

SUGESTII PRIVIND DEZVOLTAREA APLICAȚIILOR INFORMATICE ÎN STATISTICA MEDICALĂ

Autor: ing. **Liana Geamănu**, Direcția de Sănătate Publică a Municipiului București

Am puține cunoștințe care să lucreze cu entuziasm statistică. Cu toate acestea, în orice domeniu, la nivel macro, deciziile luate fără a consulta statisticile au o doză uriașă de hazard.

Statistica medicală în sine - ca orice statistică – este de-a dreptul ternă, dar evaluarea rapoartelor, punerea acestora în corelație cu realitatea unei conjuncturi sociale punctuale, generează algoritmi decizionali. Corecți în măsura în care ea însăși a fost elaborată corect. Altfel, dacă jaloanele sunt mobile, avem toate motivele să nu ne mirăm de mișcările dezordonate ale entităților pe care acestea le ghidează și - mai mult - nu vom găsi niciodată vina pentru drumul ales greșit.

Prelevarea datelor și emiterea rapoartelor la intervale temporare egale este obligatorie pentru orice indicator monitorizat, altfel apar hiatusuri în trend ; stabilitatea pe criterii de elaborare devine obligatorie dacă nu dorim ca la fiecare ciclu statistic să plecăm de la zero.

Este amețitoare inflația de cereri de date după criterii care de care mai bizare din partea unor instituții onorabile de altfel, dar care nu țin cont de normele statistice.

Ce e de făcut?

Unul dintre aquis-urile comunitare este și cel referitor la implementarea sistemului calității în toate instituțiile care doresc compatibilizarea cu similarele din Uniunea Europeană. Odată aplicat, sistemul calității aduce beneficii entității unde el funcționează.

Cele trei întrebări puse de sistemul calității (cine, ce și cu ce execută) au ca răspunsuri pentru statistica medicală:

- Cine = statisticianul (calificare duală informatician / statistician medical)
- Ce = rapoarte statistice de uz:
 - ◆ local (teritorial)
 - ◆ național
 - ◆ european (UE) sau mondial (OMS)
- Cu ce = aplicații informatice

Realizarea de rapoarte statistice medicale – unul din motoarele dezvoltării aplicațiilor informatice în sănătate - este în sarcina Ministerului Sănătății, sarcină distribuită teritorial Direcțiilor de Sănătate Publică județene.

Avem așadar: pe de o parte grija de a preleva date statistice conforme cu realitatea, iar pe de altă parte obligația prelucrării acestor date după norme stabile atât în timp cât și pe criterii de elaborare.

Prima sarcină derivă din trăsătura fundamentală a statisticii: reflectă realitatea fără a o distorsiona, oricât de incomodă, ilegală, imorală, dăunătoare etc ar fi aceasta.

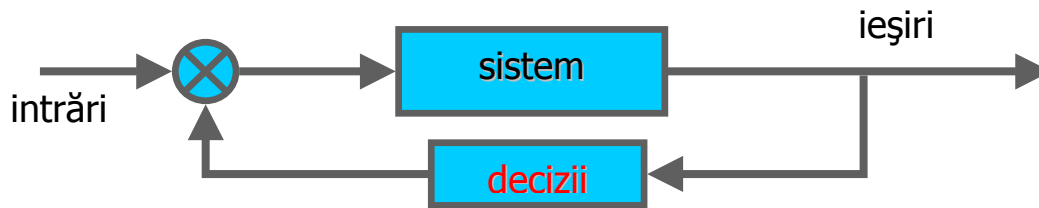
A doua sarcină - (generarea de rapoarte) - depinde 100% de aplicația folosită.

