maximální rozsah) jsou většinou příliš vágní na to, aby jejich případná rozpornost byla bezprostředně patrná.

Problém sporu v soustavě mj. těsně souvisí s problémem interpretace norem. Interpretaci norem dané soustavy usnadňuje příslušná množina definic. V tomto smyslu je množina definic otevřená uživateli soustavy pro aplikace. Tedy uživatel ji může doplňovat tak, aby našel svoji konkrétní situaci, a tak přes tuto množinu „vstupuje“ do normativní soustavy.

V dalším výkladu se zaměříme na formalizaci uvedených pojmů. Použijeme zde symboliky teorie množin, elementární matematiky a logiky.

Mějme neformální normativní soustavu — konečnou množinu norem  $\bar{S} = \{n_1, n_2, \dots, n_m\}$ . Prvky  $n_i \in \bar{S}$  necht' mají tvar  $n_i = \langle \nu_i, k_i \rangle$ , kde  $\nu_i$  je vlastní norma (syntakticky normativní věta) a  $k_i$  je priorita (syntakticky číslo priority), přičemž  $1 \leq k_i \leq l$ ,  $l \leq m$ . Priority jsou normám přiděleny tak, že normám s menším obsahem je přiřazena vyšší priorita (tj. nižší přirozené číslo), a tato zásada není porušena ani při uplatnění mimo-sémantických aspektů. Čísla priorit tvoří nepřerušovanou řadu začínající číslem 1.

Mějme dále konečnou množinu definic  $\bar{D} = \{d_1, d_2, \dots, d_r\}$ , případně prázdnou, a necht' se v  $\bar{S}$  vyskytuje aspoň jeden termín, který je v  $\bar{D}$  definován.

A mějme konečnou množinu odvozovacích pravidel  $\bar{R} = \{\bar{R}_1, \bar{R}_2, \dots, \bar{R}_s\}$ .<sup>15</sup> Odvozovací pravidla z množiny  $\bar{R}$  transformují pouze vlastní normy, nikoliv priority.

Označme  $CN_{\bar{R}_1, \bar{R}_2, \dots, \bar{R}_s}(X)$  množinu všech dedukcí získaných z množiny premis  $X \subset \bar{S} \cup \bar{D}$  pomocí odvozovacích pravidel z množiny  $\{\bar{R}_1, \bar{R}_2, \dots, \bar{R}_s\} \subset \bar{R}$ , aplikovaných v uvedeném pořadí.

<sup>14</sup> Viz Štěpán, J.: *Dedukce v normativních soustavách*. SPFFBU B 29 (1982).

<sup>15</sup> Viz *tamtéž*. Tato množina může být totožná pro všechny normativní soustavy.

Definice 1. (Redukovaný normativní úsudek.) Normu  $n$  nazveme bezprostřední dedukcí získanou z množiny  $X$  pomocí pravidla  $\bar{R}_i$ , jestliže

a)  $n \in Cnq_{\bar{R}_i}(X)$

b) množina  $X$  je minimální vzhledem k  $\bar{R}_i$ , tj. neobsahuje žádný prvek, který k odvození pomocí  $\bar{R}_i$  není nutný (nadbytečný předpoklad).

Definice 2. Odvozovací pravidlo  $\bar{R}_i$  nazveme pravidlem nahrazení, jestliže transformuje zadanou strukturu nahrazením termínu, který je jednou stranou té ekvivalence nebo definiční rovnosti, termínem, který je druhou stranou té ekvivalence nebo definiční rovnosti.<sup>16</sup>

Definice 3. Nechť norma  $n$  je bezprostřední dedukcí množiny  $X$  pomocí pravidla  $\bar{R}_i$ .

a) Nechť  $\bar{R}_i$  není pravidlem nahrazení,  $n_1, n_2, \dots, n_k \in \bar{S}$  jsou všechny normy z  $X$  a  $k_1, k_2, \dots, k_k$  jim příslušné priority. Nechť  $z$  je nejnižší priorita z nich, tj.  $z = \max(k_1, k_2, \dots, k_k)$ . Pak  $n = \langle v, k \rangle$ , kde  $k = z + 1$ .

b) Nechť  $\bar{R}_i$  je pravidlem nahrazení a  $n_1 = \langle v, k_1 \rangle$  nechť je norma, v níž se provádí nahrazení. Pak  $n = \langle v, k \rangle$ , kde  $k = k_1$ .

