



(12)

MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **u 2011 00006**

(22) Data de depozit: **16.03.2011**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **30.01.2012** BOPI nr. **1/2012**

(73) Titular:

- **ONOSE GELU**, STR. TITUS NR. 43, PARTER, AP. 1, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
- **ANGHELESCU AURELIAN**, ALEEA DEALUL MĂCINULUI NR. 1A, BL. 452, SC. C, AP. 111, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
- **IONESCU ALEXANDRU FLORIAN**, STR. TUGOMIR VOIEVOD NR. 28, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;
- **CÂRDEI VLADIMIR**, STR. LONDRA 18 A, ET. 3, AP. 10, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
- **EPUREANU MARIA GRAȚIELA**, STR. MALCOCI NR. 24, BL. 39, SC. D, AP. 48, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;
- **BĂLUȚĂ CORNEL**, STR. DRUMUL TABEREI NR. 106, BL. M19, ET. 5, AP. 42, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
- **CHENDREANU CRISTINA OCTAVIANA**, STR. LAINICI NR. 13, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
- **MIHĂESCU-PINTIA CONSTANȚA**, STR. FAUREI NR. 5, BL. C9, ET. 6, AP. 146, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
- **MIHĂESCU ANCA-SANDA**, STR. VOILA NR. 10, BL. 21, SC. 4, ET. 3, AP. 55, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
- **PĂUN THEODORA LOREDANA**, STR. CARIEREI NR. 7, COMUNA CLINCENI, IF, RO;
- **NICOLAU NICOLAE CRISTIAN**, CALEA GIULEȘTI NR. 131, SC. B, ET. 3, AP. 33, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
- **AVRAMESCU VALERIU**, STR. LUNCA BĂRZEȘTI NR. 2, BL. 21, AP. 2, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
- **IOANID RAMONA-ELISABETA**, BD. DIMITRIE CANTEMIR NR. 17, BL. 10, SC. B, AP. 60, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
- **DUMITRESCU ADRIAN**, STR. HRISOVULUI NR. 9, BL. B3, SC. B, AP. 30, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
- **ONOSE VALENTINA LILIANA**, STR. TITUS NR. 43, PARTER, AP. 1, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
- **MARDARE DINU CONSTANTIN**, STR. ION NISTOR NR. 6, ET. 5, AP. 72, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;
- **HARAS MONICA ANDREIA**, STR. CARPAȚI NR. 5, BL. 656, SC. B, ET. 3, AP. 13, IAȘI, IS, RO;
- **MIREA ANDRADA**, STR. POPA NAE NR. 27, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;
- **POPESCU CRISTINĂ**, ȘOS. COLENTINA NR. 29, BL. 49, AP. 21, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:

- **ONOSE GELU**, STR. TITUS NR. 43, PARTER, AP. 1, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
- **ANGHELESCU AURELIAN**, ALEEA DEALUL MĂCINULUI NR. 1A, BL. 452, SC. C, AP. 111, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
- **IONESCU ALEXANDRU FLORIAN**, STR. TUGOMIR VOIEVOD NR. 28, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;
- **CÂRDEI VLADIMIR**, STR. LONDRA NR. 18 A, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
- **EPUREANU MARIA GRAȚIELA**, STR. MALCOCI NR. 24, BL. 39, SC. D, AP. 48, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;
- **BĂLUȚĂ CORNEL**, STR. DRUMUL TABEREI NR. 106, BL. M19, ET. 5, AP. 42, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
- **CHENDREANU CRISTINA OCTAVIANA**, STR. LAINICI NR. 13, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
- **MIHĂESCU-PINTIA CONSTANȚA**, STR. FAUREI NR. 5, BL. C9, ET. 6, AP. 146, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
- **MIHĂESCU ANCA-SANDA**, STR. VOILA NR. 10, BL. 21, SC. 4, ET. 3, AP. 55, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
- **PĂUN THEODORA LOREDANA**, STR. CARIEREI NR. 7, COMUNA CLINCENI, IF, RO;
- **NICOLAU NICOLAE CRISTIAN**, CALEA GIULEȘTI NR. 131, SC. B, ET. 3, AP. 33, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
- **AVRAMESCU VALERIU**, STR. LUNCA BĂRZEȘTI NR. 2, BL. 21, SC. 1, PARTER, AP. 2, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
- **IOANID RAMONA-ELISABETA**, BD. DIMITRIE CANTEMIR NR. 17, BL. 10, SC. B, AP. 60, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
- **DUMITRESCU ADRIAN**, STR. HRISOVULUI NR. 9, BL. B3, SC. B, AP. 30, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
- **ONOSE VALENTINA LILIANA**, STR. TITUS NR. 43, PARTER, AP. 1, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;
- **MARDARE DINU CONSTANTIN**, STR. ION NISTOR NR. 6, ET. 5, AP. 72, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;
- **HARAS MONICA ANDREIA**, STR. CARPAȚI NR. 5, BL. 656, SC. B, ET. 3, AP. 13, IAȘI, IS, RO;
- **MIREA ANDRADA**, STR. POPA NAE NR. 27, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;
- **POPESCU CRISTINĂ**, ȘOS. COLENTINA NR. 29, BL. 49, AP. 21, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

Data publicării raportului de documentare
întocmit conform art. 18 : 30.01.2012

RO 2011 00006 U1



Hotărârea de înregistrare a modelului de utilitate a fost luată fără examinarea condițiilor privind noutatea, activitatea inventivă și aplicabilitatea industrială. Modelul de utilitate înregistrat poate fi anulat pe toată durata, la cerere, în temeiul Legii nr. 350/2007, privind modelele de utilitate.

SISTEM INFORMATIC INTERACTIV, PENTRU COLECTAREA ȘI GESTIONAREA DATELOR BIOMEDICALE ȘI SOCIALE DEDICATE DISPENSARIZĂRII AVANSATE A PACIENȚILOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem informatic interactiv, pentru colectarea și gestionarea datelor biomedicale și sociale dedicate comunicării între bolnavi și/sau aparținători ai acestora, sau cu profesioniști în domeniul biomedical, precum și dispensarizării avansate a pacienților, permițând accesul securizat și privat al acestora la aplicațiile și resursele centrelor de sănătate. Sistemul conform invenției este compus din rețele zonale, formate din calculatoare sau laptopuri (1) și imprimante (2), amplasate la unități locale de diagnostică și tratament, conectate prin switch-uri (3) la niște servere (4) zonale securizate ale unor unități medicale de grad ierarhic superior, care, printr-un router (5), au acces la un server Web-site (7), prin rețeaua de internet (6), folosind conexiune de tip VPN (a), sistemul cuprinzând o bază de date securizată, un web-site public, precum și un spațiu virtual, pentru acțiuni de promovare on-line, securizarea fiind asigurată de un software de protecție de tip firewall/antispy pentru informațiile ce vin pe rețeaua de internet (6), precum și de configurații certificate Apache SSL pentru MySQL, la nivelul serverelor (4) zonale, serverul Apache al Web-site-ului (7) folosind versiunea "client" pentru conectare, iar pachetul pentru realizarea conexiunilor de tip VPN (a) fiind instalat pe serverele (4) zonale securizate.

Revendicări: 7

Figuri: 18

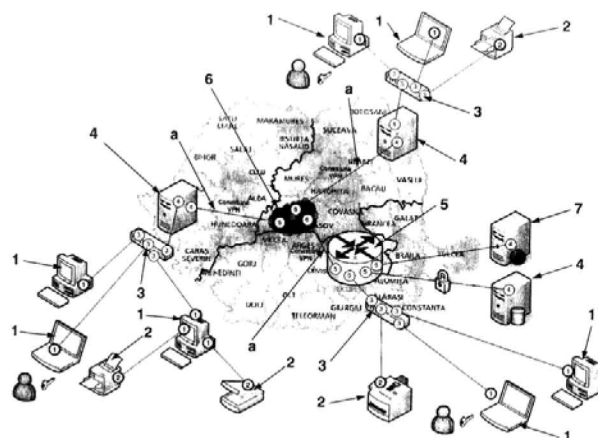


Fig. 1

**SISTEM INFORMATIC INTERACTIV PENTRU COLECTAREA SI
GESTIONAREA DATELOR BIOMEDICALE SI SOCIALE DEDICATE
DISPENSARIZARII AVANSATE A PACIENTILOR**

Inventia se refera la un sistem informatic interactiv si la o metoda pentru colectarea si gestionarea datelor biomedicale si sociale dedicate comunicării între bolnavi sau/si aparținători ai acestora sau cu profesioniști în domeniul bio-medical precum si dispensarizarii avansate a pacientilor cum ar fi cei cu suferințe după traumatisme vertebro–medulare (TVM) din Romania si la echipamentul necesar punerii in practica a acestui sistem.

Recuperarea pacientului, de exemplu a celui sever invalidat neurologic in urma TVM. implica interventia unei echipe multidisciplinare, angrenata intr-o activitate continua, etapizata progresiv, in functie de stadiul afectiunii si de particularitatile individuale ale pacientului.

In aceasta echipa participa un colectiv de medici de diverse specialitati (recuperator, neurolog, neurochirurg, ortoped, chirurg generalist, chirurg plastician, reanimator), kineto si ergoterapeuti, psihologi, sociologi, asistenti medicali si de balneofizioterapie, personal elementar de ingrijire.

Pacientul cu TVM trebuie sa fie in permanenta in centrul unor ample masuri medico-sociale si economice pentru a preveni atat complicatiile medicale tardive, cat si efectele psiho-socio-profesionale, familiale sau/si economice – potential la fel de devastatoare.

Ca urmare, se impune cu necesitate ca bolnavii sechelari in urma unor traumatisme vertebro-medulare sa fie cuprinsi intr-o baza de date privind diagnosticile, tratamentele aplicate, starea bolnavului, necesitatile actuale ale acestuia, informatii care sa poata fi rapid actualizate si studiate, realizadu-se astfel eficientizarea tratamentului si calitatii vietii pacienților cu suferințe după TVM, inclusiv prin optimizarea relationarii lor intre ei, precum si cu diversele institutii medicale, medico-sociale, economice, in acest scop, din punct de vedere informatic interactiv, fiind necesara alegerea unui mediu flexibil si suficient de accesibil, care sa permita o intercorelare si actualizare dinamica a acestei baze de date, dar care sa ofere in acelasi timp facilitate in utilizare si intelegere, precum si accesul inalt securizat, pe anumite nivele, la datele continute.

Chiar si in prezent, sunt tari unde se lucrează în diverse structuri situate pe paliere ierarhice inferioare, într-un sistem de culegere a datelor bazat încă pe scrierea de mână - o modalitate neschimbata principial de sute de ani - cantitatea mare de informații și activitățile de procesare manuala, prin liste, constituind o soluție complet ineficienta în condițiile actuale de dezvoltare la nivel mondial a tehnicii de calcul și de transmitere a informațiilor care au impulsionat implementarea, în tot mai multe domenii, atât a sistemelor operaționale asistate de calculator, care asigura capacități și viteze deosebite de procesare a datelor, cât și a rețelelor virtuale, care pot oferi utilizatorilor, în condiții de maximă securitate, servicii de rețea la distanță, care reprezintă modalități de comunicație și transfer rapid de date, ieftine și sigure.

Se cunosc diverse variante de site-uri internaționale, cu tematica asemănătoare și vechime de funcționare de aproximativ un deceniu, cum ar fi CareCure din SUA și Paratetra din Franța, cu profil asemănător web-site-ului din cadrul prezentului sistem informatic interactiv, site-uri la care se constată o tendință la postări excesive ca frecvență și cu un important grad de repetabilitate a problematicii în conținutul mesajelor pe care utilizatorii, pacienți sau aparținători, scriu pe forum-uri, situație cauzata de numeroasele și severele probleme atât de ordin medical, cât și social, cu care sechelarii post TVM se confruntă și care prezintă dezavantajul unui consum nejustificat de resursa umana și de tehnica de calcul, aferente.

De asemenea, sunt cunoscute programe cum ar fi DRG Național în care accentul este pus pe evaluarea globala a activității spitalicești și nu pe identificarea corecta a necesităților bolnavilor privind atât cele aparute la nivelul unui spital, cum ar fi lipsa unor tratamente sau a mijloacelor cât de cât eficiente de a le aplica în cazul respectiv, cât și de nevoile post-externare ale unui pacient care, din diferite motive, nu poate urma tratamentul prescris, nu-și poate permite procurarea unui scaun cu roțile sau alte amenajări de mediu ori un tratament într-o clinică sau un sanatoriu de recuperare.

Actualmente, sunt tari unde există unele baze de date ale pacienților sechelari după TVM, în unele centre, dar comunicarea între acestea este destul de fragmentată și cu o serie de lacune.

Problema tehnica pe care o rezolva invenția de față consta în realizarea unui sistem informatic interactiv pentru colectarea și gestionarea datelor biomedicale și sociale, dedicate comunicării între bolnavi sau/si aparținători ai acestora sau cu profesioniști în domeniul bio-medical precum și dispensarizării

avansate a pacienților, cum ar fi cei cu suferințe după TVM din România, cu echipamentul informatic interactiv necesar punerii în practică a acestui sistem informatic interactiv cu scopul ameliorării calității vieții și eficientizării serviciilor medico-sociale de profil pentru ajutorarea pacienților cu suferințe, atât biomedicale, cât și psiho-familiale, socio-profesionale și economice, sistem informatic interactiv ierarhizat care să permită un acces ușor și rapid al utilizatorilor la baza de date prin diminuarea tendințelor unor postări excesive ca frecvență și cu un important grad de repetabilitate, în condiții de securizare corespunzătoare, conform reglementărilor legale în vigoare, privind confidențialitatea datelor cu caracter personal.

Totodată, prin realizarea prezentului sistem informatic interactiv pentru colectarea și gestionarea datelor biomedicale și sociale dedicate dispensării avansate a pacienților, cum ar fi cei cu suferințe după TVM din România, se urmărește ca baza de date nou creată să se poată intercorela cu alte programe similare existente pe plan național și mondial, cum ar fi ICD (International Classification of Disease) sau DRG Național (Diagnostic Related Groups), asigurându-se astfel integrarea sa într-o rețea virtuală medico-sanitară, medico-socială, instituțional-administrativ-economică, constituită, în conformitate cu reglementările specifice în vigoare, ca o modalitate eficientă și concretă de colaborare între diferite instituții cum ar fi: spitale, universități, centre de cercetare medicală, sanatorii de recuperare, unități de tratament balnear, instituții publice cu atribuții în domeniul social, structuri ale societății civile, agenți economici (parteneriate de tip public-privat), inclusiv formarea și dezvoltarea de rețele de cercetare – într-o nouă manieră de lucru – la distanță și în timp real.

Metoda și echipamentul necesare punerii în practică a acestui sistem informatic interactiv, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus, privind modalitatea de operare a altor web-site-uri, referitoare la tendința unor postări excesive ca frecvență și cu un important grad de repetabilitate, prin aceea că, răspunsurile profesioniștilor implicați în funcționarea acestui web-site sunt grupate pe problematice comune, astfel încât, periodic, la multitudinea de întrebări trimise individual de către diverși utilizatori, se primesc lamuriri sistematizate, precum și prin faptul că, atât conceptual, cât și ca realizare tehnică, sistemul informatic interactiv dedicat este constituit dintr-o structură unitară, care conține atât o bază de date securizată și un web-site public, cât și un spațiu virtual propensiv pentru acțiuni de

promovare, o modalitate de acces unic și ulterior precis diferențiat / restricționat în interiorul sistemului informatic interactiv, ce conține următoarele componente:

- o baza națională de date centralizată, parolată, criptată / securizată privind pacienții, de exemplu, cei cu suferințe post TVM din Romania, exhaustivă, cu capacitate de auto up-datare parțial automată prin componenta de clusterizare dinamică, ce achiziționează și stochează în format electronic un volum amplu, relativ complet de date despre aceștia, în condiții de securizare corespunzătoare, conform reglementărilor legale în vigoare privind confidențialitatea datelor cu caracter personal, datele menționate fiind colectate și stocate primar în centre regionale sau județene, conform unei concepții funcționale proprii de structurare a bazei de date, aceasta putând fi pusă la dispoziție în cadrul rețelei naționale a administratorului instituțional stabilit prin reglementări specifice, precum și eventual, altor instituții interesate, cu scopul prelucrării statistice și pentru extinderea, în viitor, a rețelei la nivel internațional,
- un web-site cu mai multe pagini electronice, reprezentând un cadru de dialog adecvat cu facilități interactive de tip forum/chat, în condiții reglementate prin regulamentul de funcționare al site-ului, care prezintă, ca o opțiune strategică proprie, posibilitatea ca dialogul dintre diverșii utilizatori să fie liber între aceștia 24 de ore zilnic, în schimb, intervenția membrilor panelului de moderatori, cu asistența administratorului de sistem, al portalului să fie constituită doar din răspunsuri sistematizate la grupaje de întrebări pe arii tematice în domeniu (pagina de forum/chat fiind prevăzută, în acest scop, și cu un spațiu virtual destinat postării de întrebări de către utilizatori), precum și cu postări de sinteze de actualități în privința aspectelor de terapie, îngrijire, recuperare, dar și ale progreselor reale, înspre "vindecare", de exemplu în domeniul leziunilor medulare; totodată, infrastructura sistemului informatic interactiv permite organizarea periodică de video-conferințe destinate pacienților cu leziuni medulare cervicale, deoarece aceștia, fiind tetraplegici, nu pot utiliza tastatura de PC pentru a participa astfel, în maniera "clasică", la activitatea de forum / chat,
- un spațiu virtual permisiv pentru acțiuni de promovare / promoționale on-line, în condiții legale.

Sistemul informatic interactiv poate fi accesat la adresa sa de net de către oricine.

Odată pătruns în aria acestuia, exista condiții precis definite de utilizare a acestuia ierarhizate pe următoarele categorii de utilizatori:

- categoria „utilizator neautentificat”, pentru care este permis accesul pe pagina de WEB a sistemului informatic interactiv doar accesul la datele cu caracter informativ – public;
- categoria „utilizator autentificat, logat/parolat”, pentru care este permis accesul pe pagina de WEB a sistemului informatic interactiv, în plus doar accesul la secțiunea FORUM/CHAT după citirea și acceptarea regulamentului de funcționare a website-ului respectiv;
- categoria „utilizator logat/parolat – pacient”, cu acces exclusiv la propriul dosar pe care pacientul și-l poate vizualiza, putând actualiza totodată datele sale personale cu caracter pașaportal sau / și familial, socio-profesional și economic, după logare și parolare și apoi cu asistenta administratorului de sistem, după o primă înregistrare prealabilă efectuată împreună cu medicul sau de familie acreditat legal;
- categoria „utilizator logat/parolat – medic de familie acreditat legal”, ce are în lista sa de capitație pacienți, de exemplu cei cu suferințe post TVM, doar pentru înregistrare de cazuri noi sau pentru actualizarea datelor pacienților sechelari post TVM, exclusiv din propria listă de capitație, după logare, parolare și, respectiv, autentificare – precizate mai jos;
- „administrator instituțional stabilit legal”.

Statutul de „utilizator autentificat, logat și parolat” în cadrul sistemului informatic interactiv se obține atunci când se dorește accesarea paginii de forum / chat prin logare și parolare prealabile.