Câteva principii de lucru

- ❖ Ideal, un sistem informatic cuprinzând aplicații destinate statisticii medicale trebuie să dispună de module destinate:
 - ◆ achiziției de date (medicale și sociale) la nivel primar
 - ◆ corelării datelor primare pentru construirea unei surse primare teritoriale
 - ◆ prelucrării datelor din sursa primară teritorială
 - ◆ editării rapoartelor
 - ◆ corelării datelor statistice medicale cu cele privind conjunctura socială (calcul de indicatori de sănătate, mediu, urgențe, adresabilități, oportunități etc.)
- ❖ Aplicațiile informatice medicale pot fi instrumentul consemnărilor statistice în măsura în care:
 - ◆ respectă legile statistice:
 - depersonalizează informația
 - creează rapoarte la termene semnificative
 - țin cont de dimensiunile teritoriului monitorizat (știu o aplicație impusă DSPMB care a rulat 54 de ore pe un P IV/126MB RAM)
 - ◆ creează rapoarte în termeni profani canalizând decidentul către un palier restrâns de opțiuni
- ❖ Stabilitatea și coerența sistemelor informatice duc la manevrarea corectă a datelor medicale și de sănătate publică
- ❖ Optimul de funcționare este reprezentat de sintagma performanțe maxime în condiții de modificări minime

Abordarea de față are intenția de a furniza decidenților în domeniu sugestii privind dezvoltarea performantă a domeniului, plecând de la noțiunea de sistem. Un sistem care cuprinde atât modulele necesare diverselor nivele ierarhice din sănătate, cât și modulele de aplicații informatice din “orizontala” evantaiului de domenii sanitare.

Acest pachet de programe, legate între ele de condițiile enumerate, poate fi tratat după legile dezvoltate de **teoria sistemelor automate**.



Adică:

- Unui sistem reglabil - în cazul de față aplicațiile informatice în domeniul ocrotirii sănătății - i se asociază un pachet de intrări care se supun procesării în interiorul sistemului și conduc la rezultate (ieșiri)
- Funcție de rezultate, se iau decizii, care împreună cu noile intrări, procesate, creează alte rezultate
- Succesiunea corectă a parametrilor care influențează un sistem este: intrări - ieșiri - decizii; lanțul de determinare are un pas obiectiv (intrări - ieșiri) și unul subiectiv (ieșiri - decizii)
- Orice decizie aplicată “din afară” (fără măsurarea ieșirilor și calcularea intrărilor necesare pentru ieșiri dorite) duce la haos (face inutilizabile legile reglării, ne scoate din noțiunea de sistem)
- Stabilirea optimului de funcționare pentru un sistem se poate calcula fie având la dispoziție istoricul sistemului căruia, în timp, i s-au măsurat ieșirile pentru diferite decizii, fie având la dispoziție sisteme similare, pe care le putem compara

Evoluție logică

- Statistica sanitară – la nivelul anului 2000 - avea deja un pachet de baze de date bine corelate, de la care ar fi trebuit plecat și pe care le puteam optimiza:
 - » UNITSAN
 - » EVIDPERS
 - » ONCO
 - » Decese
- Obiectivele (țintele) obiective ale acestui sistem de aplicații, într-o primă etapizare trebuiau să urmărească:
 - Pasul 1: Standardizarea nomenclatoarelor de bază
 - Pasul 2: Impunerea câmpurilor comune
 - Pasul 3: Integrarea sistemelor izolate

Realitatea a ignorat această logică; sistemul sanitar în România anului 2004 datorează starea dizarmonică și acestei ratări; diversele instituții sanitare (medicul de familie este o instituție

sanitară) găsesc cu greu interfațe informatice care să satisfacă cererile de date necesare atât finanțatorului, cât și onorării obligațiilor statistice (internaționale). S-au implementat prin ordine de ministru nomenclatoare pentru categorii sanitare; puține dintre ele se regăsesc de la o aplicație la alta; de și mai puține ori sunt respectate lanțuri logice de alcătuire; aproape niciodată nu e loc de update pentru noutăți.

Aplicațiile informatice închise permit doar administratorului bazei de date modificări în dicționare; ideală ar fi o bază de date interactivă, în care noutățile mai mult sau mai puțin din domeniul medical să poată fi introduse de utilizatori; metoda are sorți de izbândă în cazul înscrierilor care blochează temporar celelalte canale end-user.

