

e-Legea

Asist. Cristian USCATU

Catedra de Informatica Economica, A.S.E. Bucuresti

Society evolves in a continuously changing environment. It's answer to this environment and the way it tries to control these changes is the law (understood as a the totality of laws, not just one single law). Contemporary society is faced with exponentially increasing number of laws. The number of laws is just the smallest of problems. The biggest problem is the way these laws interact: they modify each other, add new text to other laws, replace text and so on. Keeping track of all these is now too hard (even impossible) for many people, even the professionals of law. Usage of software to ease the work is a common solution. Software has become more and more complex and it is time for a new stage: the e-Law. e-Law is an electronic form of the law that reflects in real time all changes that affect the text of a particular law.

Keywords: e-law, law, updating laws, software, IT.

1 Premise

Societatea evolueaza într-un mediu în continua schimbare, la care trebuie sa se adapteze permanent si pe care trebuie sa îl controleze. Raspunsul societatii – mijlocul prin care controleaza aceste schimbari – este cadrul legislativ. Accelerarea schimbarilor a dus la o explozie a acestuia din mai multe puncte de vedere: numarul actelor normative emise, durata de viata scurta a multora din ele, aplicabilitate selectiva (ca timp sau ca domeniu) etc. Nu sînt modificate sau abrogate numai acte emise înainte de 1990, ci si multe acte normative mai recente, emise de numai cîtiva ani sau cîteva luni. Unele din actele emise produc efecte o perioada apoi sînt suspendate din diferite motive, dupa care încep iarasi sa produca efecte.

Datorita specializarii actelor normative si profesionistii din domeniu sînt nevoiti sa se specializeze pe domenii tot mai înguste (impozite si taxe, import-export, înfiintare de societati comerciale etc.).

Pe lînga legislatia interna, în multe domenii (în special economic – comert international de exemplu) este necesara cunoasterea si respectarea altor sisteme de acte normative: norme internationale sau norme ale tarilor partenere.

În aceste conditii profesionistii (si nu numai) din domeniu trebuie sa depuna efor-

turi tot mai mari atît pentru a fi la curent cu legislatia în vigoare cît si pentru a sti ce legislatie a fost valabila într-un anumit moment. Datorita cantitatii mari de date, sînt „memorate” numai cele cu care se lucreaza frecvent – dar si pentru acestea este nevoie de multe ori de confirmare prin consultarea unor materiale scrise. Odata cu înmultirea actelor normative si consultarea materialelor scrise a devenit o problema. Fiind atît de multe, este necesara crearea unei arhive; regasirea unui material într-o astfel de arhiva poate fi destul de dificila, iar atunci cînd este necesara confruntarea mai multor materiale (din care de multe ori intereseaza doar o parte mica) devine o munca frustranta – un act normativ face de multe ori trimitere la alte acte, pe unele le abroga, pe altele le modifica, pe unele le citeaza etc.

Nevoia de consultare rapida si de regasire organizata a trimiterilor a dus la necesitatea implementarii de sisteme informatice. Fata de arhivele clasice acestea au o capacitate de stocare si regasire net superioara. În plus sînt mult mai maleabile: pot fi usor întretinute, actualizate, modificate pentru a raspunde mai rapid si mai bine cerintelor celor care le folosesc.

Pentru a putea fi folosit atît în activitatea curenta cît si pentru cercetare si instruire, un astfel de sistem trebuie îndeplineasca mai multe criterii:

- sa stocheze toate actele normative emise într-o perioada lunga de timp, incluzând informatii despre modificarile produse de fiecare act asupra altora, emise anterior, data publicarii, data promulgarii, data intrarii în vigoare, durata de valabilitate, aria de aplicare, emitentul, actele ulterioare care l-au modificat, starea curenta (în vigoare, modificat, republicat, abrogat) etc.;

- sa permita stocarea imaginilor grafice (tabele, semne conventionale, harti etc.)

- sa permita regasirea rapida si ordonata a actelor cautate, dupa diferite criterii, inclusiv criterii compuse;

- sa permita regasirea legaturilor existente între actele normative, dupa trimiterele pe care le face fiecare act;

- sa stocheze date despre doctrina juridica, interna si internationala;

- sa stocheze date semnificative privind exemple de aplicare a legislatiei respective de-a lungul anilor;

- sa permita actualizarea frecventa si rapida, pentru a reflecta imediat toate schimbarile legislative.