Se precizează că înregistrarea fiecărui caz nou se face numai de către „medicul de familie acreditat legal”, în a cărei listă de capitație se află pacientul cu suferința post TVM, împreună cu acesta. Cu ocazia primei înregistrări / luare în evidență, pacientul sechelar post TVM și medicul său de familie stabilesc o parolă comună pentru respectivul pacient, parola pe care o vor cunoaște și memora doar ei doi. Tot cu ocazia luării în evidență, împreună cu pacientul respectiv, medicul lui de familie va completa și câmpurile interfeței de achiziție a bazei de date pentru respectivul caz nou.

Accesul unui medic de familie acreditat legal la baza de date se face, după dobândirea prealabilă a calității de utilizator, prin completarea unui barem de date de

identificare care, după verificarea lor în condiții securizate de către instituțiile abilitate, este validat, permițându-i-se accesul pentru înregistrarea unui caz nou sau pentru actualizare de date la cazurile vechi, dar numai la cele din propria sa lista de capacitate.

Sistemul informatic interactiv pentru colectarea și gestionarea datelor biomedicale și sociale dedicate dispensarizării **avansate** a pacienților, cum ar fi, de exemplu, cei cu suferințe după TVM, conține echipamentul (componenta fizică), programele (componenta logică) și informațiile (bazele de date):

- "Componenta fizică" a sistemului informatic interactiv este formată din următoarele echipamente:
 - "unitatea centrală a sistemului", care conține, de exemplu, un microprocesor din clasa INTELXEON 5050 cu o frecvență de 3 GHz, cu o memorie internă de 2 GB și o memorie externă cu un disc fix (HDD) cu o capacitate de 250 x 2 GB;
 - "serverele zonale ale sistemului" care conțin, de exemplu, câte un microprocesor cu frecvență de 1...3 GHz, cu memorie internă de 1..2 GB și memorie externă cu un disc fix (HDD) cu o capacitate de 80 GB;
 - "unitățile de intrare / ieșire" ale rețelei de calculatoare, ce conțin atât periferice comune cu celelalte sisteme informatic interactive, cât și periferice specifice tratării textelor, documentelor, imaginii și sunetului;
 - "echipamentul pentru comunicații" care include totalitatea dispozitivelor tehnice de conectare, de codificare, decodificare, de transmitere și de recepție locală sau la distanță a informației.
- "Componenta logică" a sistemului informatic interactiv, în afara de software de bază, conține și un software de aplicații - destinat rezolvării următoarelor activități specifice:
 - realizarea unui software care să permită:
 - achiziția și arhivarea datelor bio-medicale, de stare civilă și a celor socio-profesionale ale pacienților sechelari după TVM, în format electronic (de exemplu: MySQL v.5, e107, v.7, scris în limbajul de programare PHP);
 - accesul la datele din baza respectivă, numai după înregistrare, cu nume de utilizator și parolă, precum și criptarea acestora pentru alți potențiali utilizatori în condiții de eficiență, economicitate și maximă securitate;
 - pagini web – accesabile prin internet, folosind limbajele de programare: HTML, JavaScript, PHP etc.;

- forum si chat, cu posibilitatea de a posta intrebari pentru profesionistii implicati in functionarea site-ului referitoare la problematica TVM – accesibile prin autentificare cu nume de utilizator si parola;
- software (mediu de lucru) pentru administrator;
- software pentru traducerea simultana a textului (roman-englez; englez-roman) si a termenilor de specialitate, sau posibilitatea de folosire a unei astfel de facilitati – oferita de catre motoarele de cautare accesabile prin Internet;
- software (de exemplu, tip Naturally Speaking) pentru comunicarea on-line cu posibilitate de conversie vorbit-scris, pentru pacientii tetraplegici, care nu pot scrie (infrastructura necesara: microfon, casti si camera web);
- software de protectie impotriva virusilor electronici (inclusiv firewall / antispay).
- "Bazele de date" ale sistemului informatic interactiv in afara de obiectul supus prelucrării, ca elemente de intrare, contin, ca elemente de iesire, multitudinea de rezultate intermediare, precum si rezultatele finale ale activitatii de retea, elemente care au mai multe destinatii:
 - consultare on-line, prin afisare imediata la terminal (date, grafice, texte, documente), imprimante – (pentru texte, desene, schite, planuri), redare audio (speaker), redare video (monitor, ecran);
 - transmitere, locala sau la distanta, prin sistemele de comunicatii locale si prin telecomunicatii de date, de texte, de sunet si de imagine;
 - pastrare temporara in memoria interna sau externa a unor informatii in vederea unor prelucrari imediate;
 - pastrare pe termen mediu in memoria externa a unor informatii pentru consultari ulterioare;
 - pastrare pe termen indelungat a unor informatii, prin arhivare pe suport magnetic sau optic.

Deoarece informatia ce urmeaza a fi prelucrata are un volum foarte mare si este variata, pentru extragerea elementelor semnificative sunt utilizate tehnici de analiza tip cluster, acesta putand fi reprezentat printr-o submultime de documente de acelasi tip sau cu continut asemanator, avand ca scop organizarea datelor sub forma unor structuri informationale semnificative, relevante. Aceste documente pot fi programe sursa, pagini WEB, fisiere de tip text, fisiere HTML etc.

O caracteristica a acestui sistem informatic interactiv o reprezinta mecanismul de clusterizare dinamica (on-line, pe cat posibil in timp real si continuu actualizata),

prin care se ofera posibilitatea de acces in sens unic – doar introducere de date, fara nici o posibilitate de extragere – din partea utilizatorilor logati si parolati, astfel incat pacientii conectati la partea nesecurizata – forum/chat – printr-o cheie de acces, sa-si poata introduce singuri in baza de date, modificarile survenite in statutul lor socio-profesional, familial, economic etc. cu asistenta administratorului de sistem).

Cadrele medicale, respectiv informatic interactive ce vor primi aviz de operare in retea din partea institutiilor abilitate, vor fi cele care vor decide accesul noilor utilizatori precum si orice modificare in solutiile de clusterizare existente.

In functie de constrangerile cuprinse in reglementarile legale in vigoare vizand achizitia, stocarea si manipularea de date cu caracter confidential – asa cum sunt datele legate de statusul biomedical sau/si socio-profesional, familial, economic, etc, se va decide, de comun acord cu institutiile abilitate, posibilitatea realizarii unor iesiri catre diversi utilizatori institutionali cu putere de decizie in urmatoarele domenii:

- initiative legislative privind protectia sociala si speciala, indemnizatii, sporuri si ajutoare, daca pacientul sechelar lucreaza, facilitati aferente intreprinderilor protejate, reinsertii profesionale, diverse drepturi etc.;
- prelucrari statistice pentru previziuni, pentru evaluarea unor necesitati etc.;
- facilitati de intrare in aceasta retea pentru spitale / clinici, acolo unde exista nuclee specializate sau sunt centre de stat sau particulare;
- activitati de sprijinire a pacientilor sechelari prin castigarea unor drepturi, reintegrari in societate, ajutoare promovate de catre organisme nonguvernamentale;
- legaturi cu fiecare pacient in parte, pentru diferite servicii pentru consultanta, training-uri privind educatia sanitara si primul ajutor in cazuri de urgente/complicatii, prezentari, inclusiv informatii privind ultimele noutati in domeniu etc.;

Fiecare pacient, odata introdus in baza de date, de exemplu cea a sechelarilor de TVM, va avea un cod pentru a putea fi contactat si pentru a se cunoaste situatia lui curenta. Pentru zonele inaccesibile, legatura initiala (primocartarea) se va face prin intermediul dispensarelor rurale, primariilor sau/si prin intermediul telefoniei mobile, putandu-se eventual accepta, ca facilitate, legarea/logarea pacientului, de exemplu, a sechelarului de TVM respectiv, la baza de date – cu introducerea, asa cum s-a mentionat, cu asistenta administratorului sistemului informatic interactiv, doar in sens unic, fara posibilitatea de extragere, a datelor.

Pentru sistemul informatic interactiv de fata s-a ales ca baza de date sa fie construita folosind motorul "MySQL", fapt ce asigura un grad sporit de securizare precum si o utilizare optima a resurselor sistemului informatic interactiv.

O conditie primordiala a lucrului in cadrul sistemului informatic interactiv o constituie securizarea acestuia pentru protejarea impotriva site-urilor ofensive sau a atacurilor hackerilor.

Transferul informatiilor intre diversii utilizatori in cadrul sistemului informatic interactiv se asigura prin tehnologie VPN (Virtual Private Network), care oferă o modalitate fiabilă pentru menținerea confidențialității informațiilor, simplificarea operațiunilor, reducerea costurilor, permițând totodata o administrare flexibilă si relativ simpla a sistemului, cu posibilitatea adaugarii cu usurinta a unor noi utilizatori si menținerii securitatii și fiabilitatii prin folosirea de protocoale de tunneling și software de criptare.

Pentru siguranta comunicatiilor pe internet s-a utilizat ca protocol criptografic "Secure Sockets Layer" (SSL) care ofera comunicatii sigure pentru diferite tipuri de transferuri de date, protocol care permite comunicarea pe internet printr-o metoda care protejeaza impotriva "ascultarii", a "modificarii" sau a "impersonalizarii mesajelor".

SSL ofera autentificare si securitatea comunicatiei punct la punct pe internet utilizand criptografia. In mod obisnuit numai serverul este autentificat, in timp ce clientul ramane neautentificat, acest fapt inseamnand ca utilizatorul poate fi sigur de identitatea celui cu care comunica. Urmatorul nivel de securitate – in care ambele parti ale conversatiei sunt sigure de identitatea celui cu care comunica – este cunoscut drept autentificare reciproca.

Pentru asigurarea securitatii sistemului informatic interactiv s-au implementat mecanisme specifice pornind de la nivelul fizic (protectia fizica a liniilor de transmisie – asigurate la nivelul infrastructurii respectivelor linii de transmisie), continuand cu proceduri de blocare a accesului la nivelul retelei (firewall si antispy), pana la aplicarea unor tehnici de codificare a datelor (criptare), metoda specifica pentru protectia comunicarii intre procesele de tip "aplicatie" care ruleaza pe diverse calculatoare din retea.

Pentru siguranta comunicarii intre parteneri, prin intermediul postei electronice, s-a utilizat client-ul de mail Thunderbird, produs de Mozilla. Acesta a fost configurat sa citeasca, sa primeasca si sa transmita mesaje de pe un cont de posta electronica tip gmail. In Thunderbird s-a instalat Addon-ul Enigmail care permite

generarea si gestionarea perechilor de chei publica / privata, extensie care utilizeaza criptarea asimetrica (la criptare se utilizeaza cheia publica a destinatarului, iar la decriptarea mesajului, doar cheia privata a destinatarului, extensie care permite ca mesajele compuse sa fie trimise fara semnatura, cu semnatura sau si cu semnatura si criptate.

Prin aceste masuri s-a obtinut un sistem informatic interactiv foarte stabil si sigur, care nu permite la niciun nivel accese neautorizate.

Se prezinta, in continuare, un exemplu de realizare a inventiei privind un sistem informatic interactiv si o metoda pentru colectarea si gestionarea datelor biomedicale si sociale, dedicate comunicării între bolnavi sau/si aparținători ai acestora sau cu profesioniști în domeniul bio-medical precum si dispensarizarii avansate a pacientilor cum ar fi cei cu suferințe după TVM din Romania, cu echipamentul informatic interactiv necesar punerii in practica a acestui sistem informatic interactiv in legatura cu fig.1...18 si Tabelul 1 – ce reprezinta:

- fig.1, schema de principiu a sistemului informatic interactiv, conform inventiei;
- fig.2, schema de principiu a unei retele locale de calculatoare, componenta a sistemului informatic interactiv;
- fig.3a, nivele de securitate ale sistemului informatic interactiv;
- fig.3b, nivele de acces ale sistemului informatic interactiv;
- fig.4a, fig.4b, campurile de cautare privind functia de identificare si datele generale de identitate a pacientului;
- fig.5, campurile de cautare privind statutul social al pacientului;
- fig.6a, campurile de cautare privind datele medicale ale pacientului;
- fig.6b...6d, scheme logice pentru inregistrarea datelor pacientului, a interventiilor operatorii si a detaliilor aferente, etc.;
- fig.7...fig. 9, campurile de cautare pentru nivelul "ACCES GENERAL", "ACCES PACIENT" si "ACCES MEDIC";
- fig.10a...fig.10f, algoritmul de evaluare si date medicale privind pacientul cu TVM;
- fig.11a...fig.11h, date privind inregistrarea unui pacient nou cu TVM – date sociale;
- fig.12, schema privind modul de lucru al aplicatiilor Web dinamice, folosind PHP si MySQL;
- fig.13, pagina de inceput (de intampinare) a site-lui;
- fig.14, ecran de inregistrare / logare a unui utilizator;

- fig.15, mesaj de avertizare a utilizatorului in cazul unei logari eronate;
- fig.16, mesaj catre administratorul retelei in cazul unei logari eronate;
- fig.17, directionarea unui utilizator catre pagina WEB care contine informatii in domeniu;
- fig.18, directionarea unui „utilizator logat – medic de familie acreditat legal” catre baza de date securizata;
- Tabelul 1, schema logica de principiu a realizarii unor operatii in cadrul sistemului informatic interactiv;

Fig.1 prezinta "schema de principiu a sistemului informatic interactiv pentru colectarea si gestionarea datelor biomedicale si sociale pentru dispensarizarea avansata a pacientilor" in concordanta cu inventia, sistem aplicat, de exemplu, pentru Romania. O serie de retele locale de calculatoare, corespunzatoare unor anumite zone teritoriale, formate din calculatoare sau laptop-uri **1**, din imprimante **2**, sunt legate prin intermediul unor switch-uri **3**, la servere zonale **4** (de exemplu: București, Timișoara și Iași), care, prin intermediul unui router **5**, au acces la rețeaua de internet **6**, prin intermediul unui server web-site **7**, prin conexiuni VPN, **a**, care reprezintă o rețea implementată pe infrastructurile rețelelor publice, precum internetul, pentru asigurarea unui acces securizat și privat la aplicațiile și resursele centrelor de sănătate, pentru pacienții sechelari aflați la distanță sau cei care lucrează de acasă.

Fig. 2 detaliaza "schema de principiu a unei retele locale de calculatoare" corespunzatoare unei anumite zone teritoriale, de exemplu Iasi, retea formata, in principiu, dintr-o serie de calculatoare sau laptop-uri **1**, amplasate la diverse unitati de diagnoza si tratament (de exemplu, la o sectie/clinica de neuro-reabilitare), una sau mai multe imprimante **2**, componente care sunt legate prin intermediul unui switch **3** la un server zonal securizat **4**, amplasat la o unitate medicala de grad ierarhic superior, de exemplu la un Spital Clinic de Recuperare, care are acces la rețeaua de internet **6** pentru conexiune cu restul rețelei nationale si este in parteneriat oficial cu administratorul stabilit prin reglementari specifice.

In Fig. 3a se prezinta schematic "nivelele de securitate ale componentelor sistemului informatic interactiv pentru colectarea si gestionarea datelor biomedicale si sociale dedicate dispensarizarii avansate a pacientilor cu suferințe după TVM", securizarea sistemului informatic interactiv constituind o necesitate primordiala a lucrului in retea.

Primul nivel de securizare al rețelei are în vedere implementarea unui software de protecție împotriva virusilor electronici (inclusiv firewall/antispam) **b**, care filtrează informațiile ce vin pe conexiunea de Internet **6**, în rețea sau în computerele **1** ale utilizatorilor, oferind protecție împotriva site-urilor ofensive sau a atacurilor hackerilor.

Pentru o protecție eficientă s-a utilizat protocolul Secure Sockets Layer (SSL) pe serverul web-site **7**, configurații certificate Apache SSL pentru MySQL, cu versiunea server la nivelul serverelor zonale **4**, ale bazei de date, serverul Apache al web-site-ului folosind versiunea client pentru conectare, pachetul Virtual Private Network (VPN) fiind instalat, de exemplu, pe cele trei servere zonale **4** de baze de date, cu versiunea "server" în București și cu versiunea "client" în centrele Iași și Timișoara.

În Fig. 3b se prezintă, sub forma unei scheme de principiu, nivelele de acces ale sistemului informatic interactiv, sistem ce poate fi accesat la adresa sa de net de către oricine, accesul la baza de date fiind permis, în condiții precis definite, numai la următoarele tipuri de utilizatori:

- categoria „utilizator neautentificat”, pentru care este permis accesul pe pagina de WEB a sistemului informatic interactiv doar accesul la datele cu caracter informativ – public;
- categoria „utilizator autentificat, logat/parolat”, pentru care este permis accesul pe pagina de WEB a sistemului informatic interactiv, în plus doar accesul la secțiunea FORUM/CHAT după citirea și acceptarea regulamentului de funcționare a website-ului respectiv;
- categoria „utilizator logat/parolat – pacient”, cu acces exclusiv la propriul dosar pe care pacientul și-l poate vizualiza, putând actualiza totodată datele sale personale cu caracter pașaportal sau / și familial, socio-profesional și economic, după logare și parolare și apoi cu asistenta administratorului de sistem, după o primă înregistrare prealabilă efectuată împreună cu medicul sau de familie acreditat legal;
- categoria „utilizator logat/parolat – medic de familie acreditat legal”, ce are în lista sa de consultație pacienți, de exemplu cei cu suferințe post TVM, doar pentru înregistrare de cazuri noi sau pentru actualizarea datelor pacienților sechelari post TVM, exclusiv din propria listă de consultație, după logare, parolare și, respectiv, autentificare – precizate mai jos;
- „administrator instituțional stabilit legal”.

Statutul de „utilizator autentificat, logat si parolat” in cadrul sistemului informatic interactiv se obține atunci când se dorește accesarea paginii de forum / chat prin logare și parolare prealabile.

Se precizeaza că înregistrarea fiecărui caz nou se face numai de către „medicul de familie acreditat legal”, în a cărei listă de capitație se află pacientul cu suferința post TVM, împreună cu acesta. Cu ocazia primei înregistrări / luare în evidență, pacientul sechelar post TVM și medicul său de familie stabilesc o parolă comună pentru respectivul pacient, parola pe care o vor cunoaște și memora doar ei doi. Tot cu ocazia luării în evidență, împreună cu pacientul respectiv, medicul lui de familie va completa și câmpurile interfeței de achiziție a bazei de date pentru respectivul caz nou.

Accesul unui medic de familie acreditat legal la baza de date se face, după dobândirea prealabilă a calității de utilizator, prin completarea unui barem de date de identificare care, după verificarea lor în condiții securizate de către institutiile abilitate, este validat, permițându-i-se accesul pentru înregistrarea unui caz nou sau pentru actualizare de date la cazurile vechi, dar numai la cele din propria sa lista de capitație.

Baza de date a sistemului informatic interactiv își propune sa fie analitica și sintetica, realizarea ei urmand a se face și pe baza unor chestionare completate atat de medicul de familie, cat și de pacient, campurile fiind structurate pe categorii în funcție de nivelele de acces fata de care se va putea face cautarea unei informații și, daca este cazul, actualizarea acesteia.

Ca exemplu, in fig. 4a se prezinta campurile functiei de identificare a pacientului, iar in fig. 4b datele privind nume și prenume, cod numeric personal, data nasterii, adresa, telefon. Aceasta categorie de date are un grad ridicat de confidențialitate, datele putand fi accesate doar de catre medicul de familie acreditat legal care are pacientul respectiv in lista sa de capitație, de alti medici implicați în cercetare, sau de forurile competente (de exemplu, în vederea studierii fișei unui bolnav sau a unui grup de bolnavi cu venituri sub un anumit nivel, sau dintr-un anumit mediu în vederea imbunatațirii vieții acestuia sau acestora, dar numai cu aprobarea forurilor si cu satisfacerea reglementarilor de confidentialitate).

