

## Considerații referitoare la modelarea instituțiilor administrative și instanțelor în perspectiva informatizării fluxurilor de prelucrare

Drd. Ioan-Liviu CHIRCĂ

Școala Națională de Studii Politice și Administrative, București

chircadsa@gmail.com

**Rezumat.** *Activitățile administrației publice și ale instanțelor de judecată prezintă caracterele de prelucrare și decizie proprii procesării în flux a informației. Domeniile de activitate implicate în procesele asociate fluxurilor sunt diverse: juridic, al administrației, al conducerii, economic etc. Fiecare domeniu are sistem științific propriu, caracterizat printre altele, printr-un limbaj profesional specific și printr-o logică particulară. Semnificațiile enunțurilor formulate în astfel de limbaje sunt în măsuri variabile apropiate de semnificațiile acelorași enunțuri în limba literară. Similar, trăsăturile fundamentale ale logicilor particulare diferă mai mult sau mai puțin de logica matematică, logică care este proprie sistemelor de calcul și implicit informatizării. În plus, sistemele instituționale (complexe de resurse umane, mijloace tehnice, norme, know-how și resurse software) au concomitent comportamente neg-entropice și entropice. Modelul propus în baza considerațiilor anterioare, configurat în vederea informatizării, evidențiază perspectivele și limitele produselor software specifice.*

**Cuvinte cheie:** administrație, juridic, informatizare, limbaj profesional, logică.

## Introducere

Poziția României în UE și în lume impune modernizarea continuă și de substanță a statului. Integrarea în Uniunea Europeană presupune, *nolens volens*, apropierea nivelelor de civilizație între țările membre. Odată cu generalizarea liberei circulații a persoanelor în spațiul comunitar, fenomenul migrației forței de muncă a constituit și constituie, poate indirect, unul din principalii factori de presiune asupra politicianilor de a reforma statele emergente. Creșterea eficienței și transparenței administrației publice, a performanțelor și predictibilității justiției, domnia legii și atenuarea la cote ne semnificative a corupției constituie de fapt cele mai importante mijloace de creștere a nivelului de trai al cetățenilor. Concepții social-politice caduce, învechite su „originale” (în fapt neștiințifice), amplificate de incapacitatea de definire a obiectivelor de țară pe termen mediu și lung și de lipsa de coeziune a forțelor politice au ca efect tranziții lente, incoerente, lipsite de consistență și finalitate în aplicarea politicilor publice. Astfel de tranziții conduc la risipă enormă de resurse materiale, financiare, umane și de timp, îndepărtând statele unde se manifestă de mult-dorita integrare *de facto*, producând nemulțumirea cetățenilor și îndepărtarea de axiologiile naționale. Esențiale pentru evoluțiile pozitive s-au dovedit, modernizarea administrației publice și ale justiției, alături de permanenta actualizare a spațiului normativ-legislativ, creșterea nivelului de instruire a cetățenilor și măsurile de însănătoșire a mediului. Creșterea dinamicii fenomenelor economico-sociale, extinderea competențelor și serviciilor publice asumate de state, globalizarea, conduc la creșterea exponențială a complexității și volumului activităților care revin autorităților publice. Toate acestea nu se pot stăpâni decât stăpânind și operând științific, rapid și eficient cu enorme cantități de informații. Limitele pe care le oferă tehnologiile informației și comunicațiilor, ele însele într-o continuă evoluție, nu sunt încă atinse. Este deci imperios necesar ca informatizarea să pătrundă și să fie permanent actualizată cu cerințele mediului pe care îl servește și cu cerințele de compatibilitate deplină pe plan internațional. Modernizarea instituțiilor și informatizarea amplă, de calitate superioară, nu mai pot constitui numai ținte vag conturate, chiar opționale ale unor platforme electorale ci obligații de fond pe care forțele politice trebuie să și le definească clar și dacă ajung la putere, să și le asume și să le îndeplinească la timp și cu costuri rezonabile, inferioare sau cel mult egale cu cele științific planificate, în respectul deplin al legii.

### 1. Procese în justiție și administrație

Sistemul administrației publice și sistemul judiciar își îndeplinesc rolurile în măsura în care desfășoară în condițiile limitate în general de norme activitățile pentru care au fost create. Este de la sine înțeles că organizările umane (organizațiile, instituțiile sociale, statale), chiar dotate cu sisteme de norme, nu influențează (nu modifică) mediul și pe sine dacă nu acționează, dacă nu desfășoară activități pentru îndeplinirea obiectivelor pentru care au fost create. Entitățile enunțate devin sisteme numai dacă aspectele formale și materiale (Matei, 2008, 39 și Bălan, 2008, 22) sunt completate de aspectele factuale. Aspectelor entropice ale vieții sociale (existente sau viitoare, previzionate) li se răspunde prin ansambluri de activități care, din rațiuni de eficacitate, trebuie să fie preponderent neg-entropice. Activitățile constituie munca desfășurată în/de

către organizații. Apartenența la categoria filozofică de *muncă* le conferă activităților constituente caracterele de:

- conștientizare a lor de către participanți,
- finitudine temporală, spațială și materială (în sensul științei dreptului),
- existența și urmărirea cel puțin a unui scop.

Frecvent, activitățile sunt complexe, adică sunt formate de înlanțuiri de alte activități mai simple, care pot genera la rândul lor alte activități. Este firesc să se presupună că orice formă de combinare a activităților are sens să se facă respectând unitatea scopului, excluzând pe cele inutile sau cele străine sau fără efect asupra acestuia. Pe cale de consecință, rezultatul combinării unor activități se constituie tot într-o activitate, dar mai complexă. Activitățile administrative și juridice, grupate funcțional, sunt, uneori pe parcursul lor, dar de regulă la sfârșitul lor încheiate cu consemnarea, de regulă scrisă (Bălan, 2005,66) a înfăptuirii lor și semnalizarea/comunicarea către factorii interesați. Aceste intervale sunt caracterizate ca fiind de staționaritate, numite adesea stări; dar prin termenul stare este caracterizată și situația procesului/organizației în care se desfășoară o acțiune. Din punctul de vedere al efectelor, acțiunea este fluentă, continuă, de neîntrerupt.

Pot fi identificate câteva moduri de a limita inferior descompunerea activităților, până la nivel „atomic”, indivizibil. Cum majoritatea covârșitoare a activităților în administrație și justiție sunt de tip informațional, se pot aprecia ca fiind oportune limitările pe următoarele criterii:

- o indivizibilității în timp (e.g. pronunțarea hotărârii);
- o celerității;
- o simplității;
- o tipului de activitate;
- o satisfacerii necesităților de ordin informațional.

Activitățile se pot desfășura în timp: simultan (paralel), succesiv (înlanțuit sau înșiruit).

Toate activitățile subordonate unui scop formează un *proces*. Activitățile (grupurile de activități) prevăzute de Lege, poartă numele de *acte procesuale* (uneori se acceptă și denumirea de acte procedurale).