Takto modifikované pravidlo  $\bar{R}_i$  označme  $R_i$ , množinu modifikovaných pravidel označme  $R$ .

Definice 4. Říkáme, že norma  $n_1$  je závislá na normě  $n_2$ , když  $n_1 \in Cnq_{R_2}; R_1, \dots, R_k(X)$ , přičemž

a)  $n_2 \in X$ ,

b)  $X$  je minimální vzhledem k pravidlu  $R_1$ ,

c) aspoň jedno z pravidel  $R_1, R_2, \dots, R_k$  není pravidlem nahrazení.

Definice 5. Normu  $n \in \bar{S}$  nazveme kategoriální normou, jestliže v  $\bar{S}$  neexistuje žádná norma, na niž je  $n$  závislá.

Důsledek 1. Různé kategoriální normy jsou navzájem nezávislé.

Hledáme normativní soustavu  $S$ , resp. její zadání, takovou, že obsahuje tytéž normy jako soustava  $\bar{S}$ , tj. takovou, že  $\bar{S} \subset S$ . Chceme při tom využívat deduktivní metodu, což znamená

— vybrat jistou podmnožinu  $B \subset S$  jako bázi soustavy  $S$  a

— vytvořit množinu definic  $D$  rozšířením množiny  $\bar{D}$  v závislosti na výběru norem báze.

Výběr norem báze může být do jisté míry libovolný, zřejmě však musí zahrnovat všechny kategoriální normy.

Rozšířená množina definic  $D$  musí zřejmě obsahovat definice, v nichž se vyskytují ty termíny, které se „ztratily“ při redukci  $\bar{S}$  na  $B$ .

Definice 6. Normativní soustava  $S$  je dána trojicí  $\{B, D, R\}$  a tento vztah označme výrazem  $S = \{B, D, R\}$ .

<sup>16</sup> Pravidlo nahrazení tvoří v dané soustavě synonymií.

Definice 7. Nechť je dána normativní soustava  $S = \{B, D, R\}$ . Normu  $n$  nazveme platnou, když  $n \in S$ . Normu  $n$  nazveme explicitní, jestliže  $n \in B$ , je-li  $n \in S - B$ , nazveme ji implicitní. Nechť  $n_1, n_2 \in S$ , kde  $n_1 = \langle \nu_1, k_1 \rangle$ ,  $n_2 = \langle \nu_2, k_2 \rangle$ ; říkáme, že

$n_1$  je silnější než  $n_2$ , právě když  $k_1 < k_2$ ,

$n_1$  je slabší než  $n_2$ , právě když  $k_1 > k_2$ ,

$n_1$  je stejně silná jako  $n_2$ , právě když  $k_1 = k_2$ .<sup>17</sup>

Důsledek 2. Každá kategoriální norma je silnější než jakákoliv norma, která je na ní závislá.

Důsledek 3. V  $S = \{B, D, R\}$  existuje aspoň jedna explicitní norma  $n = \langle \nu, k \rangle$  taková, že  $k = 1$ . (Normy s nejvyšší prioritou nejsou netriviálně odvoditelné.)

Důsledek 4. V  $S = \{B, D, R\}$  je aspoň jedna explicitní norma normou kategoriální.

Důsledek 5. V  $S = \{B, D, R\}$  existuje aspoň jedna kategoriální norma  $n = \langle \nu, k \rangle$  taková, že  $k = 1$ .

Věta 1. Jestliže všechny explicitní normy normativní soustavy  $S = \{B, D, R\}$  mají stejnou prioritu, pak jsou nezávislé. Důkaz: Nechť  $n_1, n_2 \in B$ ,  $n_1 = \langle \nu_1, k_1 \rangle$ ,  $n_2 = \langle \nu_2, k_2 \rangle$  a  $k_1 = k_2$ . Předpokládejme, že  $n_1$  je závislá na  $n_2$ ; pak ale dle definice 4  $n_1 \in Cn_{R, L_1, R, L_2, \dots, R, L_p}(\{n_2\} \cup Y)$  a dle definice 3 je  $k_1 > k_2$  — spor.