In fig. 5 se prezinta "campurile de cautare privind statutul social al pacientului": stare civila, modul de locuire, date privind starea de salariat, venituri, numar membri familie, numar membri în întreținere, membri salariați, venit total familie cheltuieli medicale

lunare, probleme legate de amenajarea ambiantului, necesități (recomandarea medicului, alte necesități ale pacientului), precum și accesibilitate în mediu rural sau urban la diferite servicii și facilități; instituții, clădiri de utilitate publică, mijloace de transport și drumuri.

Cămpurile de căutare din această categorie vor fi: nivel economic real – care va returna o listă de nume cu un nivel economic mai mic sau egal cu o anumită cifră, statut profesional – care va returna o listă cu numele pacienților cu un anumit statut profesional, însoțitori – dacă bolnavul are (nevoie) sau nu de însoțitori.

Un pacient înscris în baza de date, va putea vizualiza informațiile privitoare doar la propria persoană, conținute aici și va putea comunica modificările intervenite către administratorul instituțional de sistem, stabilit prin reglementări specifice, pentru actualizare.

În fig. 6a se prezintă "date medicale referitoare la un anumit pacient", acestea fiind, pe de o parte date, cu caracter confidențial, care privesc strict medicul de familie acreditat legal și sunt legate într-o mare măsură de datele de identificare cum ar fi: unitatea medicală, secția, medicul curant, sau foaia de observație a pacientului, iar pe de altă parte, și date medicale cu un caracter de acces mai general, cum ar fi: data internării, data externării, diagnostic principal, diagnostice secundare, diagnostic clinico-funcțional (nivel lezionar, ASIA sau/si FIM), proceduri și intervenții aplicate, starea la externare.

Aceste date sunt necesare atât pentru efectuarea de cercetări/prelucrări statistice, cât și cu scopul îmbunătățirii interactive a metodelor de tratament.

Cămpurile de căutare în această categorie sunt legate de principalele tipuri de diagnostic utilizate pentru cazul analizat: diagnostic principal, secundar, clinico-funcțional, al complicațiilor (opțiuni de diagnostic după care se va face căutarea).

Odată aleasă una dintre opțiuni ea va genera o listă de diagnostice; alegând un diagnostic, va fi generată o listă de pacienți cu diagnosticul respectiv.

Un bolnav înscris în această bază de date va avea acces la informațiile medicale personale – strict doar ale sale – cuprinse în această categorie, însă fără posibilitatea de modificare a datelor.

Cămpurile vor fi definite în felul următor:

- „Data Internării” – câmp de tip „date”
- „Unitatea medicală” – câmp de tip caracter care va cuprinde denumirea unității medicale în care s-a făcut internarea;

- „Secție” – camp de tip caracter în care se va specifica secția în care s-a făcut internarea;
- „Medic specialist” – camp de tip caracter care va conține numele medicului specialist;
- „Numar foaie de observație” – camp de tip numeric care va conține numarul foii de observație corespunzator internării respective;
- „Diagnostic principal” – camp alfa-numeric în care va fi înscris codul diagnosticului principal (pentru afișare se va face legatura la tabela de coduri pentru a se determina și denumirea diagnosticului);
- „Diagnostic secundar” – campuri de tip alfanumeric în care vor fi înscrise codurile diagnosticelor secundare care au influențat tratamentul bolnavului respectiv;
- „Diagnostic clinico-funcțional” – subordonat acestuia vor fi, de exemplu, „Nivel lezionar” cu valori predefinite (C1÷C8, T1÷T12, L1-L2), „FIM™” cu valori predefinite (7÷1, în funcție de care se stabilește dacă un bolnav are sau nu nevoie de ajutor pentru a se putea mișca), „AIS” cu valori predefinite (A, B, C, D, E – care specifica severitatea/gravitatea paraliziei.)
- „Stare la externare” – camp de tip text în care va fi specificată starea pacientului la externare (vindecat, ameliorat, staționar, agravat, decedat).

Având în vedere ca diagnosticile cuprinse în aceasta baza de date vor fi înregistrate codificate internațional (CIM10), în aceasta secțiune s-a introdus și o listă de coduri ale diagnosticilor cu denumirile lor aferente.

În fig. 6b se prezintă "schema logică pentru înregistrarea datelor personale și sociale ale unui pacient". Medicul de familie acreditat legal și autentificat de sistem, al unui anumit pacient ce nu se regăsește în această bază de date va putea să-l adauge ca bolnav nou. Odată accesate informațiile cu privire la un anumit pacient, va fi afișată și data ultimei actualizări.

În fig. 6c se prezintă " schema logică tip pentru înregistrarea intervențiilor operatorii", schema după care se înregistrează și se caută datele referitoare la o anumită intervenție medicală notată cu XXXXXX, (operație, reoperație, complicații și accidente).

De asemenea, având la bază aceleași principii de întocmire, în fig. 6d se prezintă "schema logică pentru înregistrarea și căutarea detaliilor" referitoare la situația medicală a unui anumit pacient.

Dupa cum s-a menționat anterior, accesul la informațiile cuprinse in baza de date se face pe mai multe nivele, urmarind astfel, atat protejarea conținutului informațional, al acurateții informațiilor conținute, cat și pastrarea confidențialității datelor, limitarea accesului facandu-se in așa fel, incat necesitățile de informare ale utilizatorului sa fie indeplinite.

Ca urmare, sistemul informatic integrat a fost structurat pe urmatoarele nivele de acces corelate cu profilul utilizatorilor: „acces general”, „acces pacient” (utilizator logat – pacient), de exemplu pacient sechelar TVM cuprins in baza de date, „acces medic” (medic de familie acreditat legal si autentificat de sistem) si „acces administrator”, (institutional, stabilit legal sau membrii nominalizați ai panelului de administratori / moderatori).

Nivelul "ACCES GENERAL", prezentat in fig. 7, permite accesul publicului larg la continutul de informatii de la nivelul web-site-ului cu privire la datele de literatura referitoare, de exemplu, la problematica TVM si conexa, numeroase date cu caracter informativ care se vor acumula, ca urmare a contributiei tuturor specialistilor din diverse domenii (medicale, sociale, legislative, politice, economice, etc.); legatura dintre baza de date securizata si palierul public de date conexe cu caracter informativ se face cu interpunerea unor paliere informatice interactive de securitate.

Nivelul "ACCES PACIENT", prezentat in fig. 8, permite pacientilor inscrisi in baza de date TVM sa aiba acces numai la datele din propriul dosar (al carui depozitar este medicul sau de familie), in maniera „read only”. Ei vor avea posibilitatea sa comunice schimbarile intervenite in viata lor (clusterizare dinamica) catre administratorul institutional stabilit legal, acesta efectuand, la cererea pacientului, actualizarea informatiei.

In fig. 9 se prezinta nivelul "ACCES MEDIC", rezervat medicilor de familie acreditati legal si validati de sistem, acestia putand obtine acces la informatiile din baza de date a sistemului informatic interactiv – dar numai la cele referitoare la sechelarii dupa TVM din propria lista de capitate – prin introducerea numelui de utilizator, a parolei si a datelor de identificare personala si profesionala a respectivului medic, transmiterea securizata a acestor date, in conditiile reglementarilor in vigoare, catre institutia detinatoare a bazei de date referitoare la medicii de familie din Romania si confirmarea acestora catre sistemul informatic interactiv.

Astfel, medicii de familie care au in lista lor de capitate un anumit sechelar post-TVM, inclus in baza de date a sistemului informatic integrat, vor putea face modificari sau adaugiri in campurile corespunzatoare din fiecare categorie, conform realitatilor constatate, putand, totodata, adauga noi bolnavi in situatia in care apare o noua persoana cu diagnostic specific, cautarea in baza de date, la acest nivel, putand-se face dupa nume pacient, cod numeric personal sau diagnostic.

Informatiile obtinute in urma interogarii bazei de date a sistemului informatic interactiv sunt destinate in ansamblu ameliorarii nivelului de cunoastere a problematii sechelarilor post-TVM, in Romania si in perspectiva si de la nivel international si consecutiv, imbunatatirii eficientei asistentii medico – sociale acordate acestora si astfel, cresterii calitatii vietii acestor sechelari.

"Instrumentul" principal al utilizarii informatiilor din aceasta baza de date in scopurile mentionate il constituie cercetarea stiintifica aferenta; rezultatele acesteia se adreseaza atat medicilor care doresc sa se informeze cu privire la tratamente sau proceduri aplicate de colegii din alte centre medicale, cat si institutiilor administrative, legislative sau economice care doresc sa fundamenteze pe baze statistice masurile legislative si alocarile de resurse.

Spre exemplificare, campurile de date ce pot fi utilizate in scop de cercetare, contin informatii de tipul celor prezentate in fig. 5 si fig. 6a si se refera la datele din categoria „Diagnostic principal” – returnand lista cu numarul (eventual, pe baza de aprobare si numele) pacientilor cu un anumit diagnostic, varsta, sexul si localitatea de domiciliu, ca date de identificare, iar in cazul in care se doreste accesarea unui anumit pacient, se va putea obtine accesul la datele medicale si sociale ale acestuia, fara posibilitatea de modificare a datelor. In mod similar se va putea face o cautare in baza de date dupa campurile de cautare „Diagnostic clinico-functional”, „Nivel lezionar”, „AIS” sau/si „FIM™”.

Pentru alte campuri de cautare: „Venit mediu”, „Statut profesional” si „Insotitori”; valorile returnate prin aceste interogari sunt liste de pacienti ce se incadreaza in criteriile de cautare specificate.

"Nivelul ACCES ADMINISTRATOR" se face pe baza de nume utilizator si parola, administratorul avand acces atat la toate campurile bazei de date, cat si la structura acesteia, cu posibilitati de interventie in conditiile reglementarilor legale in vigoare, fara a putea modifica datele din listele de capitate ale medicilor de familie acreditati legal si autentificati de sistem.

Tot la acest nivel se stabilesc, in conditiile legii, modalitatile de intercolerare si de interactiune cu alte baze de date similare, cele de interogare a propriei baze de date la solicitarea motivata a unor potentiali beneficiari, (carora li se pot furniza rezultatele respectivei interogari), precum si cele de asistare a utilizatorilor – pacienti in modificarea datelor lor personale, inclusiv socio – economice, la sicitarea justificata a acestora.

In fig.10a se prezinta "algoritmul de evaluare a unui pacient cu traumatism vertebromedular (TVM)", datele medicale fiind detaliate in fig.10b...10h, cu referire la producerea accidentului – fig.10b, diagnosticul – fig.10c, codificarea detaliilor leziunilor – fig.10d si fig.10e si a eventualelor complicatii aparute – fig.10f.

In fig.11a...11h sunt detaliate campurile functiei privind statutul social al bolnavului, prezentate in fig.5, cu referire la "datele sociale" – fig.11a, "activitatile cotidiene uzuale" – fig.11b, "situatia materiala" – fig.11c, "conditiile de locuit"– fig.11d, "activitatile sociale" – fig.11e, "echipamentele medicale de care dispune pacientul" – fig.11f, "accesul acestuia la serviciile medicale" – fig.11g, precum si "incadrarea corolara conform International Classification of Functioning – Disability and Health, (ICF-DH)" – fig.11h.

Aceasta categorie de informatii urmareste sa creeze o imagine cat mai exacta cu privire la necesitatile si capacitatea bolnavului de a face fata noilor cerinte relativ la starea sa de sanatate si posibilitatile sale materiale si reprezinta implementarea unui soft specific, cu contributii proprii, permisiv pentru up-datarea prin acces in sens unic, doar de intrare, de insisi sechelarilor dupa TVM deja inregistrati, logati si parolati cu asistenta administratorului de sistem.

In fig. 12 se prezinta schematic "modul de lucru al aplicatiilor Web dinamice, folosind PHP si MySQL", serverul Web 7, al sistemului informatic interactiv avand instalate sistemul de operare LINUX, limbajul de scripting PHP (Hypertext Preprocessor) si pachetul de programe pentru gestiunea bazelor de date MySQL, e.

Totodata, pentru a aduce un plus de confort si pentru a asigura o interfata administrativa pentru bazele de date MySQL, s-a instalat pe server pachetul de scripturi PHPMyAdmin pentru dezvoltarea procedurii conexiune/comunicare dintre utilizator si baza de date.

Reteaua complexa de clusterizare dinamica are posibilitatea de a fi actualizata continuu, atat de catre fiecare sechelar post TVM, ce are posibilitate si doreste sa mentina pe termen lung legatura cu baza de date, ca viitor „registru national electronic unic” al sechelarilor dupa TVM numai pentru aspectele legate de datele sale

personale de tip socio-familiar-economic, cat si de catre medicul de familie, pentru actualizarea datelor medicale ale pacientilor din lista proprie de capitație.

In fig. 13 este prezentata "pagina de inceput (de intampinare) a site-lui RISCİ", - Romanian (interactive) Informatics on Spinal Cord Injury - care este dezvoltat in tehnologie PHP/MySQL cu ajutorul sistemului de management al continutului (Content Management System) *e107* care se regaseste la adresa de internet a site-lui. Pagina de inceput (de intampinare) a site-lui contine patru categorii de butoane localizate in stanga si dreapta ecranului sub forma de module, precum si pe cele doua bare de optiuni – superioara si inferioara, butoane care pot fi accesate de diferite tipuri de utilizatori ai site-ului.

- f - butonul de "selectare a limbii", care ofera posibilitatea alegerii limbii de conversatie a site-ului, limba romana sau limba engleza, inclusiv prin intermediul unor motoare de traducere recent implementate pe Internet;
- g - modulul de "inregistrare / logare", disponibil utilizatorului pentru a avea acces la un anumit nivel de clusterizare adecvat clasei de utilizatori, prin introducerea unui "nume de utilizator" si a unei "parole", inregistrarea unui nou membru insemnand, implicit, acceptul acestuia fata de reglementarile dupa care functioneaza sistemul informatic interactiv, respectiv legislatia privind "protectia datelor cu caracter confidential ale pacientilor", "regulamentul general al forumului" si "reglementari particulare", in functie de tipul utilizatorilor – pentru simpli vizitatori, utilizatori si administrator.
- h - modulul de traducere instantanee "Google translate", util pentru Forum in cazul in care o pagina din cadrul site-lui nu este tradusa integral;
- i - modulul "on-line", care prezinta informatii statistice referitoare la numarul de vizitatori/nelogati, nr. de utilizatori logati pe site, nr. total de utilizatori (vizitatori + logati) la momentul de referinta, nr. membrilor noi inscrisi si numele de utilizator al ultimului inscris;
- j - modulul "Top accesari", care contine topul adreselor catre subiectele de interes, respectiv cele referitoare la subiecte, postari, subiecte dupa rating, subiecte dupa comentarii, categorii de subiecte, categorii de subiecte dupa teme preferate, in paranteza fiind trecut numarul de accesari. Modulul contine si doua link-uri pentru "video-conferinte live" si pentru "video-conferinte inregistrate", cu specificatii pentru infrastructura prezentate mai jos;

- k** - modulul "calendar", in care administratorul, la propunerea membrilor panelului de moderatori, are posibilitatea sa introduca evenimente stiintifice importante din perioada in curs si cea viitoare, iar la data la care va avea loc manifestarea va fi afisat un mesaj cu informatii despre evenimentul respectiv;
- l** - modulul "chat", zona in care pot fi trimise mesaje de dimensiuni mici, de tip text, care pot fi vazute de catre orice utilizator, numai daca utilizatorul se inregistreaza ca membru, (autentificare, logare si parole).
- m** - bara superioara de optiuni cu butoanele:
- home - ofera informatii cu caracter general, care vor directiona utilizatorul in zona de interes dorita;
 - baza de date - pagina cu acces restrictionat;
 - participanti directi - buton care ofera date informative non-confidentiale despre specialistii in domeniul medico-sanitar si de asistenta sociala interferent problematiei TVM, precum si despre sechelari post TVM care doresc sa participe in mod activ la sustinerea demersurilor profesionistilor dedicate ameliorarii situatiei generale a acestei categorii de pacienti;
 - grupuri de sprijin - buton care ofera date informative despre institutii guvernamentale, ONG-uri (fundatii etc.), sponsori (sigla, contract de parteneriat);
 - unitati specializate - buton care contine un rezumat al unitatilor specializate zonale, cat si lista unitatilor specializate (spitale) care se ocupa cu tratamentul si recuperarea pacientilor post TVM in stadiul acut si cronic (cu calificari in asistarea / recuperarea sechelarilor post TVM);
 - disponibilitate asistenta online - buton care este vizibil numai membrilor. In functie de disponibilitatea pe care o au medicii specialisti si prin acordul acestora de a participa in direct la video-conferinte, anuntate din timp, (mod "chat" sau "video"), cu ajutorul utilitatelor de comunicare online de tip Yahoo Messenger sau Skype, care sunt incorporate in noul sistem de management al continutului (CMS) e107 personalizat;
 - forum - buton care directioneaza utilizatorul catre o pagina Web care contine opinii pe diferite teme in domeniu, intrebari si raspunsuri ale celor inregistrati, privind ingrijiri specifice, dispozitive asistive si probleme socio-profesionale;

- moderatori - pentru "Forum" si/sau pentru "Disponibilitate asistenta on-line" sunt medici specialisti care vor oferi informatii si/sau raspunsuri membrilor interesati, conform reglementarilor interne integrate paginii de Web a sistemului informatic interactiv;
- contact - buton care ofera datele de contact ale unitatii coordonatoare a proiectului (acronim: "RISCI") prin care a fost realizat sistemul informatic interactiv – Spitalul Clinic de Urgenta „Bagdasar Arseni”.

In fig. 14 se prezinta "ecranul de inregistrare a unui nou utilizator" dupa satisfacerea conditiilor impuse in cadrul modulului de inregistrare / logare.

Daca exista deja un utilizator cu acelasi nume, va aparea un "mesaj de avertizare a utilizatorului in cazul unei logari eronate" prezentat in fig. 15, acesta urmand sa reia procedura de inregistrare / logare cu adaugarea, daca exista, a inca unui nume mic sau/si a initialei numelui mic al tatalui.

Daca un utilizator, dupa efectuarea manevrelor mai sus prezentate, primeste totusi un "mesaj de avertizare a utilizatorului in cazul unei logari eronate", se transmite un "mesaj catre administratorul retelei in cazul unei logari eronate", conform ecranului din fig. 16, prin care administratorul poate primi informatii privind incercarile de logare eronate, cu mentiunea ca dupa 7 incercari de conectare esuate (numele de utilizator sau parola fiind gresite), utilizatorul respectiv nu mai poate avea acces la site de pe IP-ul curent, masura fiind luata pentru protectia datelor continute in site.

In fig. 17 se prezinta "ecranul de directionare a unui utilizator catre o pagina Web" care contine, de exemplu, opinii pe diferite teme in domeniu, intrebari si raspunsuri ale celor inregistrati, privind ingrijiri specifice, dispozitive asistive si probleme socio-profesionale.

In fig. 18 se prezinta "ecranul de directionare a unui medic de familie acreditat legal si autentificat de sistem, catre baza de date securizata", ecran care apare la accesarea bazei de date securizata prin apasarea butonului corespunzator din bara superioara a ecranului.