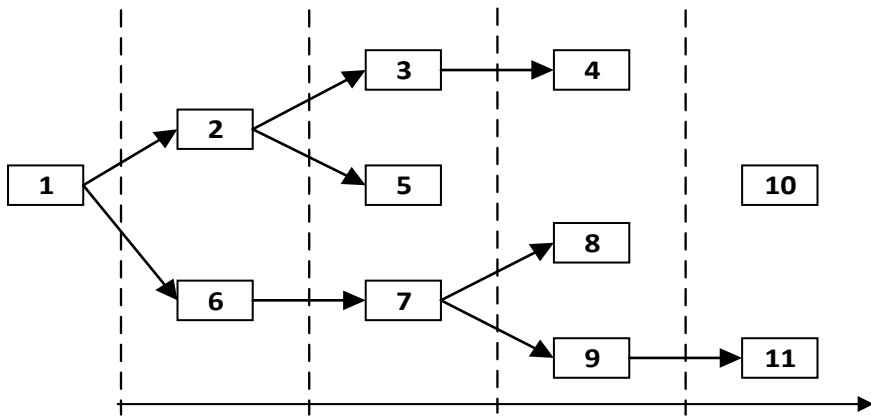


Figura 1. Desfășurare de activități în timp (Gheorghiu, 1980, 4)

În activitățile administrative, noțiunea de proces (administrativ) are sensuri și semnificații apropiate de cele date termenului de limba comună și se poate remarca caracterul propriu, firesc, logic al acestor atribuiri. În mod special, în justiție, denumirea de proces are semnificații bine precizate.

Nu toate activitățile enunțate în tratate (e.g. cele care descriu procesul penal în lucrarea Neagu, 2007, 31) trebuie îndeplinite în cadrul proceselor judiciare. Similare este situația și-n cazul proceselor desfășurate în administrația publică. În ambele domenii însă activitățile evoluează dependent de desfășurarea și de tipul cauzei, de împlinirea termenelor. Se pot elabora scenarii, dar o descriere exhaustivă este o întreprindere deosebit de complexă.

În instituțiile din administrație și justiție se desfășoară, concurrent și succesiv o multitudine de procese similare, apropiate sau complet diferite pentru satisfacerea cerințelor directe ale membrilor societății sau a altor sisteme sociale. În administrație se desfășoară în plus și o mare gamă de procese generate de factorul politic prin instituțiile puterilor legislative și executive, exponente alese (periodic) ale voinței populare. La acestea se adaugă și activități generate din interiorul respectivelor instituții precum și activități conexe, necesare activităților principale sau desfășurării acestora. Ele se constituie tot în procese, dar au trăsături specifice aparte. În plus, în toate instituțiile domeniilor enunțate se desfășoară o clasă particulară de activități, diferită dar și asemănătoare în tot spectrul organizațional, care aparțin proceselor de conducere, de management instituțional. Ele diferă de precedentele și au, de regulă, parte de un tratament separat. Managementul constituie el însuși un domeniu aparte și deseori e specializat.

Conducerea intuitivă sau neprofesionistă este încă frecvent întâlnită iar activitățile conduse astfel sunt departe de a fi apropiate de optim.

Procesele sunt organizate spre a fi executate și sunt executate în conformitate cu prevederile Legii, conform cu obiectivele definite în normele de înființare și de funcționare a instituțiilor (ca organizații), cărora le revin aceste obligații. De multe ori (în justiție întotdeauna) activitățile se desfășoară după metode și reguli bine stabilite prin Lege sau prin regulamente și ordine, numite *proceduri*.

Procesele din domeniile specifice lucrării pot tratate, fără considerații suplimentare celor enunțate de definiții, ca fiind entități sistemice. Indiferent de categoria din care fac parte: procese principale (de administrație publică respectiv de soluționare a cauzelor în justiție), auxiliare sau de management, ele sunt independente sau slab legate, atât în interiorul categoriilor cărora le aparțin cât și între cele care aparțin unor categorii diferite. Se poate spune că procesele sunt concurente și ne-sincrone. Procesele în discuție sunt sensibile la evenimente (externe, interne și la trecerea timpului).

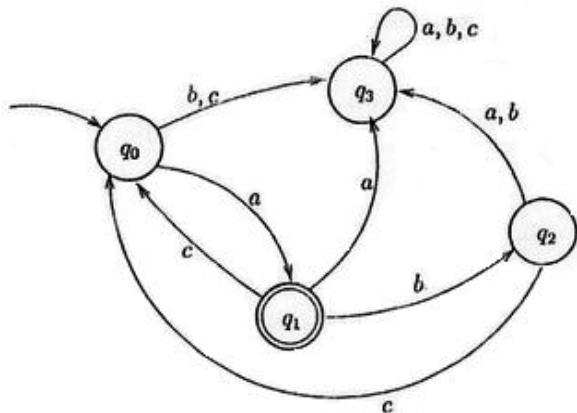
Toate procesele se caracterizează prin stări (activități încheiate) și tranziții clar definite (discrete), au inerente trăsături diacronice, de finitudine spațială și temporală iar fazele, etapele, acțiunile constituente se succed în timp, îndeplinirea/terminarea precedentelor determinând/permițând începerea următoarelor. Din perspectiva acestei ultime caracteristici, se poate spune că desfășurarea proceselor juridice și administrative sunt, cu accepțiunea „informatică” a termenului, asincrone. Procesele au, pe lângă cele expuse și un caracter concret, factual.

Descrierile procedurale ale proceselor sunt și ele procese, sunt și ele sisteme care, cu atât mai mult, păstrează caracterele amintite ale proceselor asociate. Se poate conchide că atât procesele cât și descrierile procedurale aparțin clasei sistemelor cu număr finit de stări (SSF), dar ele au un caracter abstract, descriu principial procesele prin numirea și nu prin

executarea activităților constituente, fie ele activități simple, complexe, alte procese sau decizii. Această trăsătură atrage după sine și trecerea subtilă, greu sesizabilă dar substanțială de la concret la general, la abstract. Trecerea la abstract implică și trecerea din spațiul logicii dreptului sau din cel al logicii administrative, atașat fiecărei acțiuni a unui proces real (sau, extinzând, a unei spețe concrete), în spațiul logicii simbolice (formalizate). Asupra acestor aspecte se va reveni în următorul capitol.

Procesele și descrierile procedurale asociate lor sunt la rândul lor, părți (subsisteme) ale sistemelor care/în interiorul cărora se desfășoară (i.e. instanțe, unități ale administrației locale sau centrale). Din punct de vedere funcțional, aceste ultime sisteme sunt SSF deoarece îndeplinesc acțiunile reclamate de procese discrete și finite. Demonstrarea aserțiunii este simplă: inițial, se consideră un sistem (instituție) care are de parcurs un singur proces; stările instituției sunt determinate biunivoc de stările procesului; extinzând la mai multe procese, aflate fiecare în faza, etapa și acțiunea lui, starea instituției e dată de situația multitudinii de procese, de o stare care rezultă din combinarea (în sens algebric) a proceselor. Procesele, având un număr finit de stări, orice combinație a stărilor lor este finită, ceea ce implică și că sistemele constituite din respectivele instituții sunt SSF (*q.e.d.*)

Modelarea procedurală a proceselor își propune descrierea, cu respectarea regulilor și metodelor pe care legiuitorul le-a decis, a tuturor relațiilor între activitățile admisibile (posibile) ale acestora în succesiunea lor temporală. Modelul obținut capătă, în operațiunea de concretizare, de particularizare la un proces anume, o configurație proprie aceluia proces și numai a lui sau a celor identice cu el. Modelul procedural are un profund caracter abstract și, descriind numai înlanțuri raționale de activități, va respecta în integralitatea sa logica raționamentelor certe, logica simbolică.



$$\begin{aligned} X_0 &= a \cdot X_1 + b \cdot X_3 + c \cdot X_3 \\ X_1 &= a \cdot X_3 + b \cdot X_2 + c \cdot X_0 + \varepsilon \\ X_2 &= a \cdot X_3 + b \cdot X_3 + c \cdot X_0 \quad \mathbf{1} \\ X_3 &= a \cdot X_3 + b \cdot X_3 + c \cdot X_3 \end{aligned}$$