Důsledek 6. Jestliže všechny explicitní normy normativní soustavy  $S = \{B, D, R\}$  mají stejnou prioritu, pak jsou kategoriální a jejich priorita je 1.

Normativní soustava daná, resp. vytvořená naznačeným způsobem může obsahovat spor. Konzistenci soustavy nelze obecně ověřit takovým elegantním způsobem jako u klasických deduktivních systémů. Odvozovací pravidla formulovaná na principech deontické logiky zaručují konzistentní odvození. Spor se tedy může vyskytnout pouze přímo v bázi soustavy nebo v množině definic a jeho zdrojem jsou vždy mimologické faktory. Spor v bázi soustavy je důsledkem sporu v soustavě cílů, který však nemusí být zřejmý. Nicméně předpokládáme, že při konstrukci báze jsou respektovány sémantické principy. Ty však mohou být porušeny při definování. Jak již bylo řečeno, množina definic je otevřena uživateli pro aplikace. Je tedy z tohoto hlediska prostředkem interpretace norem soustavy, která ovšem může být ryze subjektivní. Nevylučujeme, že spor v soustavě je záměrný, případně i užitečný. Abychom zdůvodnili toto

<sup>17</sup> Relace  $<, >, =$  jsou definovány obvyklým způsobem na množině přirozených čísel.



tvrzení, vyložíme pojem sporu formálně a provedem klasifikaci konzistence normativní soustavy.

**Definice 8. (Předběžná definice konzistence)** Normativní soustava je konzistentní právě tehdy, když se v ní nevyskytuje žádná dvojice norem, které se navzájem vylučují.

**Definice 9. (Spor dvojice norem)** Normy  $n_1, n_2 \in S$ ,  $n_1 = \langle \nu_1, k_1 \rangle$ ,  $n_2 = \langle \nu_2, k_2 \rangle$  se vylučují, když

I. odhlédneme-li od priorit a

a) vlastní normy  $\nu_1, \nu_2$  jsou nepodmíněné (kategorické) a totéž jednání

i)  $\nu_1$  přikazuje a  $\nu_2$  zakazuje nebo

ii)  $\nu_1$  povoluje a  $\nu_2$  zakazuje nebo

iii)  $\nu_1$  přikazuje a  $\nu_2$  povoluje jednání opačné<sup>18</sup>;

b) vlastní normy  $\nu_1, \nu_2$  jsou podmínkové (hypotetické), jejich podmínky jsou totožné<sup>19</sup> a pro určité jednání splňují některý z požadavků i), ii), iii);

II.  $\nu_1 = \nu_2$  a  $k_1 \neq k_2$ .

Libovolnou normu, která je ve sporu ve smyslu I. s vlastní normou  $\nu$ , označíme  $f(\nu)$ .

S ohledem na možnosti postižení reality v jazykovém vyjádření nelze klást příliš striktní požadavky na konzistenci normativních soustav (jako je tomu v předběžné definici konzistence). Jak již bylo řečeno — spolehlivou zárukou konzistence soustavy není ani velká obecnost ani velká detailnost norem báze. Proto je nutné formulovat pravidlo pro rozhodnutí sporných případů. Mimo to si dále vymežeme tři stupně konzistence normativních soustav.

**Definice 10. (Absolutní konzistence)** Normativní soustavu  $S$  nazveme absolutně konzistentní, jestliže v ní neexistuje žádná dvojice norem  $n_1 = \langle \nu_1, k_1 \rangle$ ,  $n_2 = \langle \nu_2, k_2 \rangle$  tak, že

a)  $\nu_1 = f(\nu_2)$  nebo

b)  $\nu_1 = \nu_2$  a  $k_1 \neq k_2$ .