In Tabelul 1 este prezentata schema logica de principiu a realizarii unor operatii in cadrul sistemului informatic interactiv, cu referire la nivelele de acces mentionate in fig. 3b, precum si la informatiile continute in celelalte figuri mentionate in coloana OBSERVATII a tabelului.

În consecință, accesul inițial în portal pentru orice vizitator se face prin www.risci.ro (Tabelul 1 – randul 3). Odată accesat, pentru a accede din pagina *home* în spațiul *forum /chat*, este necesară în prealabil logarea și parolarea vizitatorului, (Tabelul 1 – randul 4), ocazie cu care devine utilizator al sistemului informatic interactiv realizat în cadrul proiectului RISCİ. Ca utilizator, oricine poate accede în paginile de forum și postare de întrebări, (fig. 17). Numai la nivelul acestei zone virtuale apare activ butonul *bază de date*, (Tabelul 1 – randul 7). Accesarea acestui buton deschide o fereastră de dialog cu 2 opțiuni: *utilizator pacient* și *utilizator medic de familie*, (Tabelul 1 – randul 10). Dacă utilizatorul e pacient, interesat să se înscrie în baza de date, va tasta *utilizator pacient* și i se va deschide o fereastră cu 2 opțiuni: *înregistrare caz nou* și *actualizare date personale*, (Tabelul 1 – randul 12). În cazul accesării butonului *caz nou*, se deschide un document Word cu *instrucțiuni* pentru realizarea primei sale înregistrări / luări în evidență în calitate de sechelar post-TVM), (Tabelul 1 – randul 16). Utilizatorului pacient i se recomandă să listeze documentul și să fixeze o întâlnire cu medicul său de familie, pentru că luarea în evidență în bază se face **de către medicul de familie împreună cu respectivul sechelar**. Cu această ocazie, pacientul sechelar și medicul său de familie stabilesc și o parolă (preferabil diferită de cea cu care pacientul s-a logat pentru accesarea *forumului/chat-ului*), parolă pe care o vor cunoaște strict numai cei doi, (Tabelul 1 – randul 25). Ulterior, utilizatorul pacient, după parcurgerea procedurilor menționate, când va accesa baza de date, va tasta butonul *actualizare date personale* și i se va deschide o fereastră în care i se va cere parola stabilită cu medicul său de familie. Apoi pacientul va avea acces în baza de date RISCİ **strict numai la propriile date**, (Tabelul 1 – randul 14).

Fiind vorba despre ansamblul datelor sale de identificare, medicale și socio-economice, este dreptul pacientului să și le vizualizeze; mai mult, acestea reprezintă încă o contribuție a echipei Proiectului RISCİ: o componentă de clusterizare dinamică prin utilizarea unei facilități de actualizare „automată” de către respectivul utilizator pacient cu asistenta administratorului de sistem. Concret, utilizatorul pacient își poate actualiza datele de identificare (ex. adresă, nr. tel.), vârstă, stare civilă, statut familial și socio-economic. În privința datelor personale cu caracter biomedical, utilizatorul pacient le poate doar vizualiza dar nu le poate modifica, (fig. 8). Actualizarea datelor bio-medicale este de competența și se poate face **numai** de către medicul său de familie.

Pentru medicii de familie care au (sunt solicitați ca primă înregistrare/luare în evidență) în lista lor de capitație pacienți sechelari post-TVM, metodologia de acces la baza de date RISCİ este următoarea: întâi, medicul de familie trebuie să-și obțină calitatea prin logare și parolare la accesarea butonului *forum/chat*; aici va accesa butonul *bază de date*, (Tabelul 1 – randul 7) apoi butonul *utilizator medic de familie*, (Tabelul 1 – randul 10). Portalul îi va răspunde solicitându-i datele personale de identificare inclusiv CUI al cabinetului, (Tabelul 1 – randul 21); după completarea acestor date, în aceeași fereastră medicul va apăsa butonul *verificare/validare*.

Datele respectivului medic vor fi verificate automat la nivelul evidențelor electronice ale institutiei abilitate (CNAS). După validare, portalul va deschide medicului o fereastră cu 2 opțiuni: *înregistrare caz nou / actualizare date pacient*. Pentru prima situație (caz nou ce s-a prezentat în cabinet), medicul de familie va începe, împreună cu pacientul, completarea datelor acestuia (a câmpurilor prezentate în fig. 11a...11h) prin dialog direct cu pacientul și consultarea documentelor sale medicale.

Pentru a doua situație, de actualizare a datelor bio-medicale ale sechelarului deja luat în evidență, (Tabelul 1 – randul 26) este suficient ca medicul de familie să acceze respectiv să se înregistreze ca *utilizator medic de familie*; implicit acesta calitate îi va permite să vizualizeze propria listă de capitație și respectiv să modifice datele bio-medicale ale pacienților deja introduși, (Tabelul 1 – randul 21 – fig. 5, 6a...6d și fig. 10a...10f). De precizat că accesul și al medicului în baza de date RISCİ este strict reglementat / restricționat / securizat numai la pacienții sechelari post-TVM proprii, din lista sa de capitație.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- realizarea unei catagrafieri populationale sectoriale a pacienților, de exemplu a sechelarilor după TVM, cât mai reală și up-databila în timp real, permisivă, atât pentru o mai bună orientare în teritoriu a acestora către unitățile medicale și de îngrijire cele mai apropiate, cât și de informare a acestora privind elementele și zonele de progres real în direcția recuperării, eventual ameliorării sau vindecării, precum și strângerii de fonduri în vederea trimiterii acestui tip de pacienți în diverse centre din străinătate unde se afirmă obținerea unor rezultate notabile în tratarea și recuperarea pacienților sever invalidați, de exemplu în sensul ameliorării tetra/paraplegiilor acestora;

- realizarea de materiale de sinteza care vor contine date actuale/actualizate multiple privind situatia pacientilor, cum ar fi cei cu suferinta după TVM, (numar, varsta medie, rata de acumulare cazuri noi, durata medie de viata / supravietuire, nivel de mortalitate, principale complicatii si respectiv co-morbiditati, stare civila, stare locativa - inclusiv prezenta sau absenta de facilitati specifice statutului de persoana cu nevoi speciale - statut profesional sau tip/grad de pensie etc., accesibilitate la institutii si servicii publice, posibilitati si grad de mobilitate in ambientul apropiat si indepartat, aspecte legislative si nivel de protectie din partea comunitatii, calitatea vietii etc).
- accesul mai rapid si eficient al pacientilor, de exemplu al celor cu suferinta după TVM la consiliere specializata vizand acoperirea cat mai completa a deosebit de complexe arii problematice medicale și sociale cu care acestia se confrunta zi de zi, precum informarea și îndrumarea respectivilor pacienti în legatura cu noutatile știintifice și aplicatiile lor clinice privind posibilitatea ameliorarii sau vindecarii suferintelor acestora;
- posibilitatea includerii prezentului sistem informatic interactiv intr-o viitoare retea virtuala integrata la nivel național, fapt care va permite ulterior integrarea acestuia în platformele știintifice corespunzătoare la nivel european si international;
- obținerea rapidă a unor date competente, astfel incat pacientul (mai ales fiind vorba, in cazul sechelarilor post TVM, de persoane cu mari probleme de mobilitate) sa nu mai fie nevoit să se deplaseze in prealabil pentru a lua contact cu un centru disponibil de profil sau cu medici specializati;
- furnizarea unui mediu virtual, eficient de comunicare între: pacienti, profesionisti, structuri guvernamentale, ale societății civile sau/și agenți economici, care au activități tangente, ce pot aduce o contributie semnificativa la ameliorarea calității vieții sechelarilor după TVM, prin consiliere/indrumare competenta, promovare de acte și măsuri administrative, militantism, sponsorizări, în condiții de strictă respectare a confidentialității si în conformitate cu reglementările în vigoare;
- reducerea costurilor prin partajarea datelor și perifericelor folosite, respectiv reducerea numărului de registre și eliminarea circulației documentelor pe suport de hârtie;
- creșterea competitivității sistemelor medical, social și economic;
- implicarea și creșterea numărului de centre/rețele de cercetare specializate, de exemplu a celor specializate în TVM, recunoscute la nivel internațional și integrate

în parteneriate și programe reprezentative la nivel mondial, (Organizația Mondială a Sănătății – OMS -, International Spinal Cord Society – ISCoS) și regional, (Aria Europeană de Cercetare – ERA -, European Spinal Cord Injury Federation – ESCIF);

- creșterea performanțelor sistemului prin adăugarea de noi componente hardware;
- realizarea de produse și servicii de calitate superioară în domeniul medical și medico-social în cadrul unei societăți informaționale performante, bazată pe cunoaștere, compatibilă cu cerințele și exigențele pieței interne și externe și conforme cu standardele la nivel internațional, de exemplu a celor din UE.

REVENDICĂRI

1. Sistem informatic interactiv pentru colectarea și gestionarea datelor biomedicale și sociale dedicate comunicării între bolnavi sau/si aparținători ai acestora sau cu profesioniști în domeniul bio-medical precum și dispensarizării avansate a pacienților, cum ar fi cei cu suferințe după traumatisme vertebro-medulare (TVM) din România, caracterizat prin aceea că, în scopul folosirii eficiente a resurselor tehnicii de calcul, ușurării accesului pacienților la informațiile solicitate și asigurării unui acces securizat la aplicațiile și resursele centrelor de sănătate pentru pacienții sechelari aflați la distanță sau pentru cei care lucrează de acasă, precum și diminuării tendinței unor postări excesive ca frecvență și cu un important grad de repetabilitate, este constituit dintr-o structură informatică unitară care cuprinde o serie de rețele zonale de calculatoare, corespunzătoare unor anumite zone teritoriale, ce conțin calculatoare sau laptop-uri (1), împreună cu una sau mai multe imprimante (2), precum și cu alte periferice specifice tratării textelor, documentelor, imaginii și sunetului, amplasate la diversele unități locale de diagnoză și tratament, de exemplu, la secții de neuroreabilitare, care sunt legate prin intermediul unor switch-uri (3) la serverele zonale securizate (4), amplasate la unități medicale de grad ierarhic superior, de exemplu la Spitale Clinice de Recuperare, care, prin intermediul unui router (5), au acces la un server Web-site (7), prin rețeaua națională de internet (6), folosind conexiune de tip VPN, (a), sistemul informatic interactiv dedicat fiind constituit din structura informatică unitară-ierarhizată^menționată~mai-sus7-Gară-ține-atât--o~bază--națională„de date exhaustivă și înalt securizată, un Web-site public, reprezentând un cadru de dialog adecvat cu facilități interactive de tip forum/chat și de informare privind noțiuni de bază și actualități în domeniu, cât și un spațiu virtual dedicat unor acțiuni de promovare on-line, conform reglementărilor legale în vigoare.

2. Sistem, informatic interactiv, conform revendicării, 1 caracterizat prin aceea că, în afara de software de bază, conține și un software de aplicații - destinate achiziției și arhivării în format electronic a datelor bio-medicale, de stare civilă și a celor

socio-profesionale si economice ale pacienților, (de exemplu: MySQL v.5, e107, v.7, scris in limbajul de programare PHP), accesului la datele din baza respectiva, (numai după înregistrare, cu nume de utilizator si parola), precum si criptării acestora pentru alți potențiali utilizatori in condiții de eficienta, economicitate si maxima securitate (după accesul prin internet la pagina web a sistemului), folosindu-se limbajele de programare HTML, JavaScript, PHP etc, accesului prin autentificare (cu nume de utilizator si parola), la forum si chat cu sistematizarea profesionista a problematicii TVM, un software (mediu de lucru) pentru administrator, un software pentru traducerea simultana a textului (roman-englez, englez-roman) si a termenilor de specialitate, precum si un software pentru comunicarea on-line si de conversie vorbit-scris a pacienților sechelari cu leziuni medulare cervicale care, fiind tetraplegici, nu pot utiliza tastatura de PC pentru a participa la activitatea de forum/chat, (de exemplu: Naturally Speaking), dotare cu microfon, casti si cu camera web, care permit și organizarea periodică de video-conferințe de informare a tetraplegicilor mai sus menționați, un spațiu virtual permisiv pentru acțiuni de promovare/promoționale on-line, în condiții legale, precum si software de protecție împotriva virușilor electronici (inclusiv firewall / antispay).

3. Sistem informatic interactiv, conform cu revendicările 1...2, caracterizat prin aceea ca asigura un acces securizat la aplicațiile și resursele acestuia, securizarea sistemului fiind asigurata atât de către un software de protecție împotriva virușilor electronici (inclusiv firewall/antispay) (b), care filtrează informațiile ce vin pe conexiunea de Internet (6), in rețea sau in computerele (1) ale utilizatorilor, oferind-protecție împotriva site-urilor ofensive sau-a atacurilor-hackerilor, cât și prin configurații certificate Apache SSL pentru MySQL, cu versiunea "server" la nivelul serverelor zonale (4), serverul Apache al web-site-ului (7), folosind versiunea "client" pentru conectare, pachetul Virtual Private Network (VPN) pentru realizarea conexiunilor tip VPN, (a), fiind instalat pe serverele zonale (4), de baze de date, cu versiunea "server" pentru serverul zonal ierarhic superior și cu versiunea "client" celelalte servere zonale.

4. Sistem informatic interactiv, conform revendicărilor 1 si 2, caracterizat prin aceea ca, bazele de date ale sistemului informatic, in afara de informațiile supuse prelucrării, ca elemente de intrare, conțin, ca elemente de ieșire, multitudinea de rezultate intermediare, precum si rezultatele finale ale activității de rețea, elemente care sunt destinate pentru

consultare on-line, prin afișare imediată la terminal (date, grafice, texte, documente), imprimante - (pentru texte, desene, schite, planuri), redare audio (speaker), redare video (monitor, ecran), pentru transmitere, (locală sau la distanță), prin sistemele de comunicații locale și prin telecomunicații de date, de texte, de sunet și de imagine, pentru păstrare temporară în memoria internă sau externă a unor informații în vederea unor prelucrări imediate, pentru păstrare pe termen mediu în memoria externă a unor informații pentru consultări ulterioare și pentru păstrare pe termen îndelungat a unor informații, prin arhivare pe suport magnetic sau optic.

5. Sistem informatic interactiv, conform cu revendicările 1...4, caracterizat prin aceea că, accesul la baza de date este permis, în condiții precis definite, pentru categoria „administrator stabilit legal”, pentru categoria „utilizator logat - medic de familie acreditat legal și autentificat de sistem”, doar pentru înregistrare de cazuri noi sau pentru actualizarea datelor pacienților, de exemplu a celor sechelari post-TVM, exclusiv din propria listă de capitație, pentru categoria „utilizator logat - pacient”, exclusiv la propriul dosar, pe care pacientul și-l poate vizualiza, putând actualiza totodată datele sale personale cu caracter pașaportal sau / și familial, socio-profesional și economic cu asistenta administratorului de sistem și categoria „utilizator neautentificat/logat”, pentru care este permis, pe forumul sistemului informatic doar accesul la datele cu caracter informativ-public.

6. Sistem informatic interactiv, conform revendicărilor 1...5, caracterizat prin aceea că, baza națională de date a sistemului informatic, de exemplu a pacienților cu suferințe post-TVM din România, este centralizată, parolată, criptată și securizată, exhaustivă, cu capacitate de auto up-datare parțial automată, inclusiv prin componenta de clusterizare dinamică, ce oferă posibilitatea unei actualizări continue, atât de către fiecare sechelar post-TVM, numai pentru aspectele legate de datele sale personale de tip socio-familiar-economic, cât și de către medicul de familie, pentru actualizarea datelor medicale ale pacienților din lista proprie de capitație, baza națională de date a sistemului informatic achiziționând și stocând, în format electronic, informațiile provenite, primar, din serverele zonale securizate (4), un volum amplu de date despre aceștia, în condiții de securizare conforme cu reglementările legale.

7. Sistem informatic interactiv, conform revendicărilor 1...6, caracterizat prin aceea ca, in scopul utilizării judicioase, menajante a resurselor umane calificate implicate, fata de tendința unor postări excesive ca frecvență și cu un important grad de repetabilitate, precum si al realizării unui cadru de dialog adecvat cu facilități interactive de tip forum/chat, (n), in condiții reglementate prin regulamentul de funcționare al site-ului, conține un Web-site cu mai multe pagini electronice, care permite ca dialogul dintre diverșii utizatori să fie liber între aceștia 24 de ore zilnic, în schimb, intervenția membrilor panelului de moderatori (cu asistente tehnica a administratorului de sistem) ai sistemului informatic sa fie constituita doar din răspunsuri sintetice la grupaje de întrebări pe arii tematice în domeniu, pagina de forum/chat fiind prevăzută, in acest scop, și cu un spațiu virtual destinat (l) postării de întrebări de către utilizatori, precum si cu postări de sinteze de actualități în privința aspectelor de terapie, îngrijire, recuperare, precum și al progreselor reale, înspre "vindecare", de exemplu, în domeniul leziunilor medulare.