*Prin operații algebrice se poate aduce modelul ASF la o expresie regulată*

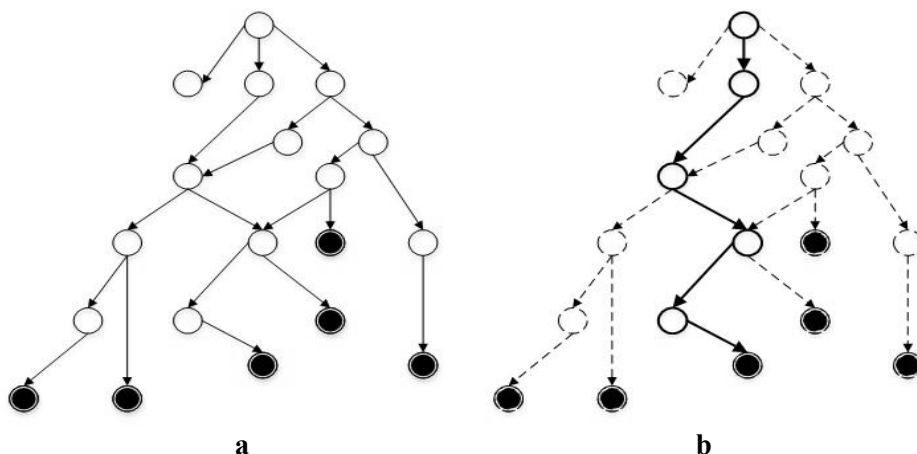
$$X_0 = ((b \cdot c + c) \cdot a)^* 2$$

**Figura 2.** Exemplu ASF (Alaiba, 2008, 11)

Modelul matematic procedural al unei clase de procese este constituit static dintr-un graf orientat, aciclic (sau cu ciclicitate controlată/finită) cu nodurile făcând parte dintr-o mulțime finită de stări (acțiuni încheiate - inclusiv cele de decizie sau grupuri de acțiuni) legate prin arce (tranziții). Nodurile și arcele sunt reflectări numai a entităților prevăzute de lege.

$$G = (S, T)$$

**3**



**Figura 3. a)** Model procedural al unui proces. **b)** o soluție (un proces concret) problemei de modelare procedurală (Chircă, 2014, 7)

Modelarea procedurală a unei clase de procese oferă configurarea legală a succesiunii operațiilor necesare pentru rezolvarea, în sensul enunțării soluției sau chiar concretizarea, în practică a problemei juridice, administrative, conexe activităților principale sau de management. Configurarea succesiunii operațiilor și implicit procesul aferent capătă caracter *algoritm*. Respectarea succesiunii admise de lege nu garantează însă rezolvarea cu succes a problemei, ci numai faptul că pe parcursul desfășurării activităților nu pot apare erori cauzate de neîndeplinirea unor activități sau de alegerea greșită a acestora. Respectarea procedurilor (reflectedă în modelul procedural al clasei proceselor) are caracterul de necesitate, nu și de suficiență.

Modelarea procedurală, prin însăși definirea ei, impune că parcurgerea unui proces trebuie, în condiții absolut identice, să aibă drumuri (înlănțuirii de activități) identice. În matematică, un astfel de comportament implică determinismul sistemului modelat. Modelarea procedurală a proceselor are, atunci când se pune problema desfășurării reale sau imaginate a unui proces și un caracter dinamic. Modelul procedural al unui proces este un model, determinist (neg-entropic).

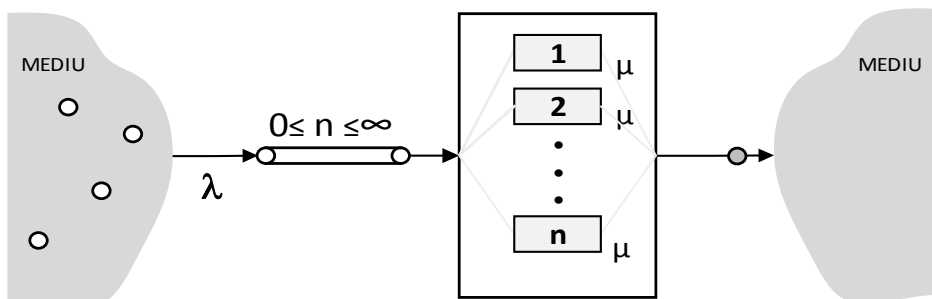
Trebuie specificat că, deși procesele în discuție necesită prin natura lor implicarea umană, modelarea procedurală a aceluiași procese nu o solicită. În condiții strict determinate se impune (prin lege) desfășurarea unei acțiuni, continuarea cu alta sau existența opțiunii a uneia sau a altei acțiuni. Altfel spus, modelarea procedurală are caracterul a ceea ce este numit în știință și nu numai, „automat”.

O problemă de modelarea procedurală a unui proces are ca soluție drumul parcurs în cazul particular dat prin grafurile asociate modelării procedurale a clasei de procese din care face parte respectiva speță. Nu se pune problema unui drum minim ci a a drumului care îndeplinește toate cerințele procedurale impuse de Lege în cazul respectiv. Formalizat, concretizarea unui proces este un subgraf al grafurilor modelării procedurale a clasei de procese aparținătoare.

Configurarea sistemelor de servire în masă și a proceselor desfășurate în interiorul lor, sau chiar a proceselor ca fiind ele însele sisteme, inclusiv din punct de vedere procedural, are particularitatea că prezintă imagini realiste, adevărate, funcție de punctul de observare. Astfel se pot deosebi:

- *viziuni microscopice*, la nivelul unui proces sau la nivelul procedural al unui proces. Similar, scopul divers al observării (definirii) oferă diverse alte viziuni (Fig.3):
  - viziune asupra unui proces anume, din punctul de vedere al mediului servit;
  - câte o viziune asupra unui proces din punctul de vedere al fiecărui participant la proces;
  - viziune din partea sistemului în toată complexitatea lui asupra unui proces;
  - viziune din partea sistemului în care se desfășoară procesul asupra acestuia etc.
  - *viziuni macroscopice*, la nivelul întregului sistem (e.g. la nivelul sistemului administrativ sau a celui juridic), la nivelele ale părților acestuia (e.g. la nivelul unui minister, al unei prefecturi ori la nivelul unui consiliu județean precum și la nivelul unei primării oarecare sau a unui serviciu sau a unui birou din cadrul acestuia sau la nivelul instanțelor civile, sau penale ale Înaltei Curți de Casație și Justiție sau sau și mai jos, la nivelul unei curți de apel, a unui tribunal, a unei judecătorii sau la nivelul unei secții). Aceste viziuni depind de punctul de observare și de scopul lor. Se disting:
    - o viziune referitoare la funcționarea întregului sistem din punctul de vedere al mediului deservit (Fig.4)
    - o viziune la nivelul sistemului din punctul de vedere a celor interior lui;

În mod natural, viziunile diferite generează modele diferite care, în cazul prezentei lucrări, se multiplică dacă se consideră și aspectele procedurale. Modelele pot avea și naturi matematice diferite, ceea ce complică mult problema reprezentării, dar caracteristicile enunțate în acest capitol rămân definitorii, specifice.



**Figura 4.** Desfășurarea proceselor solicitate de mediu instituțiilor (Chircă, 1982, 56)

Cele expuse permit aserțiunea că procesele juridice și administrative nu pot accesa direct modelarea matematică. Aceasta se poate realiza doar asistată (cu implicarea decizională) umană. Spre deosebire de ele, modelarea procedurală a unei clase de procese și modelarea procedurală a unui proces permit, fără restricții (ipoteze restrictive care să le modifice natura), fără compromisuri științifice, modelarea matematică. și mai mult, cum s-a văzut anterior, algoritmizarea.