Revenind la sistemul informatic în discuție:

Ce și cum se consemnează în bazele de date ale statisticii sanitare

1. servicii medicale

- » clinice
- » paraclinice
- » primare
- » în ambulatorii de specialitate
- » spitalicești
- » de ocrotire a sănătății comunității

2. Pacienți - ca beneficiari de servicii medicale

3. Medici - ca producători de servicii medicale prestate în domeniul asistenței:

- » primare
- » în ambulatorii de specialitate
- » spitalicești
- » de ocrotire a sănătății comunității

4. Unități sanitare de asistență - ca spațiu în care se prestează servicii medicale

Fără a avea pretenția că voi epuiza toate caracteristicile entităților menționate, enumăr mai jos definirea acestora și problemele consemnării lor în bazele de date. Înțeleg prin “probleme” lipsa de normative pentru criteriile care la data prezentei se codifică la întâmplare, nu se codifică de loc, sau pur și simplu lipsesc din bazele de date, dar sunt cerute de rapoartele statistice.

1. Servicii medicale

- consultații
- tratamente
- investigații

- analize de laborator
- radiologie
- explorări funcționale
- ⊗ chirurgii
- ⊗ proceduri terapeutice:
 - dialize
 - kinetoterapii
 - radioterapii
 - chimioterapii
- ⊗ servicii medicale paraclinice:
 - analiza factorilor de mediu cu influență asupra stării de sănătate a unei comunități
 - bioinginerie și alte domenii interdisciplinare cu reflex medical

Servicii medicale - probleme

- ⊗ codificarea specialităților medicale, competențelor, supraspecializărilor nu urmărește nici măcar examenele de rezidențiat, cursurile de competență, respectiv supraspecializare organizate (sic!) de Ministerul Sănătății.
- ⊗ tipurile de analize de mediu, alimente, radiații sunt învechite, aproape de nerecunoscut pentru laboratoarele raportoare care fac raportări parțiale de activitate sau asimilează specificațiile vechi cu eșantioane procedurale

2. Pacienții - sunt definiți de:

- ⊗ sex - m/f
- ⊗ vârstă - grupe de vârstă
- ⊗ mediu – urban / rural
- ⊗ diagnostic
- ⊗ servicii medicale de care beneficiază
- ⊗ unitate sanitară
- ⊗ Județ

Pacienți - probleme

- ⊗ utilizarea CNP-ului (?)
 - asocierea CNP cu datele medicale ale pacientului duce la ruperea confidențialității actului medical - excepție fac numai focarele de boli transmisibile, incurabile, dependențele de tratamente controlate
 - dacă CNP-ul este defect, sau pacientul este defect (n-are) “inventarea” unui CNP ad-hoc a fost lăsată la latitudinea registratorului

» propunere: saallzz+000000 (sex an an luna luna zi zi +000000)

☉ vârstă - grupa de vârstă trebuie să satisfacă și:

- consemnarea deceselor sub un an (eșantionarea mai fină a grupei 0-1 an)
- decelarea copii / adulți (granița este 15 ani)
- decelarea minor / major (pentru finanțator granița este 18 ani)

☉ ITM-urile

Este unul din exemplele sugestive pentru justificarea afirmațiilor despre normativele contradictorii;

- codificarea diagnosticilor pentru care se acordă concedii medicale dă bătăi de cap utilizatorilor de formulare datorită neglijenței în redactarea normativelor: ultimul în vigoare stipulează completarea celor trei “căsuțe” astfel: “codul diagnosticului se va înscrie în cifre și litere, conform Clasificației Internaționale a Maladiilor (CIM), revizia a 10-a OMS (999 de diagnostice)”, deși lista impusă are 48 de coduri (evident cu două caractere); *nu există liste de diagnostice cu cifre și litere de numai trei caractere, lista de 999 de diagnostice este numerală*
- propun excluderea datelor despre firme la consemnarea duratelor ITM în corelație cu date economico-sociale, cel puțin până la organizarea definitivă a cabinetelor medicale de întreprindere, dată fiind lipsa de informații a registratorului