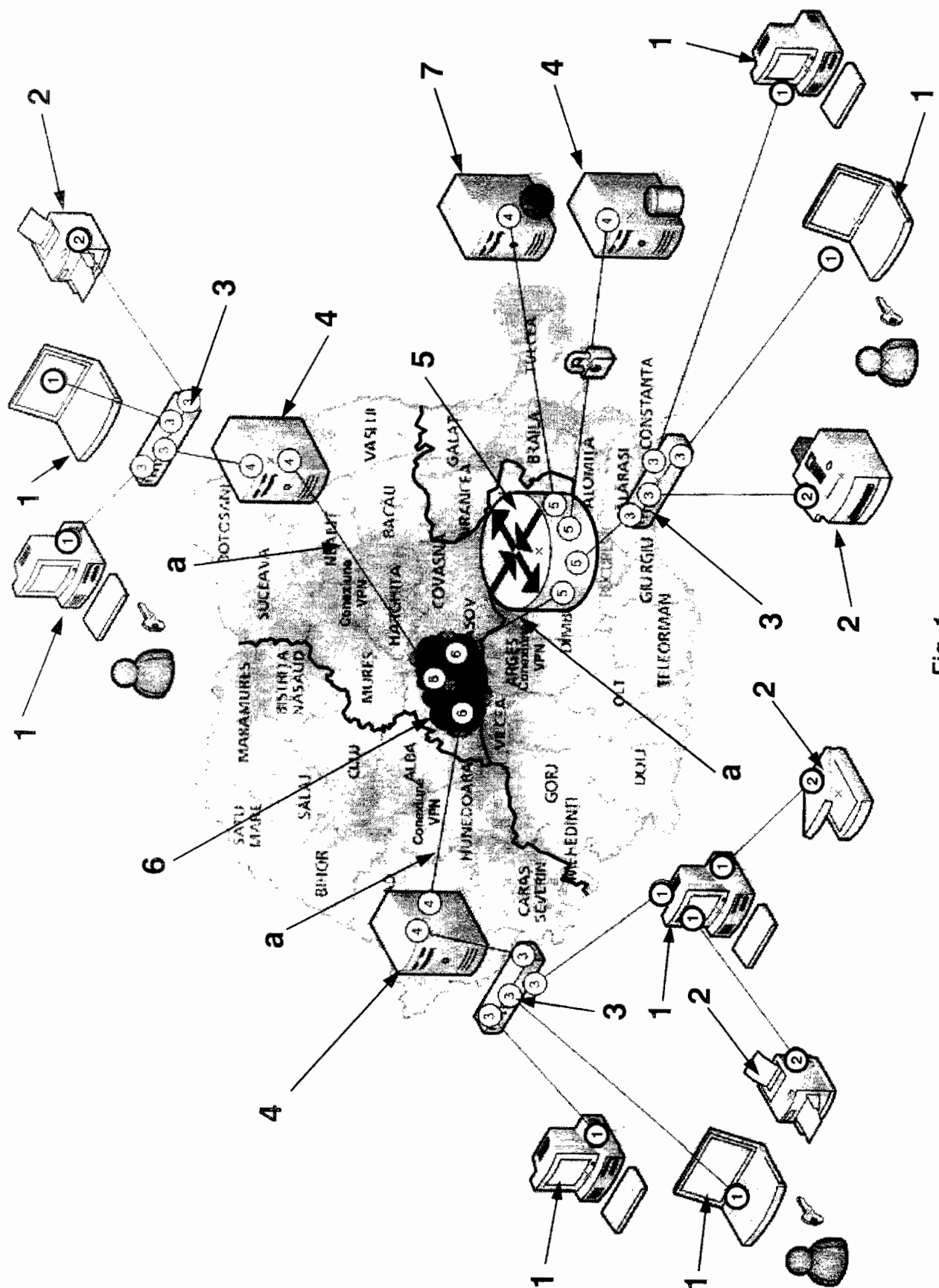


Fig. 1

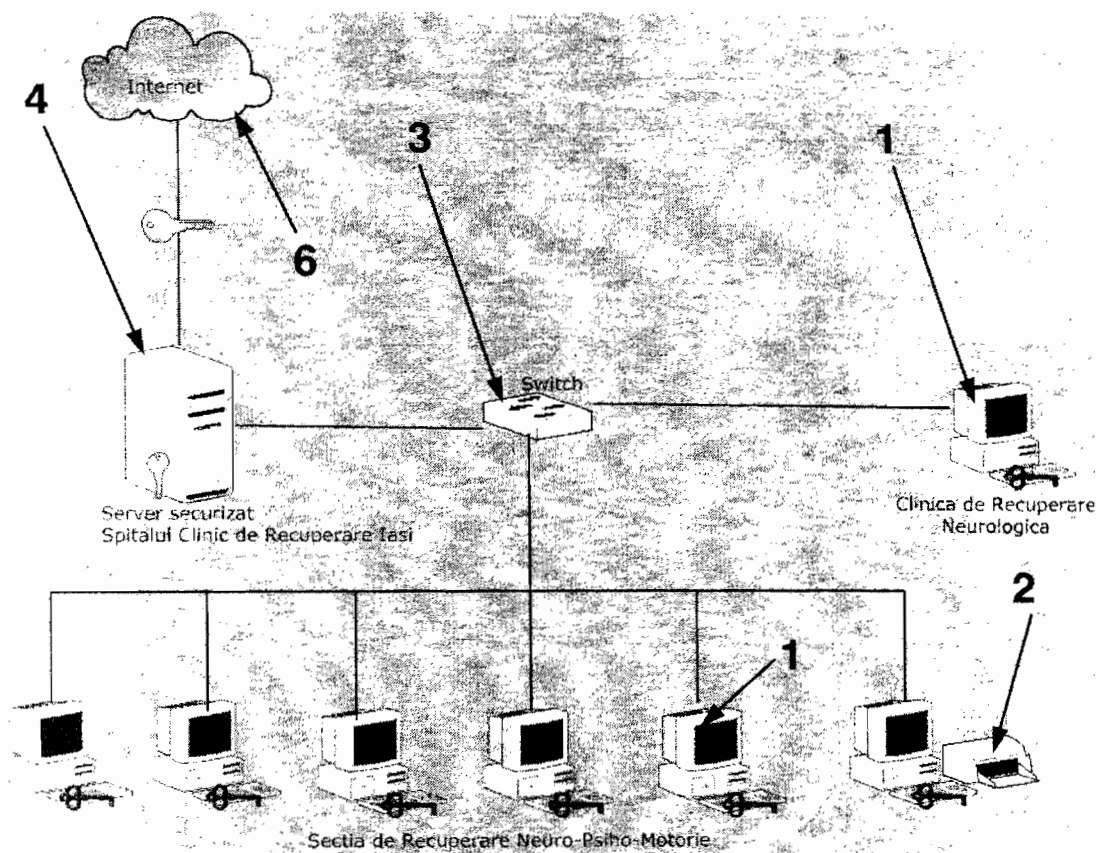


Fig. 2

Niveluri de securitate

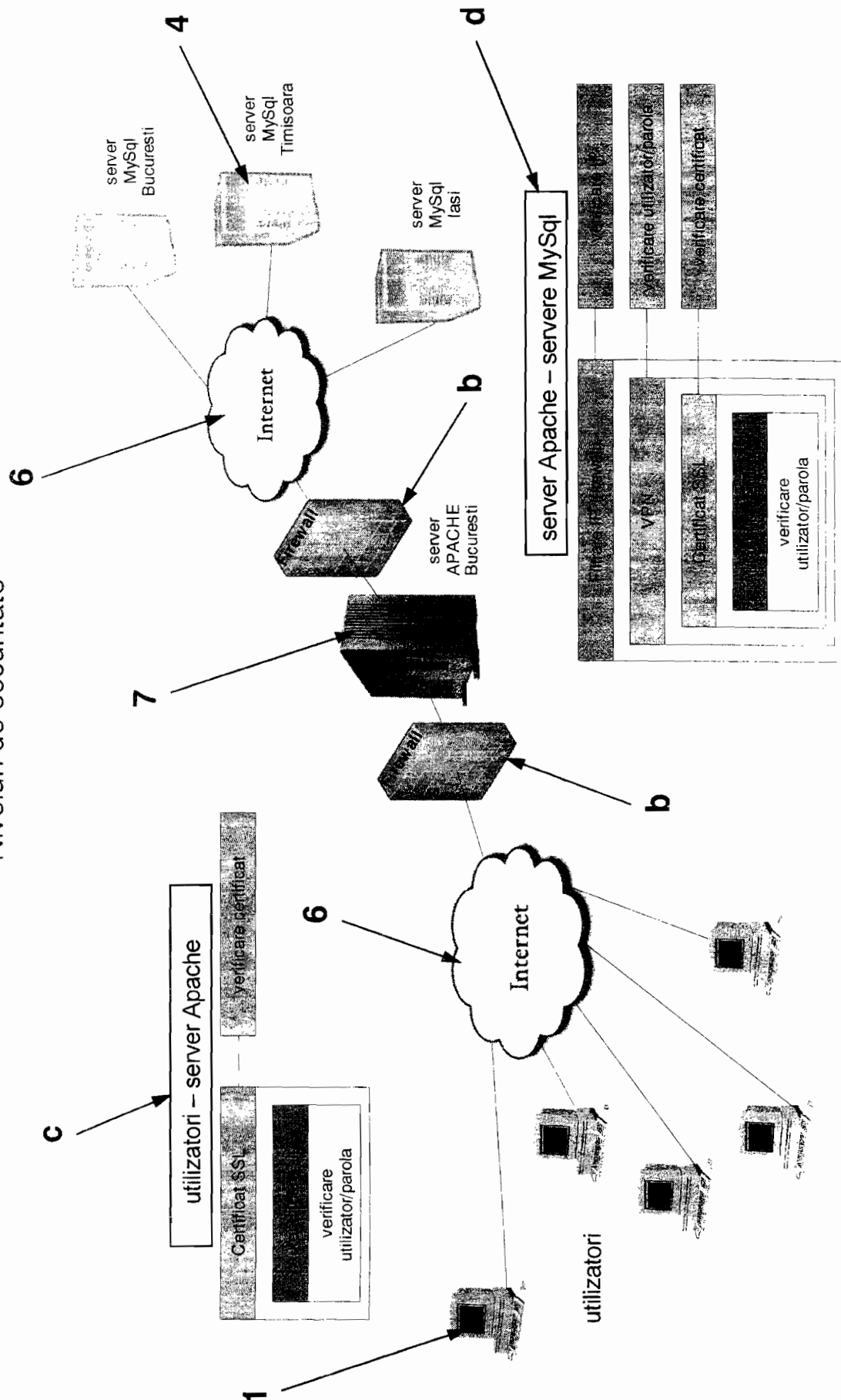


Fig. 3a

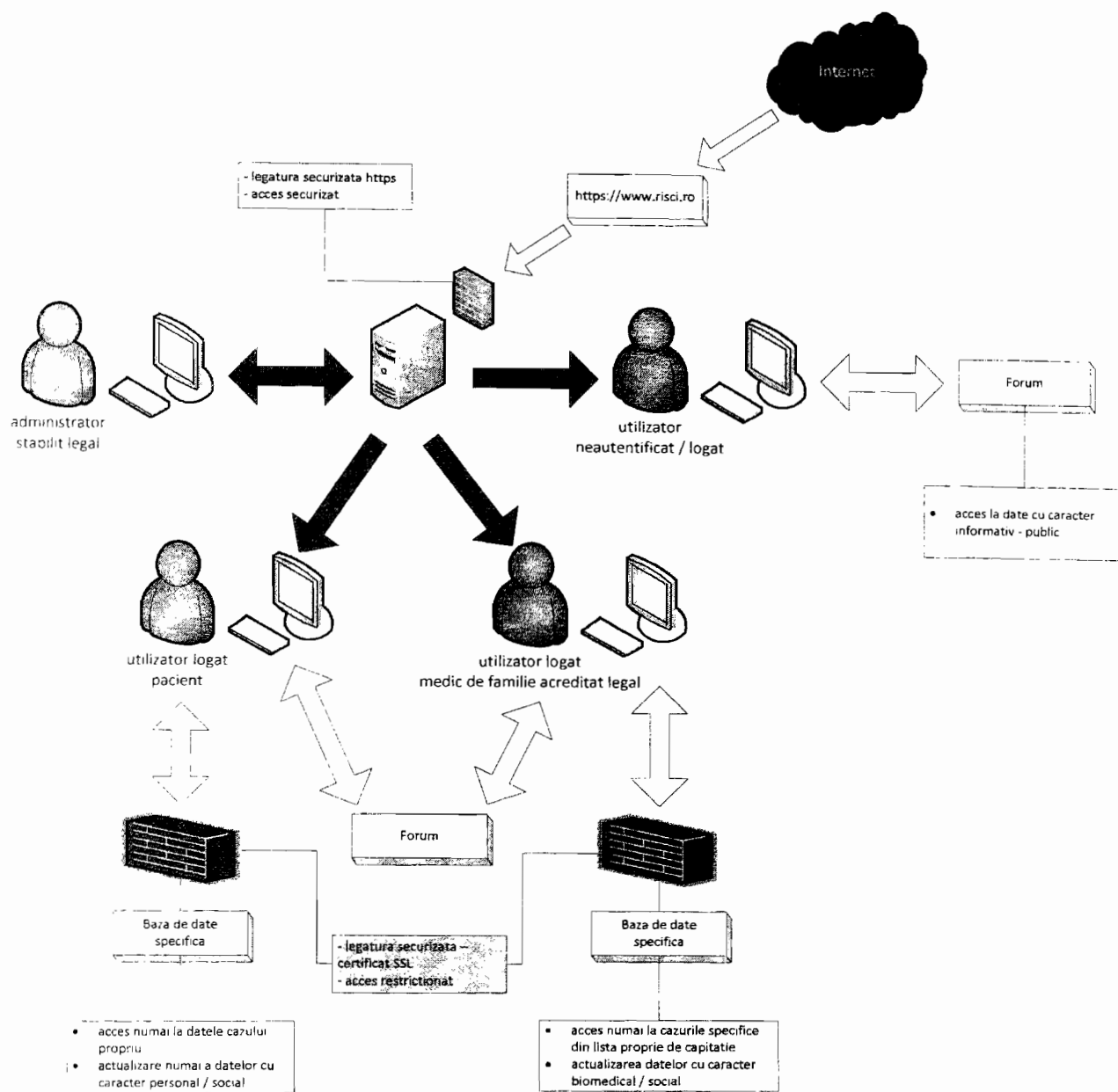


Fig. 3b

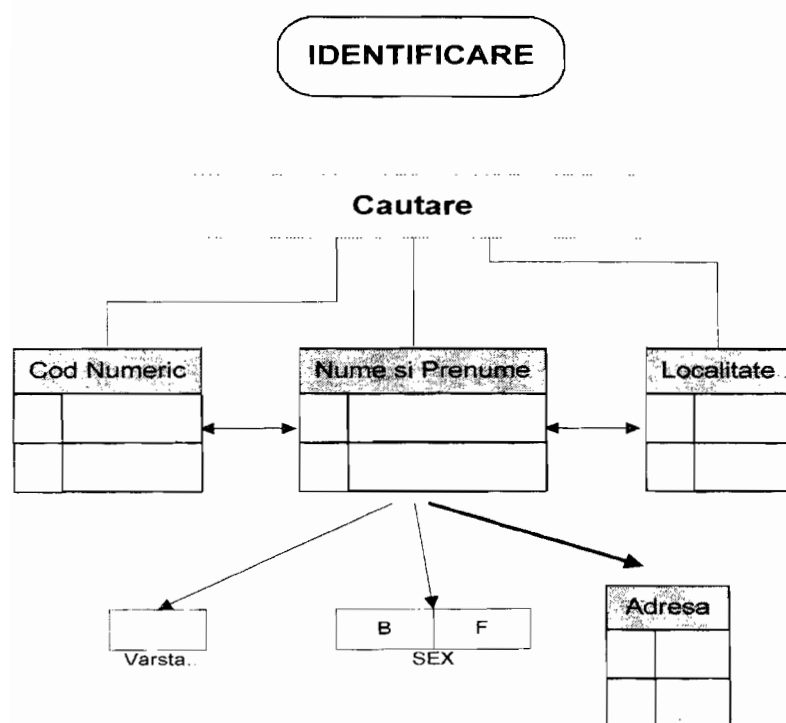


Fig. 4a

DATE GENERALE DE IDENTITATE

Nume	
Prenume	
CNP	
Data nasterii	format impus: an-luna-zi: ex: 2000-12-21
Sex	m sau f
Numar copii minori	
Profesie	
Functie	

Telefon fix	
Telefon mobil	
E-mail	

Mediu de rezidenta	urban sau rural
Judet	denumire judet (fara diacritice)
Localitate	
Sector	daca este cazul (1 - 6)
Strada	
Numar	
Detalii adresa	ex: etaj, apartament, etc