## 2. Limbaje, limbaje controlate și limbaje profesionale

Problematika modului de gândire și de comunicare este complexă, interdisciplinară și de neocolit în analiza sistemelor sociale. În cazul de față, în care se abordează sisteme umane și tehnice (i.e. instituții mai puțin sau mai mult informatizate), modul în care gândesc /operează și comunică actorii proceselor administrației publice, de la cetățean la

Președintele statului sau, în cazul proceselor juridic, este de la parte la judecător, în toate intervenind elementul artificial, tehnica de calcul, este de foarte mare importanță deoarece influențează decisiv rezultatul acțiunilor întreprinse.

Limbajul obișnuit (inclusiv cel folosit de cetățeni în relațiile cu justiția și administrația publică) precum și limbajele utilizate de specialiști între ei sunt ambigue și imprecise. „Logica matematica urmărește să elimine aceste deficiențe, stabilind un cadru riguros pentru efectuarea raționamentelor.” (Pănescu, 2012, 34) Aserțiunea este unanim acceptată în toată literatura TIC și mai ales în domeniul inteligenței artificiale; numai că ceea ce este apreciat în domeniul informaticienilor ca fiind „deficiențe” (ambiguității și impreciziuni), în drept și-n practica vieții concrete reprezintă atitudini și calități incontestabile și strict necesare care asigură posibilitatea existenței și evoluției. Intuitiv, generalizarea premiselor, valabilă în logicile domeniilor vieții este echivalentă cu extinderea proiecțiilor dintr-un spațiu și la alte spații cu care nu au nici o legătură (nici din punctul de vedere al dimensiunilor, nici de alt fel). Presupunând (*ad absurdum*) că resursa tehnică (IT-software și hardware) poate fi „învățată” toate principiile și regulile unui limbaj (logici) specific unui domeniu, apoi se operează cu ele pe bazele limbajului și logicii matematice și mai mult, pe bazele unui limbaj și logică computaționale, situația este similară cu proiecția unui volum n-dimensional într-un spațiu n-p dimensional, urmată de operarea asupra lui cu diverse transformări admisibile în secundul spațiu și finalizată prin încercarea redefinirii volumului nou creat în spațiul n-dimensional; firesc, rezultă o infinitate de soluții, cu grade diferite de nedeterminare. Validarea nu poate fi dată decât de practică, ceea ce, evident, resursa tehnică nu acoperă din punct de vedere științific. Simularea poate acoperi verificarea parțială, dar cu un anumit grad de incertitudine dat de corectitudinea modelului, a numărului de concretizări, dar cum se afirmă în acest material, nu oferă certitudinea, intima convingere, strict necesare luării deciziei judecătorești sau administrative. Pluridimensionalitatea este dată și de ambiguitatea termenilor juridici și administrativi.

În practica cotidiană (curentă-comună, administrativă și juridică) se constată că se folosesc: limba maternă (gândire și comunicare om-om), limba oficială a statului (gândire și comunicare om-om; la noi, limba română (Bălan, 2005, 64)), limbaje de specialitate gândire și comunicare om-om). În cvasipermanenta deja folosire a TIC și-n domeniile abordate în această lucrare, se folosesc limbaje conversaționale (om-mașină), limbaje de programare (om-mașină) și limbaje computaționale (mașină-mașină) și acolo unde sunt disponibile, se folosesc și limbaje controlate. Definierea noțiunilor limbă, limbaj și derivatele lor este variată și depinde de domeniul științific unde sunt folosite (lingvistică, psihologie, drept, telecomunicații, informatică etc.). În prezentul material se prezintă, pentru a evita confuziile, doar acele definiții care sunt utile temei. Pentru noțiunile de limbă, limbă comună se consideră definițiile date în diversele ediții ale Dicționarului limbii române elaborat și editat sub egida Academiei Române: „*LIMBĂ, limbi, s. f. II. 1. Sistem de comunicare alcătuit din sunete articulate, specific oamenilor, prin care aceștia își exprimă gândurile, sentimentele și dorințele; limbaj, grai. 2. Limbajul unei comunități umane, istoric constituită, caracterizat prin structură gramaticală, fonetică și lexicală proprie. ◊ Limbă comună = a) stadiu în evoluția unei limbi, anterior diferențierii dialectale;.. limbaj comun = a) fel de a se exprima simplu, nepretențios; limbă obișnuită; b) mijloc, bază de înțelegere...3 Totalitatea altor mijloace și procedee (decât sunetele articulate) folosite spre a comunica oamenilor idei și sentimente ... Fig. Mijloc de exprimare a ideilor sau a sentimentelor prin culoare, sunete muzicale etc. 4. (Inform.) Sistem de caractere și simboluri folosit în programare. [Pl. și: limbajuri] - Limbă + suf. -aj (după fr. langage).*



Se remarcă nediferențierea semantică între limbă și limbaj (sinonime) . În specialități noi, (informatică și concomitent matematică) noțiunea de limbaj are semnificație precisă (Albeanu,2004,4): orice submulțime  $L$  de cuvinte peste un alfabet dat  $\Sigma$ , în care:

$$L \subseteq \Sigma^*$$

unde  $\Sigma^*$ semnifică mulțimea tuturor cuvintelor peste alfabetul  $\Sigma$  inclusiv cuvântul vid ( $\lambda$ ),