**Definice 11. (Silná konzistence)** Normativní soustavu  $S$  nazveme silně konzistentní, jestliže v ní neexistuje žádná dvojice norem  $n_1 = \langle \nu_1, k_1 \rangle$ ,  $n_2 = \langle \nu_2, k_2 \rangle$  tak, že  $\nu_1 = f(\nu_2)$ .

**Definice 12. (Slabá konzistence)** Normativní soustavu  $S$  nazveme slabě konzistentní, jestliže v ní neexistuje žádná dvojice norem  $n_1 = \langle \nu_1, k_1 \rangle$ ,  $n_2 = \langle \nu_2, k_2 \rangle$  tak, že  $\nu_1 = f(\nu_2)$  a  $k_1 = k_2$ .

<sup>18</sup> Ve smyslu negace.

<sup>19</sup> Požadavek totožnosti podmínek je příliš silný, postačující je jejich slučitelnost. Jestliže jsou podmínky sice různé, ale jsou (mohou být) splněny současně, jedná se rovněž o spor — aktuální spor.

Zřejmě je absolutně konzistentní normativní soustava silně konzistentní a silně konzistentní soustava je slabě konzistentní.

Konzistenci v pravém slova smyslu, srovnatelnou s konzistencí klasických deduktivních systémů, je jediné absolutní konzistence. Pouze k absolutní konzistenci nepotřebujeme žádné pomocné rozhodovací pravidlo, při výskytu sporu se zamítá celá soustava (má-li být absolutně konzistentní). V ostatních případech se při aplikaci normativní soustavy řídíme následujícími pravidlem.

Pravidlo 1. (Rozhodnutí sporu) Nechť  $n_1, n_2 \in S$ ,  $n_1 = \langle \nu_1, k_1 \rangle$ ,  $n_2 = \langle \nu_2, k_2 \rangle$ ,  $k_1 < k_2$  a nechť

a)  $\nu_1 = \nu_2$  nebo

b)  $\nu_1 = f(\nu_2)$ ,

pak se v dalších úvahách omezujeme na takovou podmnožinu  $S' \subset S$ , pro niž platí  $n_1 \in S'$  a  $n_2 \in S'$ ;  $S' = S - Cnq(\{n_2\})$ .<sup>20</sup>

Na základě pravidla 1 tedy při dané úvaze (což může být např. ověřování konzistence normativní soustavy) eliminujeme z normativní soustavy ze dvou vylučujících se norem tu normu, která je slabší, zároveň se všemi jejími důsledky.<sup>21</sup> To znamená, že v redukované soustavě  $S'$  se nevyskytuje ta podmnožina, která je v soustavě  $S$  nadbytečná (postupujeme dle bodu a) pravidla 1) nebo ta podmnožina, která je nositelem sporu ve smyslu části I. definice 9 (postupujeme dle bodu b) pravidla 1).

Definice 13. Normativní soustavu  $S$  nazveme nekonzistentní, jestliže se v ní vyskytuje aspoň jedna dvojice norem  $n_1 = \langle \nu_1, k_1 \rangle$ ,  $n_2 = \langle \nu_2, k_2 \rangle$  tak, že  $\nu_1 = f(\nu_2)$  a  $k_1 = k_2$ .

Případ popsáný v definici 13 je dle pravidla 1 nerozhodnutelný, proto se normativní soustava splňující tuto podmínku zamítá jako celek.

Pojetí konzistence a nekonzistence normativní soustavy, které bylo předloženo v definicích 10—13, není nijak striktní a odpovídá běžným možnostem normotvorné praxe. Ideálním případem konzistence soustavy ovšem zůstává konzistence absolutní. Bez důkazu si uvedeme větu, jejíž aplikací lze absolutní konzistenci dosáhnout u soustavy, která vykazuje konzistenci „mírnější“.

Věta 2. Nechť normativní soustava  $S$  je slabě nebo silně konzistentní a nechť se v ní vyskytuje  $t$  dvojic norem takových, že vyžadují aplikaci pravidla 1. Označme  $S'_1, S'_2, \dots, S'_t$  normativní soustavy, které vznik-

<sup>20</sup> Zde  $Cnq(\{n_2\})$  označuje množinu všech možných dedukcí normy  $n_2$  v dané soustavě, tj. získaných libovolnou sekvencí odvozovacích pravidel.