3. Medicii - sunt definiți de:

☉ Cod parafă

☉ Specialitate

☉ Grad

☉ Competențe / supraspecializări

☉ Titluri științifice

☉ Titluri universitare

☉ Codul unității sanitare

☉ Autorizația de Liberă Practică Medicală – nu este consemnată în nici o bază de date

- existență
- durată

☉ Județ

Medici - probleme

☉ Există coduri de parafă diferite pentru rețelele sanitare diferite

- un medic cu Autorizație de Liberă Practică Medicală poate lucra în același timp pentru unități sanitare din rețele sanitare diferite
- ord 1059 care statuează întocmirea Registrului Național al Medicilor ar trebui corectat pornind de la atribuirea centralizată la nivel național a codurilor de parafă în format unic

- ☉ Consemnarea Autorizației de Liberă Practică Medicală (existență și durată de valabilitate) în corelație cu codul de parafă
- ☉ Consemnarea doctoratului în medicină
- ☉ Consemnarea secției de spital (ca specialitate și nivel: clinic/neclinic)

4. Unități sanitare - sunt definite de:

- ☉ Codul unității sanitare
- ☉ Județ
- ☉ Grad de asistență:
 - primară
 - de specialitate (cu una sau mai multe specialități)
 - spitalicească
 - clinic / neclinic
 - urgență
 - cronic / acut
 - număr și specialitate secții
 - de ocrotire a sănătății comunității
- ☉ Autorizația Sanitară de Funcționare
 - existență
 - durată
- ☉ tip de proprietate asupra locației:
 - domeniul public al statului / comunității
 - domeniul privat al statului / comunității
 - domeniul privat

Unități sanitare - *probleme*

- ☉ introducerea gradelor de asistență pentru unitățile sanitare de stomatologie
- ☉ introducerea noțiunii de clinic/neclinic la secțiile de spital
- ☉ introducerea noțiunii de clinic/neclinic la secțiile de spital
- ☉ consemnarea datelor de identificare: adresă poștală, telefon, fax, e-mail
- ☉ consemnarea ultimului control sanitar
- ☉ consemnarea Autorizației Sanitare de Funcționare în corelație cu codul de unitate sanitară
- ☉ înscrierea compartimentelor de supraveghere a stării de sănătate a populației într-o listă
- ☉ includerea specialităților paraclinice: chimie sanitară (alimentară, mediu, aer, apă), igiena radiațiilor, toxicologie, entomologie, etc.

- ⊗ refacerea listelor de analize practicate pentru mediu, substanțe biologice și analize microbiologice
- ⊗ decelarea cabinetelor medicale stomatologice de cele cu specialități medicale
- ⊗ definirea în cadrul unităților sanitare private:
 - policlinică
 - centru medical
 - centru de diagnostic și tratament

NOMENCLATOARE

ce avem vs nomenclatoare standard

- ⊗ Județe
 - ce avem:
 - în trei baze de date trei tipuri de coduri pentru același județ
 - ce propunem:
 - coduri auto (tot două caractere) iar pentru București B0 (total), B1, B2, ... B6 (pt cele 6 sectoare)

⊗ Unități sanitare

- ce avem:

baza de date UNITSAN în variantă 2004, cu toate problemele expuse anterior plus:

- lipsa unei codificări pentru coordonator nonguvernamental
- lipsa unei codificări pentru secțiile exterioare de spital (secții cu paturi, aflate în alte sedii decât spitalul-mamă, de cele mai multe ori foste spitale independente, despre care nu se știe dacă nu se vor reaseza ca unități sanitare independente)
- ce propunem:
 - completarea existentului cu nomenclatoare care să permită extragerea din UNITSAN a tuturor rapoartelor statistice referitoare la unități sanitare

⊗ Coduri de diagnostic

- ce avem:
 - asistența primară: lista mică OMS = 399 de coduri
 - asistența de specialitate: lista restrânsă OMS = 999 de coduri
 - asistența spitalicească: lista extinsă OMS = 12.353 de coduri
 - ITM: lista de 48 de coduri
- ce propunem:

Cu excepția consemnărilor despre ITM, indiferent de gradul de complexitate a US, prelevarea datelor statistice să fie făcută pe codurile OMS restrânse (999).