Fig. 4b

Identificare

↓

SOCIAL

Dispensarizat

Da

Nu

DISPENSARIAT

Statut Familial

Casatorit

Necasatorit

Divortat

Vaduv

Copii

Numar

Insotitori

Da

Nu

Studii

Elementare

Medii

Superioare

Statut profesional

Angajat

Somer

Pensionar

Fara ocupatie

AngajatSomerPensionarFara ocupatie

Nivel economic real

Nr. salariati familieNr. Membri FamilieVenit mediu

Necesitati recomandate

Necesitati realizabile

Accesibilitate in mediu rural sau urban

Fig. 5

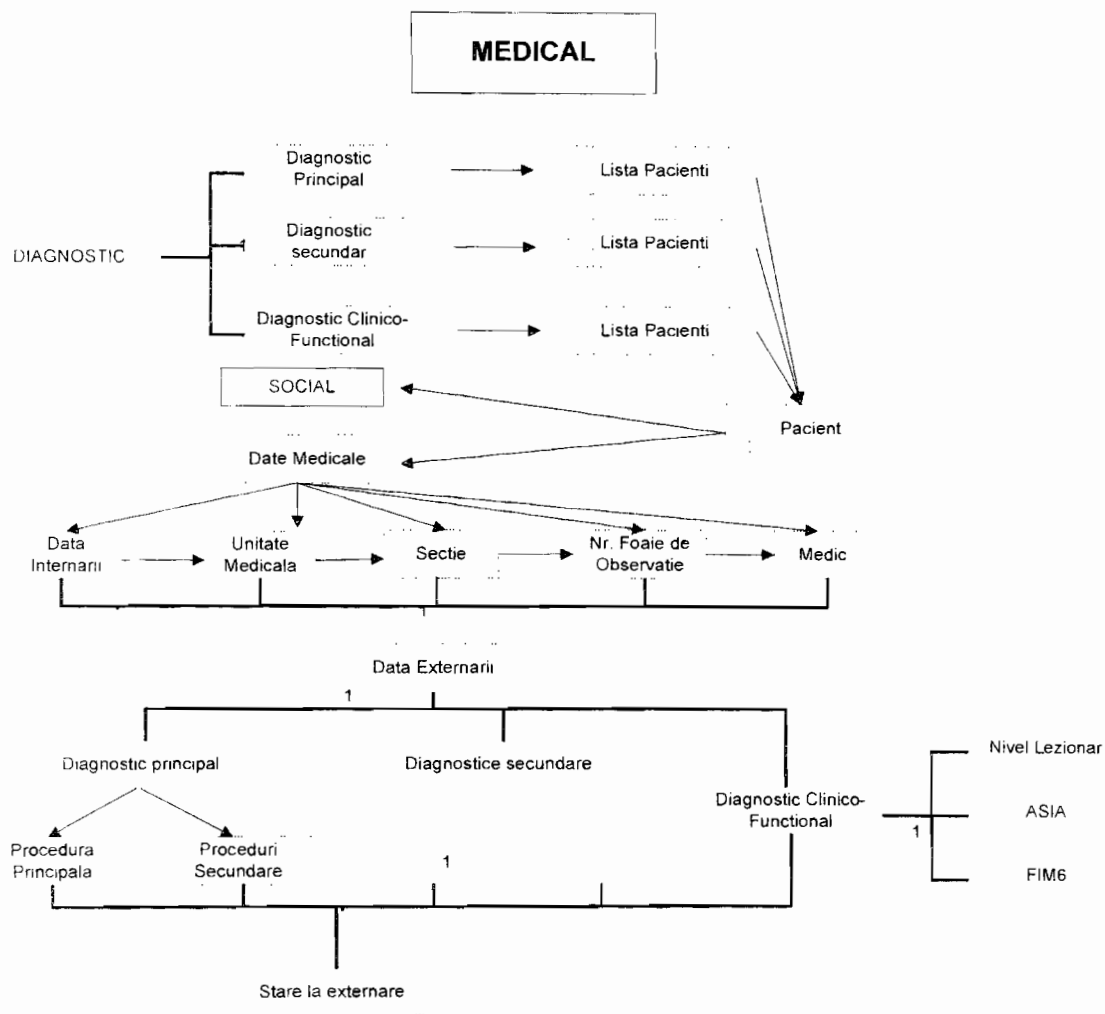


Fig. 6a

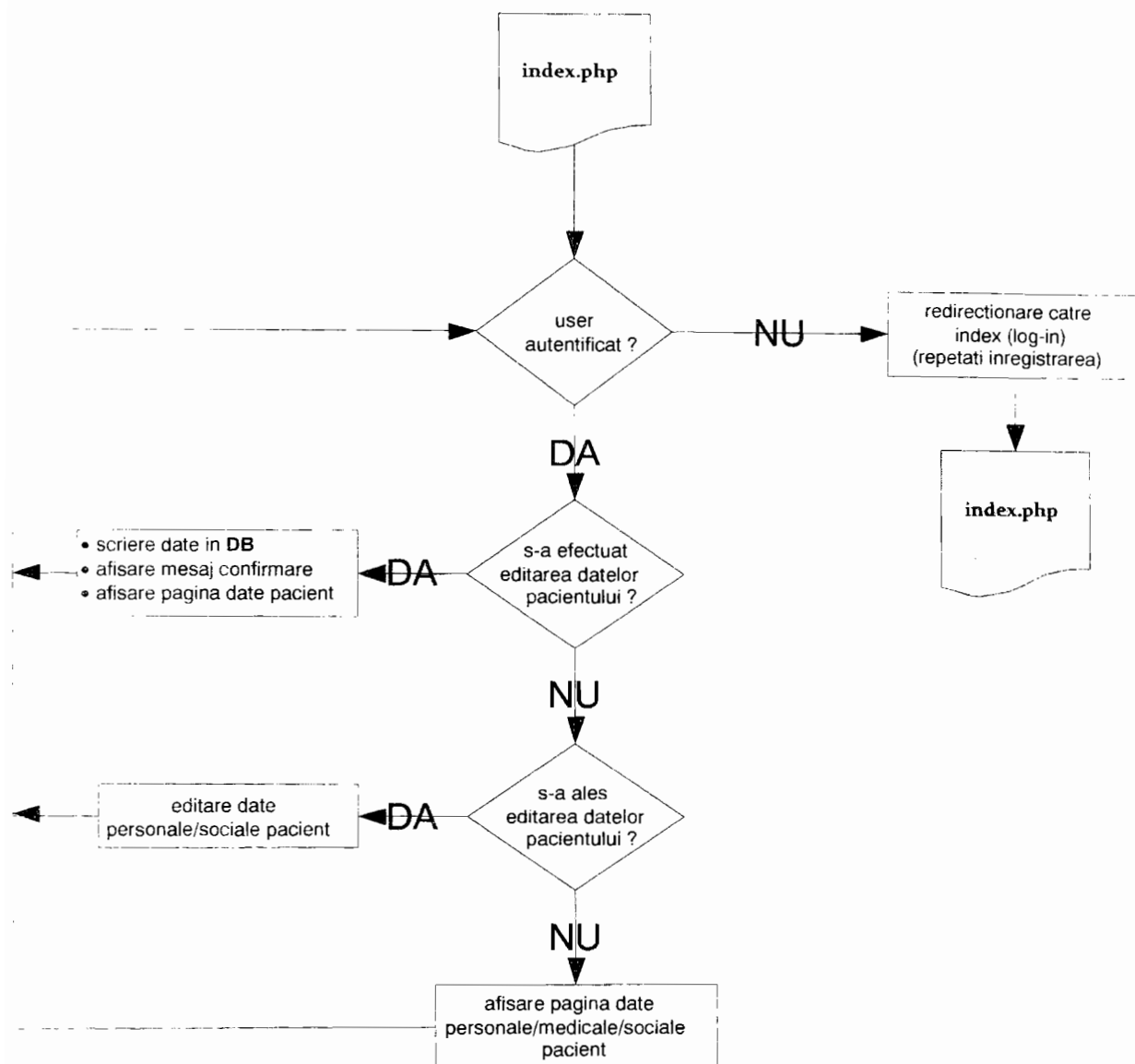


Fig. 6b

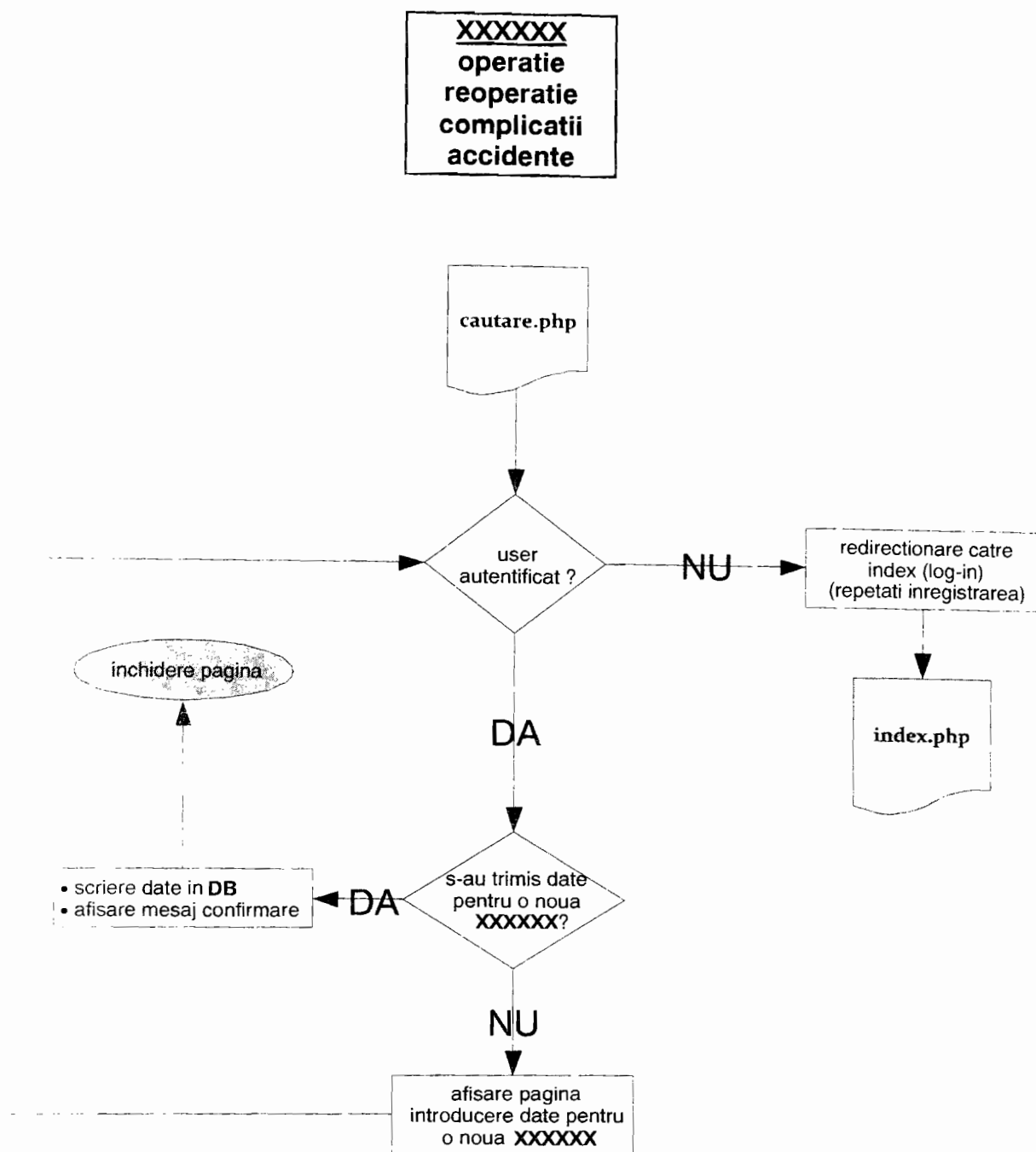
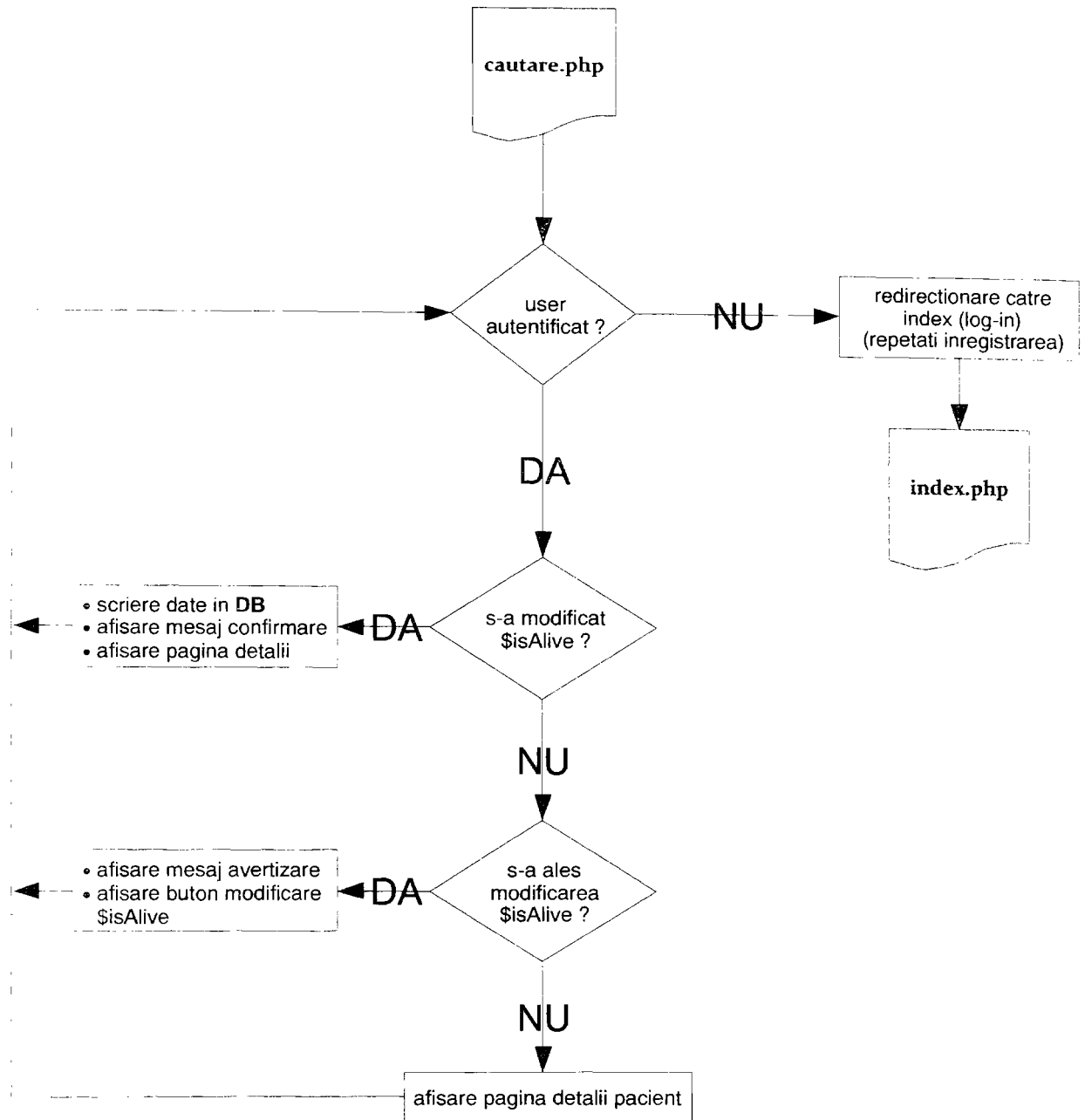


Fig. 6c

detalii**Fig. 6d**

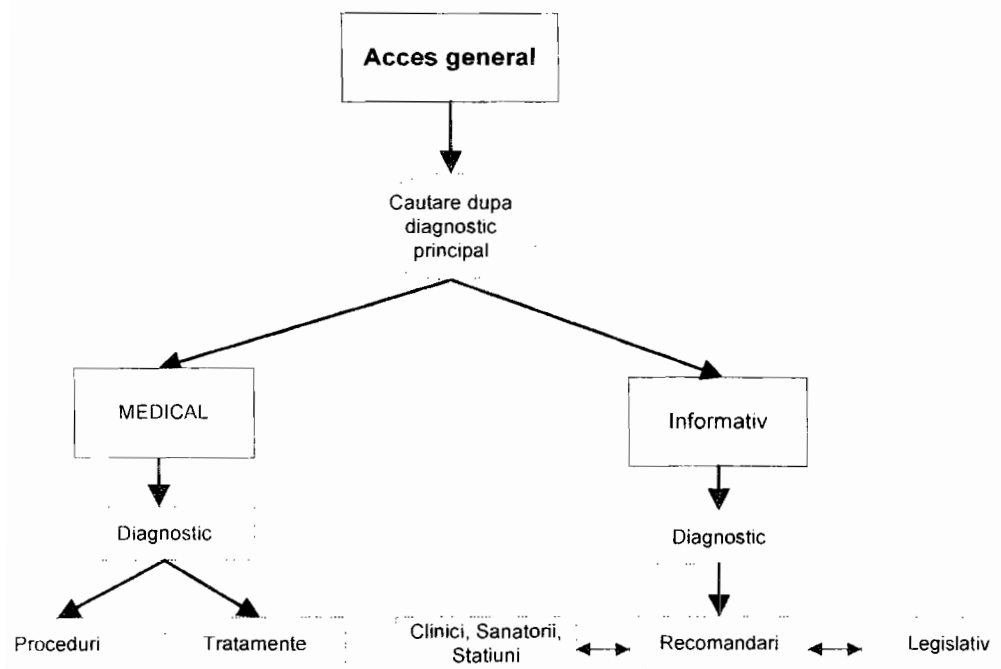


Fig. 7

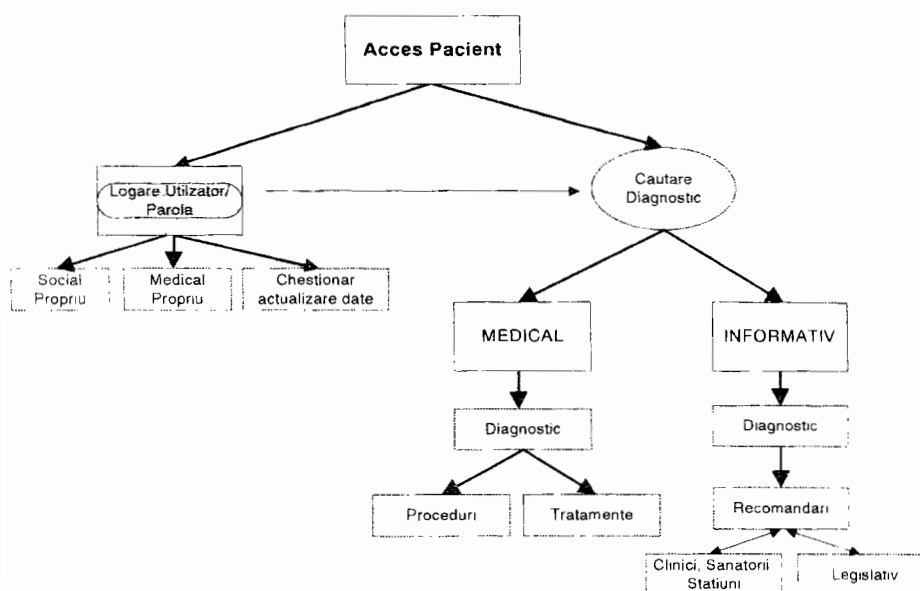


Fig. 8

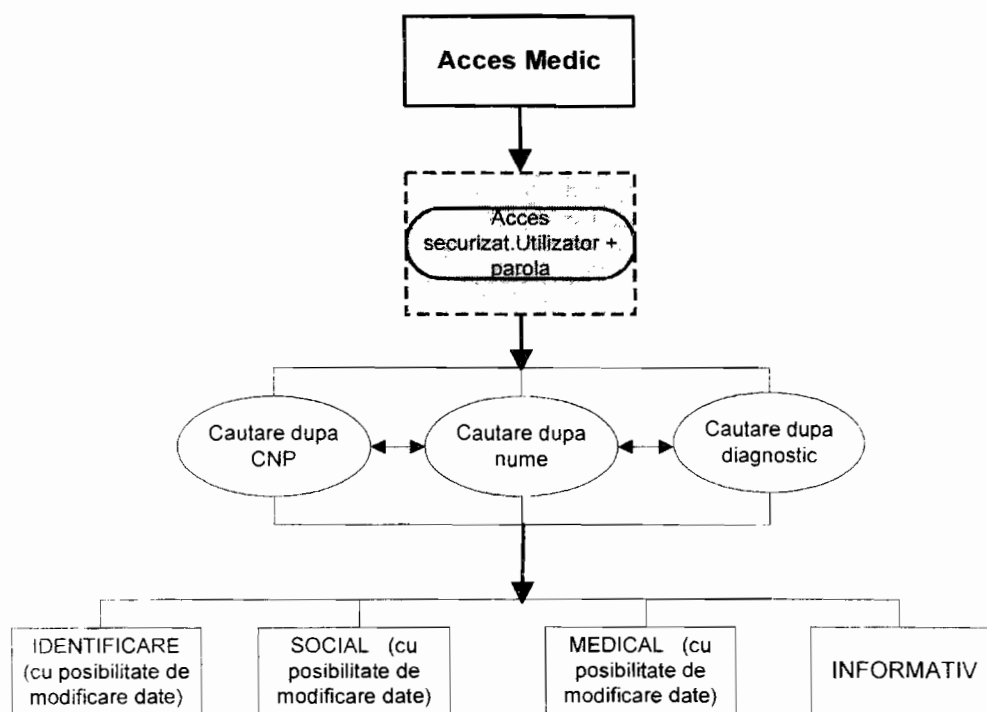


Fig. 9

ALGORITMUL DE EVALUARE A UNUI PACIENT CU TRAUMATISM VERTEBROMEDULAR

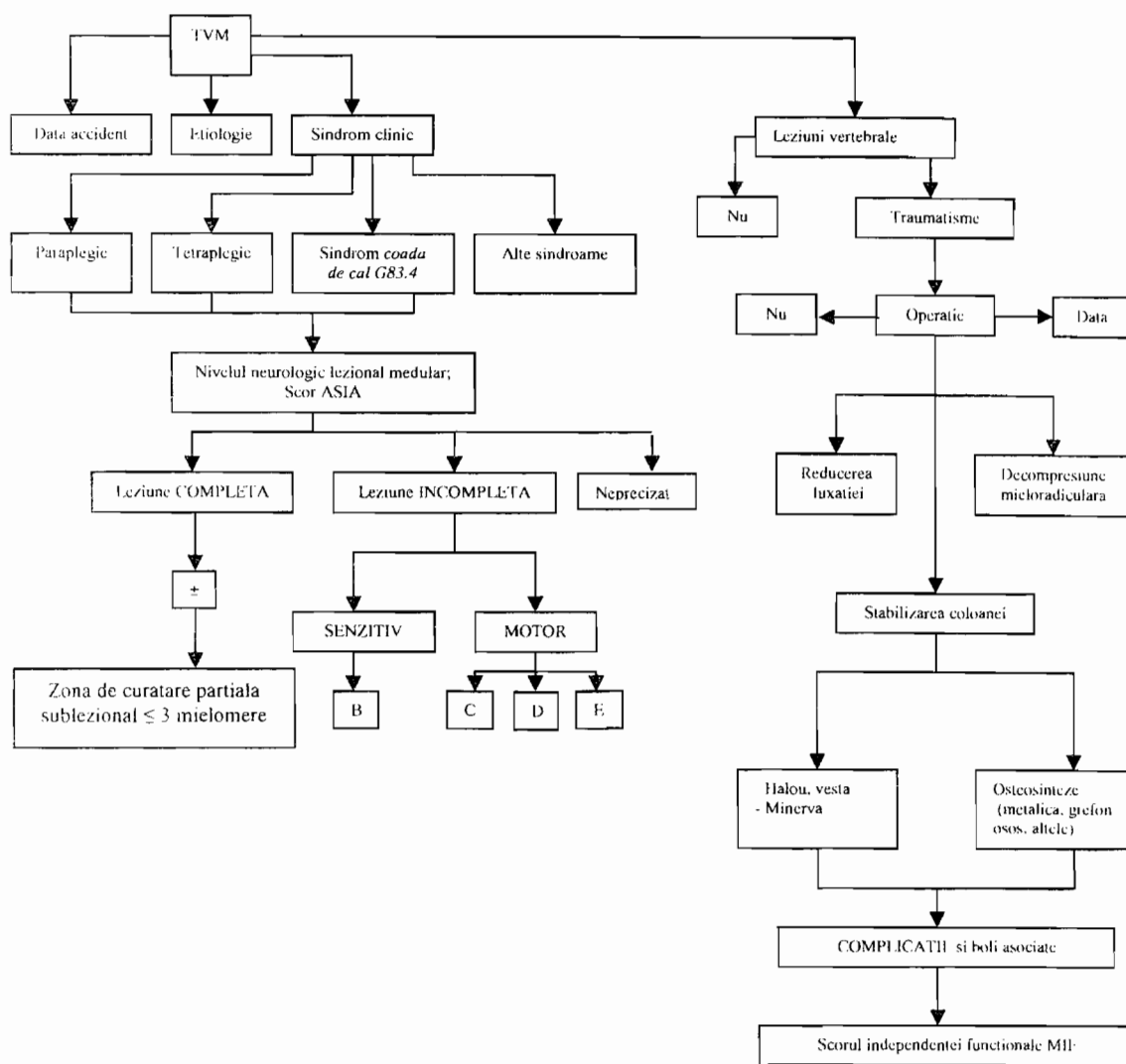


Fig. 10a

DATE MEDICALE REFERITOARE LA PRODUCEREA ACCIDENTULUI

Data accidentului		Format impus: an-luna-zi exemplu: 2000-12-21
Mecanism de producere / conjunctura		
Nr	Denumire	Cod
1	pieton ranit intr-o coliziune cu automobil (victima unui accident rutier)	V03
2	ciclist (victima unui accident rutier)	V13
3	motociclist (victima unui accident rutier)	V23
4	ocupant habitacul automobil (accident rutier)	V43
5	persoana ocupand vehicul animal, ranita in accident de transport	V80
6	cadere (de la acelasi nivel) gheata/zapada	W00
7	cadere (de la acelasi nivel) datorita alunecarii, pas gresit, impiedicare	W01
8	cadere sport	W09
9	cadere scara	W11
10	cadere de pe o cladire sau de pe alta constructie	W13
11	cadere dintr-un pom	W14
12	plonjon in apa	W16
13	cadere de la un nivel la altul (in alte conditii)	W17
14	cadere fara precizare	W19
15	lovitura animal	W55
16	leziune auto-provocata prin spanzurare	X70
17	leziune auto-provocata prin salt in gol	X80
18	leziune auto-provocata prin alte mijloace precizate	X83
19	agresiune cu obiect contondent	Y00
20	agresiune prin forta fizica	Y04
21	alte evenimente precizate, intentia nedeterminata	Y33
22	eveniment fara precizare, intentie nedeterminata	Y34