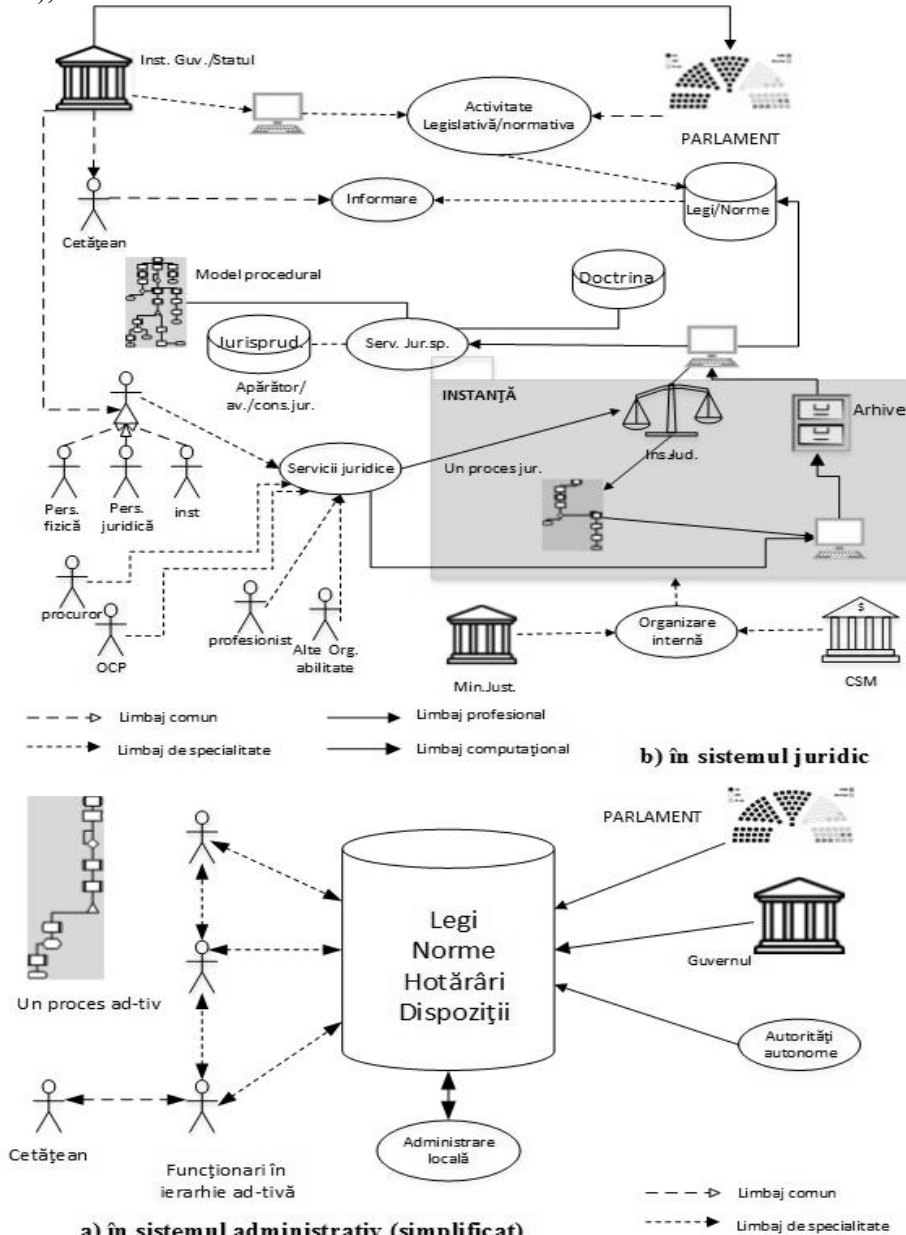
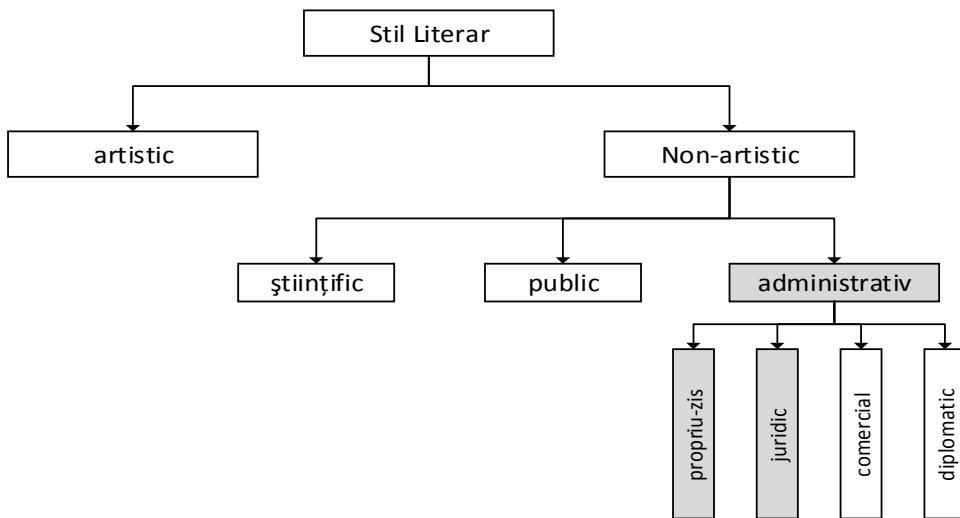


Figura 5. Transferurile de informație în procesele a)administrativ și b)juridic

Lingviștii (e.g. Bălănescu, 2003, 5) fac legătura firească între noțiunile particularizate sau nu, de "stil" și "limbaj", prin simplă asociere sau prin afirmația că reuniunea unor stiluri generează implicit un limbaj. Limbajele de specialitate (acele limbaje <om-om> folosite în teoria și practica unei specialități, a unui domeniu, e.g. drept, administrație publică, economie etc.) se încadrează firesc, în categoria sublimbajelor.



**Figura 6.** Poziția limbajelor de specialitate în diasistemul limbii române contemporane, adaptată după Bălănescu, 2005, 16

Limbajele de specialitate stau la baza lingvisticii computaționale aplicate (i.e. traducerea automată, interfețele cu limbajele naturale, generarea de text și extragerea de concepte etc. (Kittredge, 1982, 5), dar nu constituie, nu pot și nici nu trebuie să fie înlocuite de limbajele computaționale (n.a.). Pentru a aduce mai aproape limbajele de specialitate de limbajele computaționale, a fost definită și folosită în realizări practice, noțiunea de limbaje naturale controlate, i.e. o parte a limbajelor naturale, obținute din acestea prin reducerea vocabularului și gramaticii cu scopul de a reduce ambiguitățile și complexitatea. Produsele software de limbaje controlate, ca prime aplicații care le utilizează, oferă instrumentele necesare redactării și reviziei materialelor redactate prin analizoare de text, rutine de recunoaștere, șabloane și chiar analizoare a șirurilor de caractere, oferind sugestii de forme admise. Produsele avansate fac analize sintactice și morfologice, oferind o mare paletă de șabloane acceptate, formalizate. În aplicarea curentă, limbajele controlate au câteva particularități care restrâng dramatic aria de utilizare, nu numai la o anumită specialitate ci și la o anumită limbă naturală și la o bancă de date specifică. În plus, ele sunt rezultatul unor eforturi deosebit de mari și de scumpe, susținute integral și prin aceasta fiind proprietate privată a unor mari companii private, de regulă transnaționale. E.g. un limbaj controlat din domeniul juridic și un produs software specializat din SUA nu ar putea fi folosit, nici dacă s-ar permite aceasta în Anglia și cu atât mai puțin în România.

Limitările limbajelor controlate impun, în opinia mea, introducerea (recunoașterea) necesității unei categorii de sublimbaje al cărei nume de la sine recomandat ar fi de limbaje (naturale) profesionale.

Aceste limbaje ar avea drept scop principal îmbunătățirea proceselor repetitive desfășurate în (sub)sistemele sociale și cele tehnice asistate prin orientarea către aplicații destinate oamenilor sau interactive. Paleta poate fi extrem de largă, de la modelare la proiectare, la instruire sau învățământ de specialitate, la descrierea proceselor tehnologice sau de alte naturi, la proiectarea asistată de calculator, la procesele de decizie asistată în diverse activități, inclusiv cele administrative și juridice. În cazul limbajelor profesionale scopurile limbajelor controlate (îmbunătățirea percepției/citirii și înțelegerii umane și traducerea asistată) se vor păstra; vor fi satisfăcute și cerințele altor scopuri: instrument de concepție și descriere, facilitatea accesului specialiștilor domeniului și în egală măsură, informaticienilor, instrument de informatizare și acces la baze de date ample, instrument de comunicare cu tehnica de calcul și între calculatoare

Este de așteptat ca limbajele profesionale să nu acopere toate laturile reclamate de respectivele profesii deoarece chiar în interiorul aceleiași profesii sunt aspecte, modele și raționamente total diferite. Din acest motiv vor apare sublimbaje ale limbajelor profesionale. Geneza lor va fi însă diferită de cea a provenienței limbajelor profesionale din cele de specialitate; sublimbajele profesionale vor proveni direct din ramurile diferite ale limbajelor de specialitate și vor avea puține părți comune cu limbajele de specialitate cărora le aparțin din punct de vedere al clasificării profesiilor.