Argumente:

- ⊛ Uneori același raportor - spitalul - întocmește și morbiditatea ambulatoriului său de specialitate și “BIS”-ul. Va folosi cele două liste de coduri (extinse / restrânse)?
- ⊛ Rapoartele statistice transmise electronic trebuie însoțite de documente scrise autentificate? Dacă da, și normele de arhivare nu au fost abrogate, trebuie ținut cont de volumul de date scrise care este de necontrolat în cazul utilizării codurilor extinse.
- ⊛ Experiența DSPMB practică timp de patru cicluri de raportare (4 ani)

Argumentul experienței DSPMB este însoțit de

O imagine pentru București

- ❖ preambul: Bucureștiul medical cuprinde aproximativ 20% din România medicală - cu excepția domeniului balnear astfel:
 - prelevarea trimestrială a datelor de la:
 - asistența medicală primară - 930 CMI medici de familie
 - asistența medicală de specialitate
 - 723 de rapoarte CMI de specialitate,
 - 27 de rapoarte de la ambulatorii de specialitate ale spitalelor,
 - asistență medicală spitalicească (între 42 și 47 de rapoarte bolnavi ieșiți din spital)
 - pentru **toate aceste raportări** s-au utilizat codurile CIM (Revizia a 10a OMS) **restrânse** (999 de cazuri)
 - pentru **toate aceste raportări** s-au utilizat module de înregistrare a datelor primare (la unitățile sanitare raportoare) create la Serviciul Statistică Informatică; fișierele sunt interactive, au câmpuri de afișare a mesajelor de eroare (care atenționează fără a bloca înscrierile fie că acestea apar din neglijența umană, fie că acestea invalidează raportul cod diagnostic / date pacient).
- ❖ *scuze:*
 - toate aplicațiile informatice de prelucrare și sintetizare sunt “născute” în Serviciul de Statistică și Informatică cu autonomie absolută
 - personalul serviciului s-a diminuat continuu
 - echipamentele informatice sunt achiziționate nu după nevoi, ci după buget
- ❖ *rezultate:*
 - termenele de raportare au fost respectate
 - rapoartele nu au avut erori de corelare a datelor medicale
- ❖ *constrângeri:*

- începând cu anul 2003, când programul DRG a devenit obligatoriu pentru finanțarea spitalelor, s-a cerut acestor unități sanitare să utilizeze și pentru statistică aceleași înregistrări

Programe exhaustive în sănătate nu există - dar asta știu bine doar statisticienii - dovada este biblioteca anuală de rapoarte care nu se pot genera din aceeași bază de date nici măcar la nivel teritorial. Se știe că pentru o finanțare avantajoasă, fiecare “creionează” diagnosticele mai bine plătite. În statistică “fardarea” datelor este inutilă, iar erorile de program rapid puse în evidență de corelațiile inerente.

Programul DRG - între necesitate și coșmar (pt. statistician)

- ☉ DRG a fost conceput ca program de optimizare a finanțării obiective a unităților sanitare plecând de la plata pe caz medical rezolvat



- ☉ Intrări=bani (plata servicii, investigații, proceduri, medicamente, condiții hoteliere, ...)
- ☉ Ieșiri=caz rezolvat
- ☉ Cuantificarea case mix-ului se face funcție de condițiile specifice unității sanitare și comunității

Instabilitatea (ca sistem informatic a) aplicației DRG s-a datorat - și este încă datorare - într-o bună măsură “traducătorului” care a evaluat condițiile de spital și de mediu comunitar.

Tot el a încercat să extragă din aplicație rapoarte statistice.

- ☉ Rapoarte DRG folosibile în statistica medicală - nivel spital
 - “Diagnostice pe 999 de cazuri” sau “Diagnostice CIM10” – asemănător BIS
 - “Intervenții chirurgicale”

Despre corectitudinea datelor din acest “extras” avem la nivelul Direcției de Sănătate Publică a Municipiului București un pachet de plângeri din partea utilizatorilor.