Pe lângă aceste cerinte, îndeplinite de sistemele aflate în exploatare, din practica a rezultat o noua cerinta: obtinerea rapida a unui act normativ în forma actualizata, care sa reflecte toate modificarile pe care alte acte aflate în vigoare i le-au adus: e-Legea.

2. e-Legea

Obiectiv: e-Legea trebuie sa ofere în timp real textul actualizat al unui act normativ, cu toate modificarile aduse de actele în vigoare. e-Legea trebuie sa ofere posibilitatea vizualizarii actului în mai multe forme cerute de utilizator: forma originala, forma continând toate modificarile, forme continând diferite tipuri de modificari, selectate de utilizator, forma originala combinata cu modificarile (toate sau o parte din ele).

Probleme care trebuie rezolvate: Identificarea si catalogarea tipurilor de modificari pe care un act normativ le poate aduce

altuia, identificarea fiecărei modificari produse de un act asupra altuia, identificarea tipului si destinatiei fiecărei modificari (actul destinatie si partea afectata – articol, paragraf, alineat etc.), realizarea modificarilor în actul destinatie.

Identificarea si catalogarea tipurilor de modificari pe care un act normativ le poate aduce altuia este importanta pentru a stabili algoritmi necesari pentru fiecare modificare în parte. Principalele modificari sînt: abrogare (totala sau partiala), modificare a unei portiuni de text (înlocuire), adaugare de noi portiuni de text

Identificarea fiecărei modificari pe care un act normativ le aduce altor acte este necesara pentru a stabili prelucrarile pe care le declanseaza un anumit act. Este vorba de identificarea existentei unei modificari.

Identificarea tipului si destinatiei fiecărei modificari determina ce modificare este implicata si asupra cui se aplica ea.

Realizarea modificarilor implica actualizarea textului actului tinta prin adaugarea de noi secvente de text.

Actiunile identificate mai sus implica doua aspecte: **identificarea** unor elemente în textul unui act normativ si un program care sa **reactioneze** la elementele identificate. Pentru un operator uman este facila aceasta identificare, dar nivelul de evolutie în domeniul TI nu permite „înțelegerea” limbajului natural de catre un calculator pentru identificarea corecta a tuturor elementelor dorite. Pentru rezolvarea problemei identificarii automate, în forma electronica a actului trebuie introduse elemente speciale de identificare, ce pot fi recunoscute fara echivoc de un procesor artificial. În contextul dezvoltarilor actuale, ce mai buna solutie este marcarea textului prin etichete de tip HTML/XML. Aceste etichete vor delimita (prin perechi de tip *inceput-sfirsit*) secventele de text. Etichetele vor fi de doua feluri: etichete pentru marcarea modificarilor produse de un act (care vor specifica: tipul modificarii, actul destinatie, zona exacta din actul destinatie care se modifica) si etichete pentru clasificarea textului

unui act (care vor delimita capitolele, articolele, paragrafele, literele, alineatele etc.). Introducerea etichetelor în textul actului trebuie făcută tot de un operator uman. Cu cât această operație este făcută mai devreme, cu atât se reduc costurile de prelucrare și eventualele erori. Ideal ar fi ca etichetarea să fie făcută de emitentul actului, prevenind astfel și erorile de interpretare. Forma generală a unui act va fi asemănătoare cu a unui document HTML.

Programul care efectuează aceste schimbări trebuie să fie capabil să recunoască etichetele și să acționeze conform specificațiilor fiecăreia. În plus programul care vizualizează actele, trebuie să fie capabil să recunoască etichetele și să afișeze doar textul actului, afișând sau ignorând modificările conform specificațiilor utilizatorului. Modificarea textului unui act, cu păstrarea textului inițial, implică adăugarea de secvențe de text. Unele modificări implică secvențe mari de text iar un act poate suferi modificări importante în timp. Adăugarea de text poate duce la costuri de stocare nejustificate de mari. Pentru evitarea acestora, în actul care suportă modificări, se pot introduce un al treilea tip etichete care să marcheze faptul că o secvență de text a fost modificată și să specifice actul care a produs modificarea. La vizualizarea actului se va căuta actul modificator și se va afișa noua versiune. Această versiune implică prelucrări suplimentare și timp crescut de la formularea cererii până la obținerea rezultatelor. Având în vedere performanțele actuale și dezvoltarea echipamentelor de calcul, este preferabilă a doua variantă.