<sup>21</sup> Vznikne-li zkoumaný spor aplikací pravidla nahrazení (týká se výhradně užití definic), je třeba navíc příslušnou definici v případě a) modifikovat a v případě b) vyloučit.

nou ze soustavy  $S$  redukcí dle pravidla 1 pro jednocílivé dvojice sporných norem. Pak průnik těchto množin  $S' = S'_1 \cap S'_2 \cap \dots \cap S'_i$  je maximální absolutně konzistentní normativní soustava obsažená v  $S$ , tj.  $S' \subset S$ .

Postup, který byl v článku naznačen, lze využít nejen pro vytvoření normativní soustavy, ale i pro její aktualizaci. Formálně vzato spočívá problém aktualizace v doplňování a rušení norem dané soustavy. Rušení norem zřejmě nemá vliv na stávající konzistenci soustavy až na typ konzistence.<sup>22</sup> Při doplňování norem do konzistentní normativní soustavy je pak třeba doplňované normy správně umístit v hierarchii soustavy a prověřit jejich nezávislost na původních normách, jakož i konzistenci modifikované soustavy jako celku. I v této fázi normotvorby je výhodné použití formalizace.

Formalizace navíc umožňuje případně využití počítačů při generaci i aktualizaci normativních soustav (především rozsáhlých), a tedy eliminaci mechanické práce a chybovosti. Zdrojem chyb pak ale může být sama formalizace norem. Adekvátní překlad norem do formalizovaného jazyka nelze se stávajícími prostředky na počítači spolehlivě realizovat, takže se celý problém přesune do fáze přípravy dat. Chyby tohoto druhu jsou však snadno odhalitelné strojově (programově).

Identifikace sporu, ke které dojde až ve fázi využívání normativní soustavy, vede ke zpochybnění celé soustavy v očích subjektu norem, který je výhradním realizátorem jejich cílů. Je tudíž vhodné použít všech dostupných prostředků pro to, aby uživateli byla předložena korektní normativní soustava.

## NORMATIVE SYSTEMS AND CONSISTENCY

In this paper normative system is defined as triple  $S = \{B, D, R\}$ , where  $B$  is the basis of the system — the finite set of norms,  $D$  is the finite set of the definitions and  $R$  is the final set of the rules of inference. The elements of the normative system are ordered pairs (norm, priority), where the norm is linguistic expression and the priority is natural number ( $\neq 0$ ). Higher priority is represented by lower natural number. In case of norms, which are dependent in contents, the higher priority is assigned to the norm more general, the lower priority is assigned to the norm more specific. Priority to norms independent in contents is assigned according to level of importance (pragmatic aspect). The numbers of priorities form an uninterrupted sequence beginning with number 1. The rules of inference of set  $R$  modify both norms and priorities. Priority in value 1 lower than the lowest priority occurring in premises, is assigned to the deducted norm. Exceptional are the rules, which are application of equivalence or of definitional equation and by which the priority is not changed. Such a normative system is an ordered set of norms.

<sup>22</sup> Typ konzistence se rušením norem může „zlepšit“ — slabá konzistence se může změnit v silnou nebo absolutní konzistenci, silná konzistence se může změnit v absolutní, nekonzistence se může změnit v konzistenci.

As exclusive is supposed in such a system the pair of elements, which a) have equal normative components and various priorities or b) the normative components of which negate themselves in sense of deontic logic (not respecting the values of priorities). The normative system is absolutely consistent, if it does not include any of the pairs of norms excluding themselves. The normative system is highly consistent, if it does not include any pair of norms excluding themselves in sense of b). The normative system is slightly consistent, if it does not include any pair of norms excluding themselves according to b) with equal priorities. In case of contradiction of admissible type in slightly or highly consistent normative system, proper norm of lower priority with all its consequences, is excluded from further consideration, i. e. we continue to consider the normative system reduced in this way. From the slightly or highly consistent normative system maximal absolutely consistent normative system (included in the original one) can be got as an intersection of reduced normative systems for all pairs excluding themselves.