Listele oferite de extrase trebuie completate și corectate pentru fiecare pacient: practic se reiau înregistrările caz cu caz. Informațiile omise, erorile, lipsa unui dialog util cu operatorul ridică probleme de integrare a programului DRG în pachetul de aplicații pentru statistică.

- ⊗ Neconformități majore și neconformități minore ale informațiilor obținute din DRG

majore:

- ⊗ nu se consemnează pe sexe numărul de bolnavi/cod de boală
- ⊗ nu se consemnează pe mediu de proveniență (urban/rural) numărul de bolnavi/cod de boală
- ⊗ nu se consemnează cauzele accidentelor
- ⊗ Codurile **T9xx** (din CIM extins - **grupa accidente**) sunt convertite **989** (**grupa cauze externe**)
- ⊗ Programul nu este interactiv. Programul DRG nu atenționează operatorul nici pentru greșelile mari, nici pentru cele mărunte
 - ⇨ Dacă se consemnează CNP pentru un pensionar, iar operatorul îi scrie data de naștere în anul 2000, nu se întâmplă nimic;
 - ⇨ Dacă se consemnează o naștere la bărbați, idem;
 - ⇨ Dacă diagnosticul este impropriu vârstei, idem;
- ⊗ nu se consemnează decesul în corelație cu data intervenției chirurgicale:
 - intraoperator
 - în 24 de ore
 - în 48 de ore
 - după

minore:

- nu se poate corecta “din mers” o înregistrare consemnată, dar netransmisă
- sunt câmpuri foarte multe de completat, pe care programul nu le folosește
- datele calendaristice sunt incomod de scris: 10 caractere obligatorii (se consemnează în fiecare fereastră a aplicației);
- nu se păstrează informația de perioadă (dată de început / dată de sfârșit) pentru toate rapoartele pe care utilizatorul le cere;
- Abrud Sat este urban (informație pe care aplicația nu o folosește – probabil că pe autor nu-l interesa decelarea urban/rural);

Revenind la principii

⊗ Unul din modurile în care se alege optimul în funcționarea unui sistem este de a compara răspunsul acestuia pentru două decizii diferite.

Conform experienței proprii, avem de-a face cu două decizii pentru același sistem:

- decizia 1: utilizarea aceleiași liste de maladii (cazul experienței DSPMB) pentru toate unitățile raportoare (medici de familie, ambulatorii de specialitate, spitale)

- decizia 2: utilizarea înscrierilor DRG pentru rapoartele statistice de spital, utilizarea codurilor CIM restrânse pentru ambulatorii și a listei scurte (399 de cazuri) pentru medicii de familie

☉ Comparăm deci:

- sistemul utilizat de DSPMB timp de patru ani
- sistemul agreat MS: folosirea rapoartelor DRG pentru statistică

☉ Constatăm:

- decizia 1:

Utilizând aceleași coduri de diagnostic pentru consemnarea pacienților care au făcut apel pentru servicii de sănătate la oricare dintre unitățile sanitare din sistem, s-au putut prelucra datele fără a pregăti / modifica în prealabil informațiile primite de la sursele primare; acest fapt dă coerență rapoartelor statistice indiferent de nivelul ierarhic al serviciilor de statistică medicală (sursă sau sintetizator) și permite verificarea corectitudinii înregistrărilor de la unitățile sanitare cu aceleași instrumente virtuale cu care se verifică bazele de date teritoriale.

- decizia 2:

Deoarece

- rapoartele DRG dau erori și nu sunt complete
- “pierd” zile de spitalizare (paturi ocupate care nu se numără contabil)
- “pierd” cazurile singulare (validate sau nu de DRG, agreate sau nu de programele de validare, există parkinson la copii, există externări din ATI, etc)
- rapoartele DRG sunt supersecurizate și nu admit transferuri “naturale” de date în fișiere pentru “bis”

datele primite astfel de la unitățile sanitare trebuie completate, corectate, formatate în dispozitive compatibile cu instrumentele de validare deținute de baza de date județeană.