Fig. 10b

DATE MEDICALE PRIVIND DIAGNOSTICUL

Dianostic	ID	DENUMIRE	COD
	1	Paraplegie flasca	G82.0
	2	Paraplegie spastica	G82.1
	3	Paraplegie fara precizare	G82.2
	4	Tetraplegie flasca	G82.3
	5	Tetraplegie spastica	G82.4
	6	Tetraplegie fara precizare	G82.5
	7	Coadă de cal	G83.4
	8	Hemiplegie flasca	G81.0
	9	Hemiplegie spastica	G81.1
	10	Hemiplegie fara precizare	G81.2
	11	Diplegie a membrelor superioare	G83.0
	12	Monoplegie a unui membru inferior	G83.1
	13	Monoplegie a unui membru superior	G83.2
	14	Monoplegie fara precizare	G83.3
Scor AIS motor	1 – 100		
scor AIS senzitiv – sensibilitate algica (intepatura cu acul)	1 – 112		
scor AIS senzitiv – sensibilitate epicritica (atingere fina)	1 – 112		
Grad de afectare neurologica Frankel/AIS	Neprecizat, A, B, C, D, E		

PENTRU FIECARE OPERATIE

Data operatie	format impus: an-luna-zi: exemplu: 2000-12-21
Reducere luxatie	nu este cazul, completa, incompleta
Stabilizare coloana prin:	nu este cazul, halou-vesta, contentie tip minerva, osteosinteza metalica, osteosinteza grefon, osteosinteza mixta

PENTRU FIECARE REOPERATIE

Data reoperatie	format impus: an-luna-zi: exemplu: 2000-12-21
Motiv reoperatie	neprecizat, extragere de material, complicatii septice locale

Fig. 10c

CODIFICAREA DETALIILOR LEZIUNILOR

LEZIUNI

nr	denumire	cod	cod detalii											
1	Fractura vertebrala cervicala	S12_0	C1											
2	Fractura vertebrala cervicala	S12_1	C1											
3	Fractura altei vertebre cervicale precizate	S12_2	C3	C4	C5	C6	C7							
4	Fracturi multiple vertebre cervicale	S12_7	C3	C4	C5	C6	C7							
5	Ruptura traumatica disc cervical	S13_0	C2-C3	C3-C4	C4-C5	C6-C7	C7-T1							
6	Luxatia unei vertebre cervicale	S13_1	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7					
7	Luxatii multiple gat	S13_3	C1-C2	C2-C3	C3-C4	C4-C5	C5-C6	C6-C7						
8	Luxatii entorse coloana cervicala	S13_4	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7					
9	Entorsa articulatii cervicale (fara leziune osteoligamentara vizibila radiologie)	S13_6	S13_6											
10	Comotie si edem maduva cervical	S14_0	S14_0											
11	Leziune traumatica neprecizata	S14_1	S14_1											
12	Dilacerare+sectiune+smulgere radacini nervoase coloana cervicala	S14_2	S14_2											
13	Fractura vertebra toracala	S22_0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
14	Fracturi multiple coloana toracala	S22_1	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
15	Ruptura traumatica disc toracal	S23_0	T1-T2	T2-T3	T3-T4	T4-T5	T5-T6	T6-T7	T7-T8	T8-T9	T9-T10	T10-T11	T11-T12	T12-L1
16	Luxatie vertebra toracala	S23_1	T1-T2	T2-T3	T3-T4	T4-T5	T5-T6	T6-T7	T7-T8	T8-T9	T9-T10	T10-T11	T11-T12	T12-L1
17	Comotie si edem al maduvei spinarii toracice	S24_0	S24_0											
18	Leziune a maduvei spinarii toracice nespecificata	S24_1	S24_1											
19	Smulgere radacini nervoase coloana toracala	S24_2	S24_2											

Fig. 10d

CODIFICAREA DETALIILOR LEZIUNILOR

LEZIUNI

nr	denumire	cod	cod detalii				
20	Fractura unei vertebre lombare	S32_0	L1	L2	L3	L4	L5
21	Fractura sacru	S32_1	S32_1				
22	Smulgere radacini nervoase coloana lombara	S32_4	S32_4				
23	Fracturi multiple coloana lombar+bazin	S32_7	S32_7				
24	Ruptura traumatica disc lombar	S33_0	L1-L2	L2-L3	L3-L4	L4-L5	L5-S1
25	Luxatie vertebra lombara	S33_1	L1-L2	L2-L3	L3-L4	L4-L5	L5-S1
26	Entorsa coloana vertebrala lombara	S33_5	S33_5				
27	Comotie si edem meduva lombar	S34_0	S34_0				
28	Alta leziune a maduvei spinarii lombare (conus medullaris)	S34_1	S34_1				
29	Dilacerare sectiune radacini nervoase "Coda de Cal"	S34_3	S34_3				
30	Complicatia mecanica a altor proteze, implantate si grefe ortopedice interne	T84_4	T84_4				
31	Complicatii ale tratamentului medical si chirurgical, infectia si reactia inflamatorie datorata altor proteze, implantate si grefe ortopedice interne	T84_7	T84_7				
32	Alte complicatii precizate ale ingrijirii medicale si chirurgicale, neclasate la alte locuri	T88_8	T88_8				
33	Sechele fracturi coloana vertebrala	T91_1	T91_1				
34	Sechele leziuni traumatice maduva spinarii	T91_3	T91_3				

Fig. 10e

DETALII MEDICALE PRIVIND COMPLICATIILE

NR	DENUMIRE	COD
1	Afazie, tulburari de limbaj	R47_0
2	Anchiloza	M24_6
3	Calcificari ectopice (Calcificare, osificare paralitica a unui muschi)	M61.29
4	Cardiopatie ischemica cronica	I25
5	Cauzalgie (durere neuropata)	G56.4
6	Complicatie a ingrijirilor chirurgicale si medicale, fara precizare	T88_9
7	Depresie reactiva	F32
8	Diabet zaharat tip II	E11.9
9	Diareea functionala	K59.1
10	Dislipidemie mixta	E78.2
11	Disreflexie autonoma (Hipertensiunea secundara, nespecificata)	I15.9
12	Fistule uretrale	N36_0
13	Hematurie	R31
14	Hidronefroza	N13_3
15	Hipertensiune arteriala	I10
16	Hipotensiunea ortostatica	I95.1
17	Incontinenta urinara nespecificata	R32
18	Infectia tractului urinar	N39_0
19	Insuficienta renala	N18
20	Insuficienta respiratorie	J96
21	Litiaza renala	N20_0
22	Litiaza vezicala	N21_0
23	Necroze aseptice	M87_9
24	Orhita, epididimita si epididimo-orhita cu abces	N45.0
25	Osteomielita vertebrala	M46_2
26	Osteoporoza	M81_9
27	Pneumonia bacteriana, nespecificata	J15.9
28	Pneumonie, nespecificata	J18.9
29	Psihoze endogene	F20
30	Retentie de urina	R33
31	Sindrom cerebral post-traumatic nepsihotic	F07_2
32	Siringomielia si siringobulbia	G95_0
33	Traheostomie	Z43_0
34	Trombembolia pulmonara	I26
35	Tromboflebita	I80_0
36	Ulcer de stress	K25_K26
37	Orhita, epididimita si epididimo-orhita fara abces	N45.9
38	Tumora maligna a ureterului	C66
39	Tumora maligna trigonul vezicii	C67.0

Fig. 10f

INREGISTRARE PACIENT NOU IN BAZA DE DATE

INREGISTRARE DATE SOCIALE

Locuiește cu:	☐ parinti/bunici	☐ sot/sotie	☐ alte persoane
Asistent personal:	☐ Da	☐ Nu	
Tip de relatii intrafamiliare	☐ armonioase	☐ conflictuale	☐ absente ☐ nu se pot aprecia
Funcția educativ-afectivă față de copii	☐ Da	☐ Nu	
Nivelul socio-cultural al familiei (Studii):	☐ superioare	☐ medii	☐ elementare
Tipologia socială a familiei	☐ familie legal constituită		
	☐ concubinaj		
	abandon de către unul din parteneri:	☐ înainte de TVM	☐ după TVM
	divort:	☐ înainte de TVM	☐ după TVM
	decesul unuia dintre parteneri:	☐ înainte de TVM	☐ după TVM

Fig. 11a

ACTIVITATI COTIDIENE UZUALE

Alimentatie:	independent	partial asistat	dependent
Pozitionare in pat:	independent	partial asistat	dependent
Pieptanat:	independent	partial asistat	dependent
Spalat:	independent	partial asistat	dependent
Imbracat	trunchi:	independent	partial asistat
	membre inferioare:	independent	partial asistat
	pat:	independent	partial asistat
Transfer in	fotoliu rulant:	independent	partial asistat
Manevrarea fotoliului rulant	in casa:	independent	partial asistat
	afara:	independent	partial asistat
	fara	baston	carje
Ajutor la mers:	orteza scurta unilateral	orteza scurta bilateral	cadru
	orteza lunga unilateral	orteza lunga bilateral	fotoliu rulant
Mers:	independent	partial asistat	dependent
Menaj:	independent	partial asistat	dependent
Participa la activitatile zilnice ale familiei	gatit: Da Nu	curatenie: Da Nu	ingrijirea copiilor: Da Nu
Activitati recreative:	independent	partial asistat	dependent
Frecventa participarii la activitati recreative:	zilnic	saptamanal	lunar
Numar de ore pe zi petrecute in fotoliul rulant:			

Fig. 11b

SITUATIA MATERIALA

Venituri personale:	☐ indemnizatie pentru persoane cu handicap gr I	☐ pensie de urmasi	☐ pensie de invaliditate (medicala)	☐ pensie de varsta	☐ pensie IOVR
Venituri membrii familiei:	☐ indemnizatie pentru persoane cu handicap gr II	☐ salariu	☐ somaj	☐ ajutor social	
Venitul mediu lunar/ persoana:	☐ sot (sotie)	☐ copii	☐ altele		
Nivel economic:	☐ RON				

Fig. 11c

CONDITIILE DE LOCUIT:

Locuinta:	proprietate	chirie	Nr. camere:
Tip locuinta:	bloc	casa la curte	vila
Strada asfaltata/pavata:	Da	Nu	
Curte plana:	Da	Nu	nu e cazul
Curte asfaltata/pavata:	Da	Nu	nu e cazul
Adaptari acces locuinta:	Da	Nu	
Numar trepte locuinta:			
Inaltime praguri:	cm		
Latime usa corespunzatoare accesului cu FR:	Da	Nu	
Mod actionare usa:	manual	automat	
Coridor corespunzator:	Da	Nu	
Accesibilitate bucatarie mobilier:	Da	Nu	
Locatie WC	in casa	in curte	
WC adaptat corespunzator	Da	Nu	
Acces WC	independent	partial asistat	dependent
Existenta lift:	Da	Nu	
Lift ce permite accesul cu FR:	permite accesul cu FR	nu permite accesul cu FR	
Automobil propriu:	Da	Nu	
Automobilul este adaptat corespunzator:	Da	Nu	nu este cazul
Disponibilitate din partea autoritatilor	buna	acceptabila	deficitara
Accesibilitate institutii publice	Da	Nu	
Bariere arhitectonice institutii publice	Da	Nu	

Fig. 11d

ACTIVITATI SOCIALE

Membru activ al comunitatii:	☒ Da	☒ Nu
Face parte dintr-o organizatie nonguvernamentala:	☒ Da	☒ Nu
Munceste:	☒ Da	☒ Nu
Doreste sa munceasca:	☒ Da	☒ Nu
Studiaza:	☒ Da	☒ Nu
Doreste sa studieze:	☒ Da	☒ Nu
Este vizitat de:	☐ vecini	☐ prieteni
Merge in vizita la:	☐ vecini	☐ prieteni

Fig. 11e

ECHIPAMENTE MEDICALE

ECHIPAMENTE PRIMITE GRATUIT DE LA CAS:	☐ fotoliu rulant	☐ perna burete	☐ cadru de mers	☐ carje	☐ corset	☐ guler
	☐ punji urinare	☒ sonde urinare	☐ condoame	☐ altele		
Starea lor tehnica:	☐ buna	☐ acceptabila	☐ necorespunzatoare			
Canitate suficienta:	☐ Da	☐ Nu				

Fig. 11f

ACCESUL LA SERVICII MEDICALE

Medic de familie	☐ Da	☐ Nu
Asistent medical	☐ Da	☐ Nu
Medicamente	☐ Da	☐ Nu
Dispensar	☐ Da	☐ Nu
Policlinica	☐ Da	☐ Nu
Spital	☐ Da	☐ Nu
Unitati balneare	☐ Da	☐ Nu

Fig. 11g

INCADRARE COROLARA CONFORM ICF -- (DH) / OMS, 2001

Incadrare ICF - (DH) Palierul Body (bio-medical)	integritate, dizabilitate moderata, dizabilitate severa
Incadrare ICF - (DH) Palierul Activity (auto-servire / interactiune mediu apropiat)	activitate, limitare moderata de activitate moderata / limitare severa de activitate
Incadrare ICF - (DH) Palierul Participation (interactie mediu socio-profesional / economic / institutional, indepartat)	Participare, restrictie moderata de participare, restrictie severa de participare