O definiție a acestora ar fi: limbajele naturale profesionale sunt părți ale limbajelor naturale de specialitate, sunt obținute din acestea cu mijloacele limbajelor controlate pentru a reduce la maximum posibil sau chiar de a elimina ambiguitățile și complexitatea și sunt destinate utilizării umane în actul de concepție, în comunicarea interpersonală, cu mijloacele informatice și în între acestea. (Chircă, 2014, 8) Propunerea va fi mai ușor acceptată dacă recunoaștem că astfel de limbaje sunt folosite, dar nu sunt definite ca limbaje profesionale. Astfel chiar din antichitate s-a utilizat în lucrările topografice și-n matematică desenul schematic, a folosit și ulterior în schițele acceptate ca descriere pentru patente încă din secolul XIII-lea în Anglia, a fost perfecționat în secolul XV-lea de Leonardo da Vinci și au constituit baza desenului tehnic standardizat începând din secolul XIX-lea. Se mai pot aminti: descrierile prin diagrame de flux (Gilberth, 1921, 3-17) sau Unified Modeling Language, v.1 și v.2, ale Object Management Group și câteva limbaje propuse de grupuri de interes sau producători de software cu aplicare directă și curentă în domeniile bancar, economic, de management, de administrație privată a organizațiilor etc.

### **3. Logicile domeniilor juridic și administrativ vs logica computațională**

Imaginile dar mai ales modelele sunt create de om pentru a-i fi folositoare, pentru a putea prefigura viitoarele realizări sau comportamente reale. Ele presupun un anumit grad de certitudine, de repetabilitate în interiorul unor tipare, unor reguli considerate (și de regulă confirmate de experiență) ca fiind corecte, adevărate, într-un cuvânt, logice (Marica, 2001, 9). Cu forme considerate fundamentale (noțiunea, propoziția și raționamentul), logica este gândirea care le conferă valoare de adevăr sau neadevăr, gândirea care se gândește pe sine. „Logica este știința care studiază condițiile formale ale gândirii corecte” (Marica, 2001, 12). De la anticii greci și până acum, logica a evoluat și s-a diversificat așa cum a evoluat și cunoașterea. Se poate conchide că procesul cunoașterii a generat și influențat major logica, și logica înrăurește în aceiași măsură, cunoașterea (n.a.).

Clasificate după gradul de generalitate al concluziilor raportat la cel al premiselor, deosebim următoarele tipuri de logică:

- atunci când nu există depășiri, *logica deductivă* (a raționamentelor certe) din care a evoluat *logica matematică*;
- atunci când concluziile generalizează premisele, logica inductivă (a raționamentelor probabile) din care au evoluat *logicile științelor* ;
- atunci când raționamentele au valențe practice directe, logica se divide în logici specifice unor anumite domenii, *logici speciale* care cuprind și *logica dreptului* sau logica administrativă, uneori tratată ca ramură a anterioarei logici.

Prin percepțiile fundamentale, logicile enunțate diferă, neincluzându-se reciproc decât în măsuri variate. Pentru domeniile lor de aplicare, ele sunt adevărate sisteme de referință, deoarece stabilesc matricile gândirii specifice considerate corecte într-un context social, politic, juridic, economic, etc. dat. Pentru aceasta, fiecare dintre ele trebuie să îndeplinească în interiorul lor condiția de *omogenitate*, condiție compusă din condiția de *completitudine* (*i.e.* capacitatea de a oferi soluție oricărei probleme specifice domeniului respectiv) și *consistență* (lipsa contradicțiilor interne). Problema fundamentală este că în fiecare logică raționamentele au conținuturi și structuri proprii care satisfac cerințele de omogenitate în domeniul respectiv al cunoașterii (al viziunii științifice, teoretice și practice speciale, corespunzătoare domeniului). Aceste raționamente îmbogățite cu fondurile de cunoștințe specifice (referitoare la același aspect al realității), diferă mult între ele și frecvent sunt chiar contradictorii. *E.g.* În logica dreptului este deplin valabil principiul validității aparenței în drept (ad literam, acest principiu nu este consacrat de nici o lege, dar este respectat în toată practica judiciară și chiar se deduce din texte de lege *e.g.* art.7 din Legea nr.119/1996 privind actele de stare civilă): „*error communis facit ius*” (eroarea comună –generalizată - stabilește dreptul, *i.e.* invocată de părți este strict la latitudinea judecătorului -factorului uman- de a o considera validă sau nu), principiu absolut neacceptabil în logica raționamentelor certe.

Logica dreptului nu poate fi omogenă și în domeniul logicii matematice (simbolice) deoarece dreptul are capacitatea de a fi aplicabil raporturilor juridice nu numai trecute sau actuale ci și viitoare, de multe ori nici măcar întrezărite de legiuitori, pe când logica simbolică are valoare abstractă, într-un spectru previzibil al cunoașterii specifice. Similar, dacă în drept ambiguitatea termenilor este generalizată, pentru a-i conferi normei caracter de universalitate (incluzând și perspectiva temporală), în logica matematică ambiguitatea (chiar și evaluată) este inacceptabilă. Cele afirmate nu exclud aprioric utilizarea rezultatelor aplicării instrumentelor oferite de logica unui domeniu și altor logici specifice altor domenii, dar aceasta se poate accepta numai în prezența unor ipoteze limitative foarte bine conturate, elaborate sistemic și/sau restrângerea domeniilor în care concluziile să fie aplicabile. În aceste diferențe majore între logicile domeniilor constă și problema fundamentală a modelării în vederea informatizării: realității care respectă logici proprii (ireductibile la logica matematică), trebuie să i se găsească modelul cu logică matematică, (singura compatibilă cu logica computațională, specifică tehnicii de calcul) cel mai apropiat din punctul de vedere al comportamentului la stimuli și influențe externe. Dacă realitatea studiată aparține realității tehnice, modelarea este realizabilă.; dacă realitatea aparține sistemelor sociale, problema modelării devine foarte greu sau imposibil de rezolvat mulțumitor. Chiar și în demersuri științifice pertinente (Botezatu, 1997) formalizarea matematică a logicilor aplicate se poate face sub spectrul unei incertitudini, apreciate prin gradul de realizare, prin probabilitatea de îndeplinire. Ori, în domeniul logicii

dreptului, în mod deosebit a subramurii sale judecătorești-decizionale, unde criteriile valorice diferă considerabil de cele teoretice ale logicii simbolice (e.g. „în caz de îndoială, *textul legii se interpretează în favoarea celui care se obligă*”- Codul Civil sau a principiului conform căruia *incertitudinea folosește inculpatului*, în dreptul penal), valoarea de adevăr are o formă mai generală, formă care trebuie căutată de participanții la rezolvarea litigiului și decizia este determinată de raportul, de fuziunea dintre înțelegerea și voința decidentului (judecătorul) sau funcționarul) și în interiorul căreia, de cea mai mare importanță (Măgureanu, 2009, 148, 89) este „*convingerea intimă*” a acestuia.

Actul decizional al administrației publice (act complex, care comportă etape de pregătire, adoptare, executare și control ale deciziei) este, la rândul lui, manifestarea deliberată de voință a unei autorități a acesteia, realizată în cadrul activității executive pentru atingerea scopurilor specifice ca activitate a statului. Decizia administrativă comportă cele patru forme concrete ale activității executive (actul politic, actul juridic, operațiunea tehnico-materială și faptul material-juridic) întrucât toate reprezintă manifestări voliționale (Șerban, 2012, 86). Deși rareori este explicit formulat, aplicarea principiului deciziei bazate pe „*convingerea intimă* (anterior enunțat) este valabil și-n cazul funcționarului public

Este foarte important de remarcat faptul că decizia administrativă este puternic influențată de factorul politic (expresie a voinței delegate a titularului suveran de putere, poporul) al cărui principal instrument de punere în aplicare sunt politicile publice. Totodată, operațiune tehnico-materială, decizia administrativă trebuie să satisfacă cerințele managementului modern, în condiții de eficiență maximă într-un context dat.

Cele expuse presupun ca procesul decizional administrativ să conțină componenta umană, îndeosebi pentru calitățile de interpretare a legii, a capacității de a constata situația reală a mediului, în complexitatea ei, de a extrage esențialul și nu în ultimul rând pentru că i se poate conferi răspundere personală.