Aceasta este echivalent (ca volum de muncă) cu a reînregistra datele primare.

Nu ascund faptul că fac o demonstrație “pro domo”, dar dacă, la volumul enunțat de date statistice prelucrate la București, cu personalul Serviciului Statistică Informatică de numai 9 angajați, am fi prelucrat datele extrase din DRG, timpul necesar ar fi fost ... Am riscat și am lucrat pe date prelevate cu aplicațiile noastre.

Propunerea mea, respectând logica celor expuse este:

- programul DRG să fie utilizat numai pentru ceea ce el a fost creat de autorii inițiali – finanțare –
- în ceea ce privește raportările de statistică sanitară, acestea să se facă fie plecând de la înregistrări conform listei unitare de maladii (lista restrânsă OMS), fie creând o interfață DRG / “orice”, în care “orice” să se completeze informațiile necesare pentru statistică

N.B.: *există spitale unde firma care le asigură sistemul informațional a rezolvat această problemă:
SUUB, Sp Cantacuzino, Institutul Parhon, Sf Maria, Burghеле*

Recapitulând cele de mai sus, observăm că am aplicat teoria sistemelor numai pentru primul pas propus ca țintă pentru sistemul informatic medical: Standardizarea nomenclatoarelor de bază.

Similar, într-o abordare conformistă, se pot efectua și ceilalți pași: identificarea câmpurilor comune, corelaționarea parametrilor înscriși, integrarea rapoartelor statistice medicale izolate.

Nu recomand însă căutarea optimului pe bază de decizii diferite; este metoda care generează răniri de orgolii (avem de-a face cu sisteme în care factorul social – deci emoțional – e mult prea prezent) și implică multă muncă irosită. Avem însă variantele anterioare pe care le putem evalua în comparație cu actualele.

Desigur, conform unei vechi metehne, putem lăsa lucrurile cum sunt, încercând varianta “descurării în plan local”. Aceasta aduce o pădure de dicționare de conversie și tot atâtea greșeli la comutarea lucrului dintr-un formular în altul.

În loc de concluzii:

Avem nevoie de nomenclatoare standard

Avem nevoie de tratare unitară a consemnărilor statistice

Avem nevoie de sistematizarea aplicațiilor informatice

Legile dezvoltării spre stabilitate și controlabilitate a sistemelor informatice utilizate în statistica medicală sunt implacabile (ca impozitele și moartea); câtă vreme acestea vor fi ignorate, vom avea de-a face nu numai cu baze de date incomplete sau incorecte, ci și cu haos decizional; cu ceea ce numeam la început “jaloane mobile”.

Și dacă nu v-am convins, mă mulțumesc cu a spune că am încercat...

Iar pentru acei dintre dvs care dezvoltă aplicații informatice, am un mesaj special de la cei pe care-i reprezint - statisticienii teritoriali:

☉ Blestemul utilizatorului:

Dragă programatorule, îți doresc să fii nevoit să lucrezi cu propria ta aplicație cel puțin un ciclu de raportări statistice :).

Bibliografie

- Penescu C, Identificarea experimentală a proceselor automate, Ed. Tehnica, București 1971
- Mureșan P, Reglementările privind clasificarea și codificarea cauzelor de boală și deces – Revizia a 10-a OMS, Ed Medicală, București 2001
- Ministerul Sănătății – Centrul de Statistică Sanitară și Documentare Medicală,
 - Clasificația Internațională a Maladiilor - Revizia a 10-a OMS, Ed Medicală 2001
 - Sinteza Stării de Sănătate a Populației și Activitățile Medico-Sanitare din Municipiul București pe perioada 1999 – 2003
 - Precizări privind completarea și codificarea fișelor statistice de deces, București 1999
 - Nomenclatoare de
 - Proceduri terapeutice
 - Investigații radiologice
 - Explorări funcționale
 - Intervenții chirurgicale

Editate la București 2002, conform elaborărilor OMS, Geneva 1978