Fig. 11h

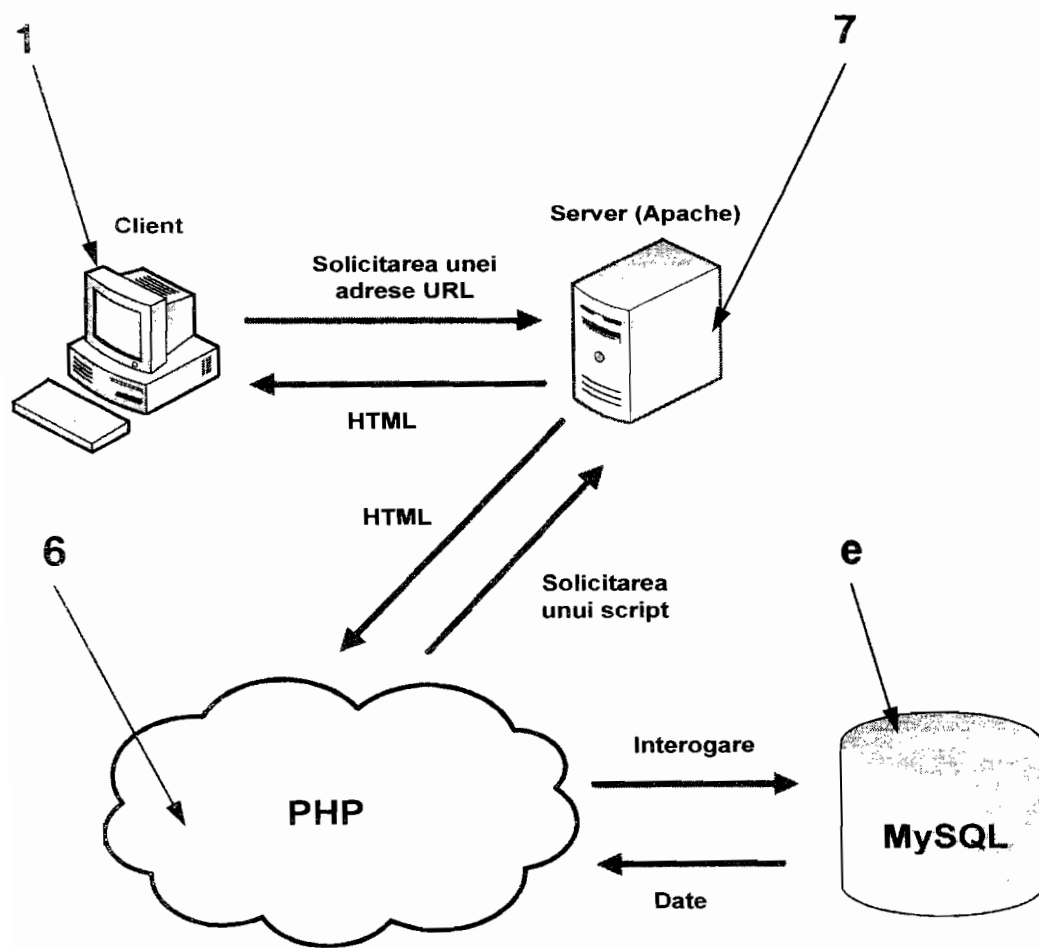


Fig. 12

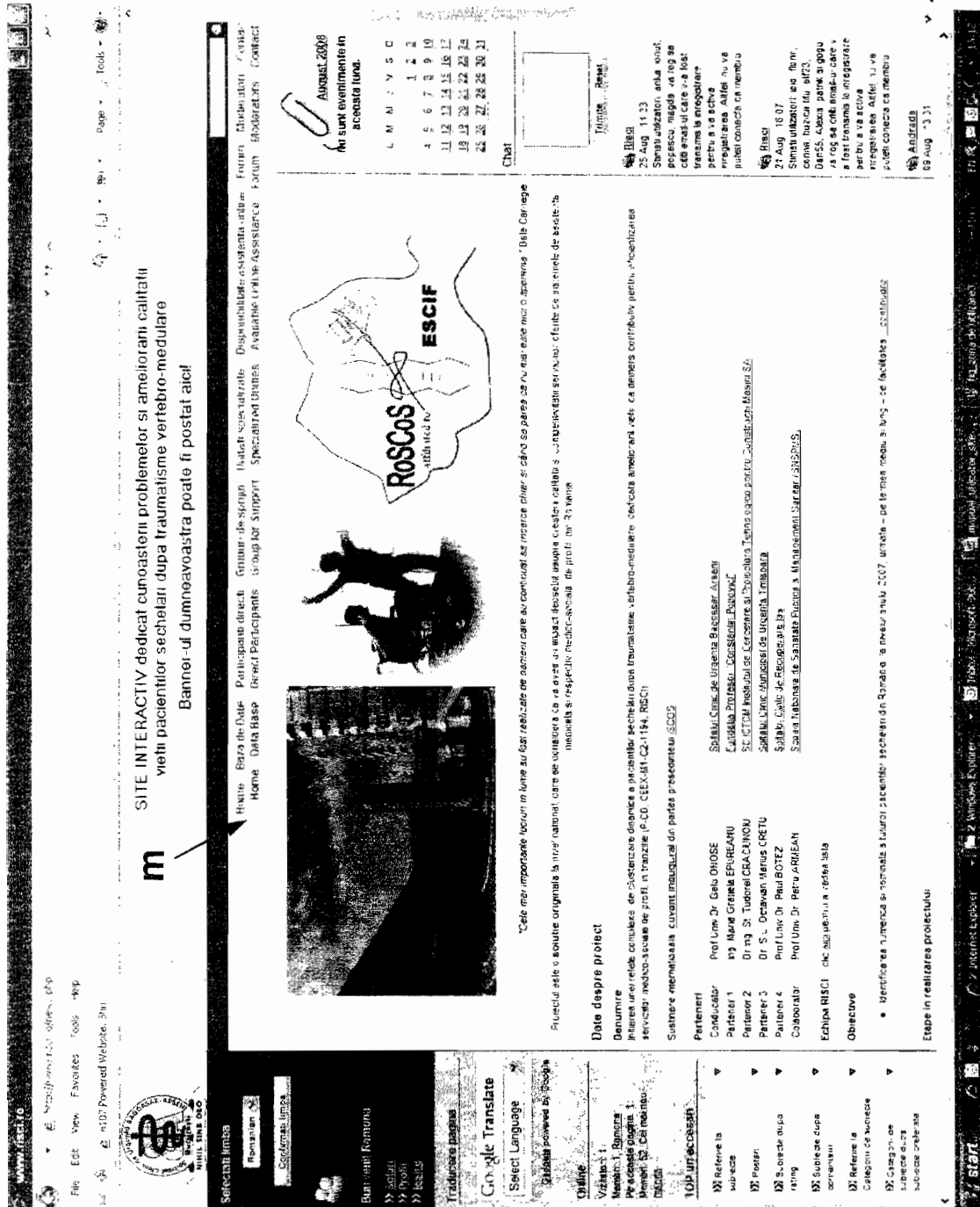


Fig. 13

Inregistrare

Te rog, intradu informatiile necesare. Un mail de verificare iti va fi transmis pe adresa furnizata.

Daca nu doresti sa-ti fie afisata adresa email, te rog bifeaza casuta "ascunde adresa mail"

Numele de utilizator si parola sunt **case-sensitive** (exista diferenta intre 'parolamee' si 'PaRoLAmEA').

[Apasa aici pentru a te inregistra folosind un fisier XUP](#)

Nume de afisat *

Numele ce va fi afisat pe site

Nume utilizator *

Combinatia ce va fi folosita pentru autentificare in sistem

Numele tau

Parola *

Reintrodu parola *

Adresa Email *

Re-Introdu adresa de Email *

Ascund adresa de Email ?

☒ Da ☐ Nu

Semnatura



Imagine Atasata

Introdu calea sau alege un avatar :

Fus orar

(GMT-12) International DateLine West

Inregistrare

Fig. 14

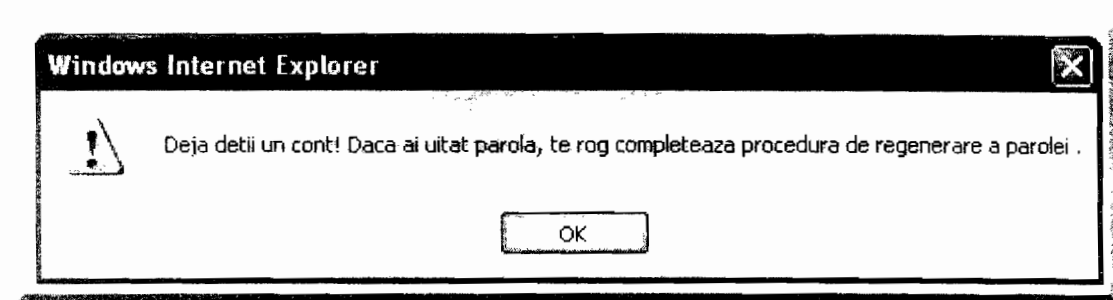


Fig. 15

Failed login attempts			
Date	Data	IP address/ Host	Options
Y 01 iun. 2007, 11:01	Utilizatorul a incercat sa se autentifice cu un nume de utilizator inexistent Utilizator: cristi	85.120.203.122 OfCalcul-Ramona	☐ Delete ☐ Ban
Ma 15 mai. 2007, 03:28	Utilizatorul a incercat sa se autentifice cu un nume de utilizator inexistent Utilizator: kiki	85.120.203.121 OfCalcul-Ramona	☐ Delete ☐ Ban
Ma 15 mai. 2007, 03:26	Utilizatorul a incercat sa se autentifice cu un nume de utilizator inexistent Utilizator: kiki	85.120.203.121 OfCalcul-Ramona	☐ Delete ☐ Ban
Ma 15 mai. 2007, 03:25	Utilizatorul a incercat sa se autentifice cu un nume de utilizator inexistent Utilizator: kiki	85.120.203.121 OfCalcul-Ramona	☐ Delete ☐ Ban
Ma 15 mai. 2007, 03:25	Utilizatorul a incercat sa se autentifice cu un nume de utilizator inexistent Utilizator: KIKI	85.120.203.121 OfCalcul-Ramona	☐ Delete ☐ Ban
check all delete checkboxes - uncheck all delete checkboxes check all ban checkboxes - uncheck all ban checkboxes			
Delete / Ban checked entries			

Fig. 16



Fig. 17

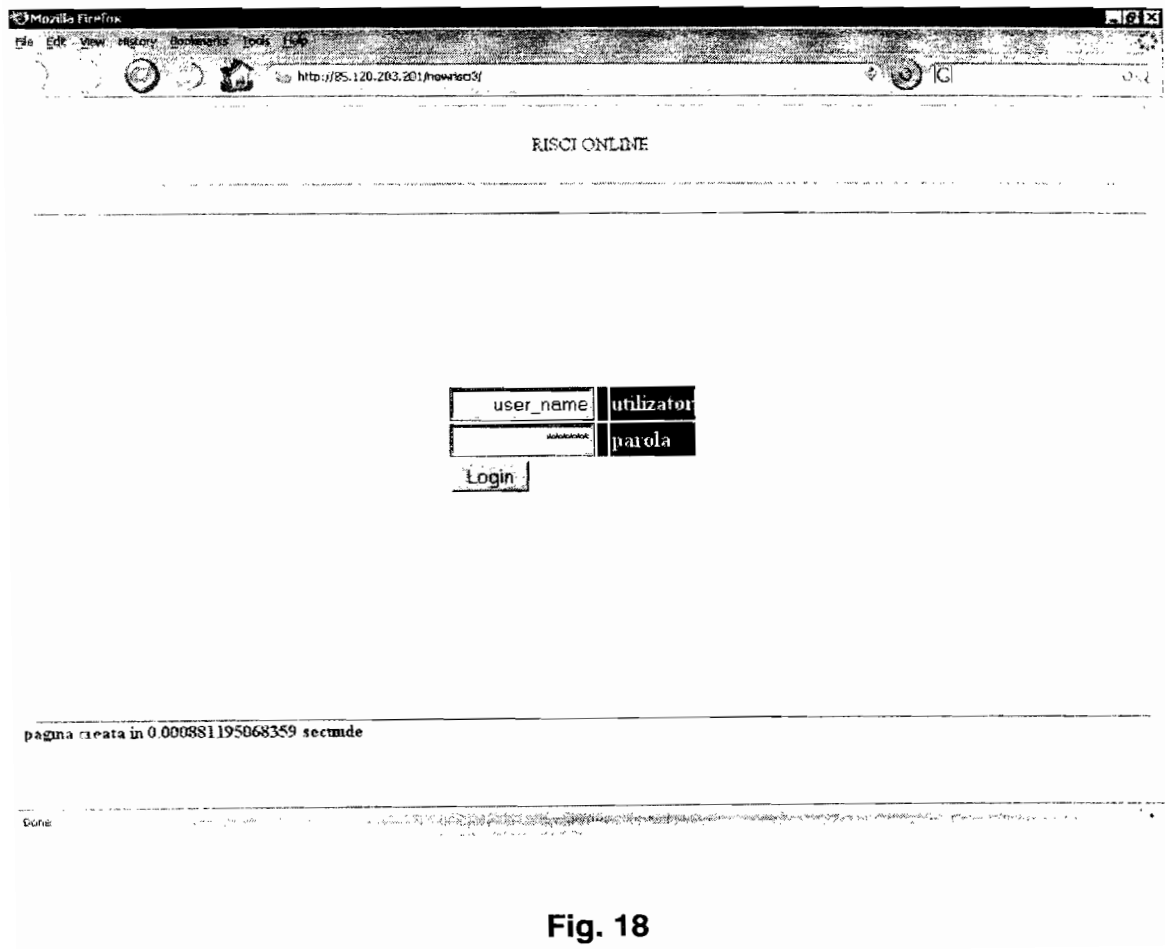
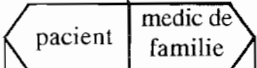
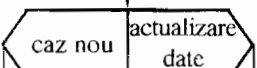
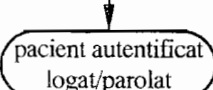
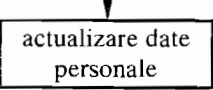
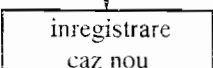
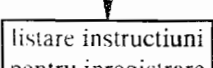
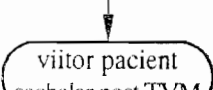


Fig. 18

SCHEMA LOGICA DE PRINCIPIU A REALIZARII UNOR OPERATII IN CADRUL SISTEMULUI INFORMATIC INTERACTIV

TABELUL 1

Nr. crt.	SCHEMA LOGICA	OPERATII	SECURIZARE	OBSERVATII
0	1	2	3	4
1	utilizator neautentificat	—	legatura securizata https; acces securizat;	—
2	utilizator autentificat?	verificarea autentificarii		fig. 15, 16;
3	NU DA accesul doar la pag.WEB	acces doar la pag.WEB pentru utilizatorul neautentificat/logat		fig. 13;
4	inregistrare (log - in)	inregistrarea utilizatorului		fig. 14;
5	utiliz.autentificat logat/parolat	—		—
6	acces la pag. WEB si FORUM/CHAT	acces la pagina de <i>web</i> la <i>forum/chat</i> (postare intrebari) si la butonul <i>baza de date</i>		fig. 13, 17;
7	acces la butonul BAZA DE DATE	acces la butonul BAZA DE DATE a utilizatorului autentificat logat/parolat		fig. 13, 17;
8	A	—		rand 9

Nr. crt.	SCHEMA LOGICA	OPERATII	SECURIZARE	OBSERVATII
0	1	2	3	4
9		—		—
10		selectare buton utilizator pacient/ medic de familie		fig. 13...16;
11		utilizatorul este medic de familie acreditat legal		calitatea se acorda de către institutiile abilitate; randul 19;
12		selectare buton caz nou / actualizare date personale		fig. 17;
13		—	legatura securizata certificata SSL; acces restrictionat;	—
14		pacientul poate actualiza adresa, nr. telefon, vârstă, stare civilă, statut familial și socio-economic		actualizarea se face de administrator la solicitarea pacientului; fig. 4a, 4b, 8;
15		utilizatorul este un nou viitor pacient, interesat să se înscrie în baza de date		fig. 4a, 4b;
16		instrucțiuni pentru realizarea primei înregistrări / luări în evidență în calitate de sechelar post TVM		luarea în evidență în baza de date se face de către medicul de familie împreună cu respectivul sechelar
17		—		—
18		—		randul 22;

Nr. crt.	SCHEMA LOGICA	OPERATII	SECURIZARE	OBSERVATII
0	1	2	3	4
19	<pre> graph TD B((B)) --> D1{utilizatorul este medic de familie?} D1 -- NU --> A1[atestarea legala a medicului de familie] A1 --> B D1 -- DA --> A2[acces la propria lista de capitate] A2 --> C((C)) C --> A3[alegere pacient] A3 --> D2{este prima accesare?} D2 -- DA --> A4[inregistrare date bio-medicale] A4 --> A3 D2 -- NU --> A5[actualizare date bio-medicale] A5 --> A6([pacient autentificat logat/parolat]) A6 --> D((D)) </pre>	—		randul 11;
20		calitatea de medic de familie acreditat legal se acorda de către institutiile abilitate		inregistrarea se face de administrator in baza documentului legal de acreditare al medicului de familie
21		verificare daca utilizatorul este medic de familie atestat legal		datele personale de identificare inclusiv CUI al cabinetului
22		—		fig. 17, 18; randul 18, 28;
23		selectare dupa nume si parola	legatura securizata certificata SSL; acces restrictionat;	fig.4a, 4b;
24		verificare daca pacientul a mai fost inregistrat in baza de date		—
25		luarea în evidență a noului pacient; stabilire parola;		fig. 11a...11h;
26		actualizare date bio-medicale numai de către medicul de familie		fig. 5, 6a...6d; fig. 10a...10f;
27		—		—
28		—		randul 22;

DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE

Serviciul Examinare de Fond: Electricitate-Fizică

RAPORT DE DOCUMENTARE

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2011 00006	Data de depozit: 16.03.2011	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	SISTEM INFORMATIC INTERACTIV PENTRU COLECTAREA ȘI GESTIONAREA DATELOR BIOMEDICALE ȘI SOCIALE DEDICATE DISPENSARIZĂRII AVANSATE A PACIENȚILOR
Solicitant	ONOSE GELU, STR. TITUS NR.43, PARTER, AP.1, SECTOR 4, BUCUREȘTI, RO; ANGHELESCU AURELIAN, ALEEA DEALUL MĂCINULUI NR.1A, BL.452, SC.C, AP.111, SECTOR 2, BUCUREȘTI, RO; IONESCU ALEXANDRU FLORIAN, STR.TUGOMIR VOIEVOD NR.28, BUCUREȘTI, RO; CÂRDEI VLADIMIR, STR.LONDRA 18 A, ET.3, AP.10, SECTOR 1, BUCUREȘTI, RO; EPUREANU MARIA GRAȚIELA, STR.MALCOCI NR.24, BL.39, SC.D, AP.48, BUCUREȘTI, RO; BĂLUȚĂ CORNEL, STR.DRUMUL TABEREI NR.106, BL.M19, ET.5, AP.42, BUCUREȘTI, RO; CHENDREANU CRISTINA OCTAVIANA, STR. LAINICI NR.13, SECTOR 1, BUCUREȘTI, RO; MIHĂESCU-PINTIA CONSTANȚA, STR.FĂUREI NR.5, BL.C9, ET 6, AP.146, SECTOR 1, BUCUREȘTI, RO; MIHĂESCU ANCA SANDA, STR.VOILA NR.10, BL.21, SC.4, ET.3, AP.55, SECTOR 4, BUCUREȘTI, RO; PĂUN THEODORA LOREDANA, STR.CARIEREI NR.7, COMUNA CLINCENI, RO; NICOLAU NICOLAE CRISTIAN, CAL.GIULEȘTI NR.131, SC.B, ET.3, AP.33, SECTOR 6, BUCUREȘTI, RO; AVRAMESCU VALERIU, STR.LUNCA BĂRZEȘTI NR.2, BL.21, AP.2, SECTOR 4, BUCUREȘTI, RO; IOANID RAMONA ELISABETA, B-DUL DIMITRIE CANTEMIR NR.17, BL.10, SC.B, AP.60, SECTOR 4, BUCUREȘTI, RO; DUMITRESCU ADRIAN, STR.HRISOVULUI NR.9, BL.B3, SC.B, AP.30, SECTOR 1, BUCUREȘTI, RO; ONOSE VALENTINA LILIANA, STR.TITUS NR.43, PARTER, AP.1, SECTOR 4, BUCUREȘTI, RO; MARDARE DINU CONSTANTIN, STR. ION NISTOR NR.6, ET.5, AP.72, SECTOR 3, BUCUREȘTI, RO; HARAS MONICA ANDREIA, STR.CARPAȚI NR.5, BL.656, SC B, ET.3, AP.13, IAȘI, RO; MIREA ANDRADA, STR.POPA NAE NR.27, SECTOR 5, BUCUREȘTI, RO; POPESCU CRISTINA, ȘOS.COLENTINA NR.29, AP.21, SECTOR 2, BUCUREȘTI, RO

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	G06Q50/00; G06F17/30
--------------------------------	----------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	G06Q; G06F
-------------------------------------	------------

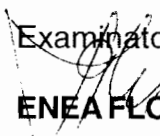
Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RO, EP, WO, US, GB, FR, DE, CH, JP, KR, etc
Baze de date electronice cercetate	RoPatent; EPODOC
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	WO2010028237 A2 20100311, US, SKOCIC RUTH E [US]; MLP TECHNOLOGY INC F K A MY LI [US], întreg documentul	1 - 7

Y	KR20090031075 A 20090325, KR, CFICULSAN CO LTD [KR], rezumat, figura	1, 7
Y	US2009013392 A1 20090108, -JP, INTELLIGENTDISC IN [JP], întreg documentul	1-7
Y	KR20080035364 A 20080423, KR, KT CORP [KR] rezumat, figura	1
Y	JP2004164130 A 20040610, JP, RICOH KK, rezumat, figura	1
Y	CA2616111 A1 20070208, US, HASAN MALIK M [US], întreg documentul	1-7
A	US2010094663 A1 20100415, US, SPRIGGS JAMIE [US] întreg documentul	1
A	WO2008011212 A1 20080124, US, MEDICAL PATENTS 21 INC [US] întreg documentul	1-7

Condiția existenței unei singure inventii [art.10alin.(6)]	
Observații:	
Notă:	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.

Data redactării: 14.09.2011

Examinator,

ENEA FLORICA

Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate

A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară; D - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară; E - Document de brevet sau de model de utilitate având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant; L - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul); O - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;	P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată; T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția; X - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur; Y - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate; & - document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.
---	--