#### **4. Modelarea (sub)sistemelor juridic și administrativ în vederea informatizării**

Matematica ca știință, deși abstractă prin definiție, provine, din rezolvarea unor probleme legate de realitatea concretă, realitate căreia le-a impus scopul și constituența modelelor. Matematica a evoluat enorm, devenind o știință transdisciplinară, dar realitatea rămâne infinit mai complexă decât pot disciplinele matematice cunoscute să modeleze. Matematica poate anticipa prin modele doar o parte a realității cunoscute, iar faptul că pentru diverse aspecte ale realității nu avem (încă) modele matematice, se datorează fie unei complexități nemaiîntâlnite, fie neidentificării necesității, fie lipsei de preocupare în domeniu, fie limitelor noastre cognitive actuale. Se poate conchide totuși că matematica are un profund caracter universal.

Modelarea, îndeosebi cea matematică dar și cea informatică, are trei mari căi de a fi realizată ( preluare și completare după Văduva, 2004, 7-11.), astfel:

- pornind de la realitate și scop se construiește modelul;
- pornind de la scop se construiește modelul și apoi realitatea care-l implementează;
- pornind de la alte modele se construiește și definește cât mai complet un nou model.

În domeniile sistemelor administrației publice și justiției, sisteme sociale tipice, modelele matematice deterministe sau stocastice, utile cunoașterii, nu pot fi folosite direct

în informatizarea proceselor de decizie. Domeniile juridic și administrativ pun probleme deosebite, în mod special datorită strict necesarei lor structuri, care presupune legic elemente umane ale căror principale sarcini presupun procese complexe, cu limbaje și logici proprii, nereductibile la limbajele și logica computațională. Oricât de rațional ar fi un om, comportamentul și deciziile lui nu sunt în totalitate și-n profunzime deterministe, predictibile; omul rămâne, prin procesul gândirii și evoluției lui, un element accentuate entropice. Această proprietate este mult mai puternică și mai permanent generatoare de entropie decât cea provocată natural de creșterea a complexității sistemelor. Prin însăși constituire, sistemele sociale, deși creație cu funcționalitate „clară”, dorite a fi integral neg-entropice, numai și prin faptul că au componente umane sunt sisteme care comportă și aspecte entropice. Nici chiar Max Weber când a propus sistemul de administrație publică larg folosit în prezent, nu și l-a imaginat fără componentă umană. În plus, multora dintre mărimile caracteristice (de intrare, de ieșire și de stare ale acestor sisteme) le lipsesc (subiectiv sau obiectiv) criteriile cantitative de evaluare/cuantificare ori, modelarea matematică deterministă și de simulare și pe cale de consecință informatizarea este imposibilă într-o astfel de stare de fapt. Depășirea acestei situații se face de către specialiștii teoreticieni și practicieni ai domeniilor respective beneficiind de asistența analiștilor de sistem. De la acest punct, (sub)sistemele sociale (instituțiile, de la minister la ultimul birou) pot constitui obiectul activității de analiză de sistem.

Primul grup de activități desfășurate în analiza sistemelor sociale este constituit de identificările clare ale scopurilor acestora, pe toată scara ierarhică specifică, în contextul mai general al obiectivului strategic național și european de e-guvernare. Secundul grup de activități este format din identificarea la fel de clară a scopurilor urmărite prin informatizare și în adâncime, a scopurilor modelelor, iar în subsidiar, definirea și limitarea lor. Concepția sistemică trebuie să primeze, astfel încât modelelor să li se poată defini, pe lângă cerințele principale, legăturile semnificative cu alte modele de care vor fi legate și performanțele impuse de dinamica normativă viitoare a domeniului. Acestea, împreună cu alte caracteristici definitorii: mărimi de intrare, ieșire, de sistem, metodele aprecierii lor cantitative, performanțele simulatoarelor aferente acestora din urmă, și resursele software generale, admisibile la nivelul întregului sistem e-guvernare, trebuie cuprinse în caiete de sarcini aprobate operativ de toate instituțiile și compartimentele cu responsabilități normate. De foarte mare importanță este și prevederea unor etape intermediare, cu sarcini precise, evaluabile, astfel încât să se poată opera oportun asupra posibilelor nesincronizări. La o astfel de acțiune amplă, cu implicații majore în viața (sub)sistemelor vizate și a vieții sociale pe care o deservește sunt recomandabile și fiabilizări ale proceselor creatoare de informatizare, îndeosebi prin rezervare și securizare. Apreciez că pierderile provocate de nerealizarea la timp, sincron a tuturor componentelor de informatizare, caracterul ireversibil al acestui efort național sunt foarte mari deoarece, pe lângă menținerea și amplificarea caracterului nesatisfăcător al activității statului, aceste a vor provoca pierderi mult mai mari economiei și raporturilor multiple în comunitatea europeană.

În fazele următoare, legat de realizarea modelelor matematice se vor evalua efectele caracterului entropic al activităților umane din (sub)sisteme și se vor elabora și adopta măsuri pentru eliminarea lor în viața reală, dacă e posibil, sau restrângerea domeniilor propuse modelării la cele posibile din punct de vedere teoretic și practic a fi informatizabile. Altfel spus, se vor informatiza amplu entitățile neg-entropice iar celor strict necesare să rămână entropice li se vor oferi modele ale componentelor activităților

lor neg-entropice. Este deschisă și calea generoasă a formulării de ipoteze convenabile, dar apare și trebuie evitat pericolul permanent și suficient de subtil de a accepta ipoteze care să depășească inadmisibil comportarea modelului de cea a sistemului real sau să afecteze caracterul sistemic al analizei.

În această fază se poate defini în general modelul matematic al sistemelor judiciare și administrative (și nu numai), păstrând semnificațiile anterioare ale simbolurilor dar acum putându-le acorda și deplină semnificație matematică.

Astfel sistemul social  $\underline{S}$  (dubla subliniere indică posibila intervenție umană) este o structură de mulțimi în care poate apare și entitatea implicită, T (timpul):

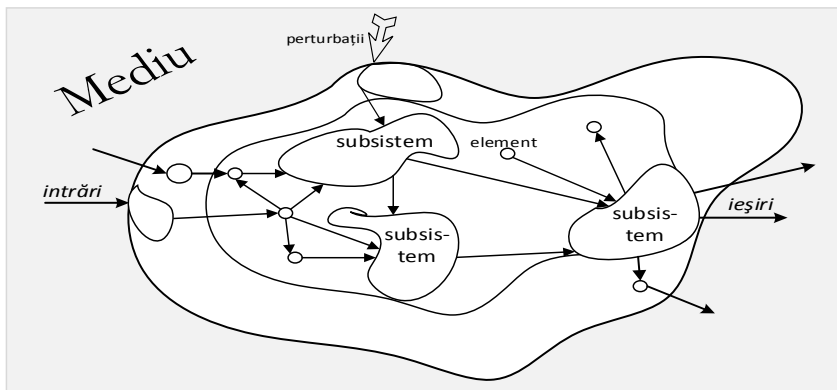
$$\underline{\underline{S}} = (\underline{X}, \underline{\Omega}, \underline{N}, \underline{\Sigma}, \underline{Y}, \underline{\underline{H}}, \underline{\underline{\delta}}, \underline{\underline{\lambda}}, \underline{T})$$

$\underline{X}$  este mulțimea intrărilor;

$\underline{\Omega}$  este mulțimea segmentelor (evoluției în timp) a intrărilor:

$$\omega: (t_0-t_1) \rightarrow X, \text{ notat cu } \omega_{(t_0-t_1)},$$

cu semnificația unei desfășurări în timp,  $\{ (t, \omega(t)), t_0 \leq t \leq t_1 \}$ ;