Etichete pentru clasificarea unui document. Pentru clasificarea unui act propun două categorii de etichete: de identificare și de clasificare.

a) eticheta de identificare: este o eticheta nepereche, care rolul de a preciza elementele de identificare ale unui act. Ea va fi inclusă la începutul unui act, înaintea textului efectiv și conține mai multe atribute:

```
<identificare numar="nr" tip="tip" titlu="titlu" emitent="emitent" datae="data emiterii" datap="data publicarii" loc="publicatie" nr="numar">
```

Atributele au următoarea semnificație: *numar* indica numărul actului normativ; *tip* indica tipul actului normativ (lege, decret, hotărâre, ordonanță etc); *titlu* indica titlul actului; *emitent* indica institutia care a emis actul; *datae* indica data emiterii actului; *datap* indica data publicării actului; *loc* indica publicatia în care a apărut actul; *nr* indica numărul publicatiei în care a apărut actul.

b) etichete de clasificare: sînt etichete pereche, care marchează începutul și sfîrșitul unui element al actului normativ. Ele pot fi imbricate între ele și cu etichete care marchează modificările.

`<act>` și `</act>` marchează începutul și sfîrșitul unui act normativ. În afara acestor etichete nu se poate afla decît eticheta de identificare a actului și, eventual, eticheta care marchează abrogarea întregului act.

`<capitol="numar">` și `</capitol>` marchează începutul și sfîrșitul unui capitol al actului normativ.

`<sectiune="numar">` și `</sectiune>` marchează începutul și sfîrșitul unei secțiuni a unui capitol.

`<subsectiune="numar">` și `</subsectiune>` marchează începutul și sfîrșitul unei subsecțiuni a unei secțiuni.

`<articol="numar">` și `</articol>` marchează începutul și sfîrșitul unui articol al actului normativ.

`<alineat="numar">` și `</alineat>` marchează începutul și sfîrșitul unui alineat al unui articol.

`<litera="litera">` si `</litera>` marcheaza începutul si sfîrsitul unei subdiviziuni a unui articol, marcate cu o litera.

Primele trei etichete au mai mult caracter orientativ: modificarile actelor se refera ori la întregul act (abrogare, de exemplu), ori specifica exact articolele care se modifica.

Etichete care marcheaza modificari asupra altor documente. Au rolul de a marca modificarile ce trebuie aduse altor documente, într-o forma care poate fi înțeleasa de procesorul artificial.

a) abrogarea se poate referi la întregul act sau la anumite parti din el. Pentru a marca abrogarea unui act se foloseste eticheta pereche:

```
<abroga tip="tip" numar="nr" an="an"
[art="a1,a2,..." [al="n1,n2,..." [lit="l1,
l2, ..."]]]>
```

Atributele etichetei identifica tinta modificarilor: *tip*, *numar* si *an* identifica actul care se modifica, în conformitate cu datele de identificare din eticheta actului respectiv. *Art* identifica articolele care se abroga (se înscriu numerele articolelor care se modifica, separate prin virgula). Daca sînt mai multe articole atributele *al* si *lit* lipsesc si se vor abroga articolele în întregime. Daca este specificat un singur articol, se poate preciza partea din articol care se modifica: atributul *al* identifica alineatele care se vor abroga (în întregime). Daca sînt mai multe alineate, nu se pot specifica parti din ale care sa fie abrogate. Daca este un singur alineat, se pot preciza literele care se abroga, prin atributul *lit*. Aceste contine o lista a literelor abrogate, separate prin virgule.

b) modificarea unei secvente de text se marcheaza prin etichetele:

```
<modifica tip="tip" numar="nr" an="an"
art="art" [al="alin" [lit="lit"]]]>
si </modifica>
```