**Figura 7.** Viziunea generală a unui sistem, caracterul entropic al elementelor imprimă același caracter sistemului

$\underline{N}$  este mulțimea segmentelor (evoluției în timp) a perturbațiilor;

$$v: (t_0-t_1) \rightarrow X, \text{ notat cu } v_{(t_0-t_1)},$$

cu semnificația unei desfășurări în timp,  $\{ (t, v(t)), t_0 \leq t \leq t_1 \}$ ;

$\underline{\Sigma}$  este mulțimea stărilor interne ale sistemului (memoria sistemului);

$\underline{\underline{H}}$  este mulțimea intervențiilor umane asupra stărilor și răspunsurilor sistemului,

$\underline{\underline{\delta}}$  este funcția de tranziție a stărilor,

$$\underline{\underline{\delta}}: \underline{\Sigma} \times \underline{\Omega} \times \underline{\underline{H}} \rightarrow \underline{\Sigma}$$

și care satisface relația axiomatică a semigrupului stărilor cu semnificația că stările sistemului sunt separabile

$$\underline{\underline{\delta}}(\sigma, \omega) = \underline{\underline{\delta}}(\underline{\underline{\delta}}(\underline{\underline{\sigma}}, \omega_t), \omega_t), \forall t \quad \omega = \omega_{(t_0, t)}, \omega_t = \omega_{(t_0, t)}, \omega_t = \omega_{(t-t_1)} \text{ și } \underline{\underline{u}} = \underline{\underline{u}}_0 \omega_t;$$

unde, prin notație:

$$\omega_{(t, t_1)} = \{ (\tau, \omega(\tau)), t \leq \tau \leq t_1 \}; \quad \omega = \omega_{(t_0, t_1)}, \omega_t = \omega_{(t_0, t)}, \omega_t = \omega_{(t-t_1)} \text{ și } \underline{\underline{u}} = \underline{\underline{u}}_0 \omega_t;$$

iar mulțimea  $(\omega, \sigma)$  se numește traiectoria stărilor;

$\underline{Y}$  este mulțimea ieșirilor;

$\underline{\lambda}$  este funcția de răspuns,

$$\underline{\lambda}: \underline{\Sigma} \times \underline{X} \times \underline{\underline{H}} \times \underline{T} \rightarrow \underline{Y}$$

și notația  $\underline{\lambda}(\underline{\underline{\sigma}}, x, t)$  care semnifică forma răspunsului sistemului aflat în starea  $\sigma$  la intrarea  $x$ , în momentul  $t$ .

Mărimile  $\omega(t)$ ,  $\rho(t)$  și  $\nu(t)$  pot fi considerate la acest punct, vectori.

Analiza de sistem trebuie imperios să elimine anterior elaborării modelului matematic algoritimizabil caracterul entropic al funcțiilor de tranziție a stărilor  $\underline{\delta}$  și de răspuns  $\underline{\lambda}$ , dar nu trebuie neglijate nici posibilele caractere entropice ale intrărilor, ieșirilor și memoriei sistemului. În atari condiții, considerând și timpul ca variabilă specială implicită, relațiile 5, 8-10 devin:

$$\mathbf{S} = (\mathbf{X}, \mathbf{\Omega}, \mathbf{N}, \mathbf{\Sigma}, \mathbf{Y}, \mathbf{\delta}, \mathbf{\lambda})$$
$$\mathbf{\delta}: \mathbf{\Sigma} \times \mathbf{\Omega} \rightarrow \mathbf{\Sigma}$$

$$\delta(\sigma, \omega) = \delta(\delta(\sigma, \omega_t), \omega_t), \quad \forall t \quad \omega = \omega_0 \omega_t,$$
$$\lambda: \mathbf{\Sigma} \times \mathbf{X} \rightarrow \mathbf{Y}$$

Amplificarea caracterului neg-entropic al procesului decizional nu este realizat prin eliminarea factorului uman (entropic) ci prin utilizarea capacităților lui la momentul oportun oferindu-i, prin dialog cu „mașina”, interactiv, posibilitatea deplină de a acționa, într-o cât mai bună condiție informativă, conform convingerilor sale.

Subliniez și imperioasa necesitate a pregătirii pluridisciplinare a analiștilor de sistem, a inginerilor de cunoștințe și a constituirii unor colective eterogene consacrate scopului presupus de analiza de sistem. Ignorarea acestui aspect conduce, fără dubii, la irosirea resurselor și la pierderea luptei concurențiale, indiferent în ce domeniu al activității umane s-ar aplica.

## Concluzii

Informatizarea administrației publice și justiției este un proces deosebit de complex și strict necesar care implică o coordonare unitară, capabilă să elaboreze o strategie ad-hoc, să angreneze pe termen mediu eforturile specialiștilor din instituții, din cercetare și din învățământul superior, pentru a realiza o bază teoretică și practică solidă, cu un profund caracter național și care să producă reurse software utile, fiabile și sigure, permanent adaptabile și compatibile între ele și cu cele folosite în organismele Uniunii Europene.

---

## Bibliografie

---

- Alaiba, Vasile, Introducere în algebre de proces, Note de curs, Univ. Al.Ioan Cuza, Iași, 2008  
Albeanu, Grigore, Limbaje formale și automate, Ed. FRM, București, 2009  
Bălan, Emil, Instituții administrative, Ed. CH Beck, București, 2008  
Bălan, Emil, Procedura administrativă, Ed. Universitară, București, 2005  
Bălănescu, Olga, Limbaje de specialitate. Curs, Ed. Universității București, București, 2003  
Botezatu, Petre, Introducere în logică, Ed. Polirom, Iași, 1997  
Butoi, Tudorel, Psihologie Judiciară, Tratat universitar, Ed. Pinguin Book, București 2008  
Chircă, Ioan-Liviu, Formalizarea limbajelor profesionale - aplicații în drept și administrație publică, CAMAI, București, iunie 2014  
Chircă, Ioan-Liviu, Teoria traficului în sistemele de transmisiuni, suport de curs, Ed. Academia Militară, București, 1980  
Gheorghiu, Cristache, Modelarea și simularea numerică a evoluției sistemelor sociale, Raport de cercetare I.C.I. București, 1980



- Gilberth, Frank Bunker, Process Charts, First Steps în Finding the One Best Way to Do Work, American Society of Mechanical Engineers, Annual Meeting, December 5 to 9, New York.1921 doi <https://engineering.purdue.edu/IE/GilbrethLibrary/gilbrethproject/processcharts.pdf>
- Kittredge, Richard, Sublanguages, American Journal of Computational Linguistics, Volume 8, Number 2, April-June 1982. <http://web.science.mq.edu.au/~rolfs/controlled-natural-languages/papers/J82-2006.pdf>
- Marica, Mircea, Logica generală, Univ.Ovidius, Constanța, 2001
- Matei, Ani, Analiza sistemelor administrației publice, curs univ.,Ed.SNSPA, București, 2008
- Măgureanu, Florea, Organizarea sistemului judecătoresc, Ed. Universul Juridic, București, 2009
- Neagu, Ion, Drept procesual penal, Tratat, Partea Generală, Ed. Global Lex, 2007
- Pănescu, Doru Adrian, Sisteme bazate pe cunostinte. Curs, Univ. Th. Gheorghe Asachi, Iasi, 2012
- Șerban Cernat, Claudia, Logica acțiunii administrative- curs univ., Ed. Psihomedica, Sibiu, 2012
- Văduva, Ion, Modele de simulare, Ed. Universității București, București, 2004