Între aceste etichete se afla textul care defineste modificarea. Din acest text se marcheaza clar secventa care este înlocuita si cea care înlocuieste prin perechile de etichete `<m1>` si `</m1>` respectiv `<m2>` si `</m2>`. Daca secventa înlocuita este vida, atunci se înlocuieste întregul text tinta. Daca lipseste secventa care înlocuieste, efectul este stergerea textului tinta.

c) adaugarea unei secvente de text este marcata prin etichetele:

```
<adauga tip="tip" numar="nr" an="an"
art="art" [al="alin" [lit="lit"]]]>
si </adauga>
```

Între cele doua etichete este definita adaugarea. Atributele etichetei arata documentul în care se adauga, articolul, alineatul si litera dupa care se adauga noul text. Daca nu se precizeaza altfel, adaugarea se face la sfîrsitul articolului/alineatului/literei indicate. Este posibila adaugarea dupa o anumita secventa din textul destinat. Aceasta este marcata prin eticheta pereche `<a1>` `</a1>`. Textul care se adauga este marcat prin eticheta pereche `<a2>` `</a2>`. Textul care se adauga trebuie sa contina si eventualele etichete de clasificare.

Etichete care marcheaza modificari suferite. Pentru a evita cresterea nejustificata a dimensiunilor unui act, modificarile suferite vor fi marcate doar prin etichete, urmînd ca modificarea efectiva sa fie efectuata la afisarea documentului. Etichetele vor marca textul modificat/abrogat/adaugat, tipul actualizarii si vor identifica documentul care a produs operatia. La afisarea documentului, utilizatorul va fi informat despre modificarea suferita de secventa respectiva (de exemplu prin afisarea cu o alta culoare, specifica fiecarui tip de actualizare) si va vedea noua forma (daca e cazul).

```
<actualizat fel="fel" tip="tip" numar="nr"
an="an" art="art" [al="alin" [lit="lit"]]]>
</actualizat>
```

Atributul *fel* identifica tipul de modificare suferit (abrogat/modificat/adaugat) iar *œ*-lelalte identifica documentul care a produs modificarea.

În cazul abrogării, secvența de text abrogată (la limita întregul act) va fi inclusă între etichetele de mai sus. La afisare secvența respectivă va fi afisată cu alta culoare. În cazul modificării, secvența modificată va fi inclusă între etichetele `<actualizat ...>` `</actualizat>`. La afisare secvența va fi afisată cu alta culoare iar după ea va fi afisată noua formă a textului. În cazul adăugării de text, între etichetele `<actualizat ...>` `</actualizat>` nu va exista nici un text. La afisare se va vizualiza noul text.

Aplicarea etichetelor. La introducerea unui nou document în sistem, acesta va scana documentul în căutarea etichetelor care produc modificări. Pentru fiecare astfel de etichetă găsită, sistemul va căuta documentul țintă și va introduce în acesta etichetele de marcare a modificărilor suferite. La vizualizarea documentului, sistemul va scana etichetele care marchează modificări suferite și, pentru fiecare dintre ele, va căuta

documentul care a produs modificarea și va afișa noua variantă a textului.

3. Perspective

e-Legea este o propunere de standard de marcare a documentelor în vederea prelucrării automate, oferind o posibilitate mai bună de înțelegere a hatisului legislativ. În prezent astfel de studii sînt apanajul cercetării universitare sau private (destinate unor soluții comerciale). În contextul dezvoltării societății informaționale este dorit stabilirea unui standard clar în acest sens, cu aplicabilitate largă. Ca orice standard din acest domeniu, el nu poate fi decît un standard *de facto* impus prin folosirea efectivă și răspîndirea sa. Nivelul actual de dezvoltare impune marcarea inițială a documentelor de către un operator uman, înainte de introducerea în sistem, ceea ce constituie un dezavantaj. Prin dezvoltarea inteligenței artificiale, se poate ajunge la stadiul în care procesorul artificial poate recunoaște și interpreta limbajul natural, eliminînd o parte din etichetele propuse (cele de clasificare și cele care marchează modificări asupra altor documente).