



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00356**

(22) Data de depozit: **15.04.2011**

(41) Data publicării cererii:
29.11.2012 BOPI nr. **11/2012**

(71) Solicitant:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE
DEZVOLTARE PENTRU SECURITATE
MINIERĂ ȘI PROTECȚIE ANTIEXPLOZIVĂ -
INSEMEX PETROȘANI**
STR. GENERAL VASILE MILEA NR.32-34,
PETROȘANI, HD, RO

(72) Inventatori:
• **PUPĂZAN GHEORGHE DANIEL**,
STR. PLATOULUI NR. 6, BL. 31, AP. 6,
VULCAN, HD, RO;

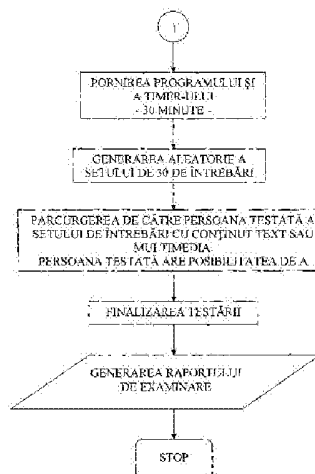
• **GĂMAN GEORGE ARTUR**,
STR. INDEPENDENȚEI, BL. 3, AP. 15,
PETROȘANI, HD, RO;
• **LUPU CONSTANTIN**, STR. CARPAȚI BL. 4,
SC.5, AP.8, PETROȘANI, HD, RO;
• **ILIE IOAN COSMIN**, STR. PRUNDULUI
NR.12, PETROȘANI, HD, RO;
• **ȘUVAR MARIUS**, STR. MALEA NR. 39,
PETROȘANI, HD, RO

(54) **METODĂ DE SIMULARE A INTERVENȚIILOR FORMAȚIILOR
DE SALVARE ÎN MEDII TOXICE/EXPLOZIVE/INFLAMABILE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă de testare a personalului care participă la simularea intervențiilor unor formații de salvare în medii toxice/ explozive/ inflamabile. Metoda conform invenției constă în introducerea și memorarea datelor personale în baza de date a unui program ale unei persoane ce urmează a fi testate, în alegerea domeniului de activitate a persoanei testate, industrie extractivă sau industrie de suprafață, în funcție de care va fi generat un set de întrebări, iar în funcție de tipul domeniului de activitate ales, opțional, se pot vizualiza capitolele din suportul de curs, apoi în derularea testării propriu-zise pe o durată de 30 min, timp în care persoana testată trebuie să răspundă la un set de 30 de întrebări sub formă de text ce poate fi însoțit de o imagine sau de un scurt videoclip, iar la finalizarea testării se generează un raport de examinare, persoana testată fiind declarată admisă dacă a răspuns corect la 24 de întrebări.

Revendicări: 1
Figuri: 1



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. *a 2011 00356*
Data depozit *15-04-2011*

16

METODĂ DE SIMULARE A INTERVENȚIILOR FORMAȚIILOR DE SALVARE ÎN MEDII TOXICE/EXPLOZIVE/INFLAMABILE

Descriere

Invenția se referă la realizarea unei metode care permite simularea unor scenarii privind intervențiile formațiilor de salvare în medii toxice/explozive/inflamabile precum și testarea personalului ce participă la aceste simulări în ceea ce privește modul de rezolvare a situațiilor propuse, sistemul expert permițând scoaterea în evidență a scenariilor rezolvate necorespunzător.

La ora actuală, la nivel național și internațional nu există o metodă bazată pe un sistem expert care să permită simularea intervențiilor formațiilor de salvare în medii toxice/explozive/inflamabile.

Metodele utilizate în prezent la instruirea și testarea personalului de intervenție și salvare în medii toxice/explozive/inflamabile prezintă dezavantaje legate de faptul că necesită o perioadă mai mare de timp necesară acestor activități și utilizarea mai multor resurse umane și materiale.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în dezvoltarea și implementarea unei metode ce conduce la eliminarea dezavantajelor prezentate și urmărește posibilitatea realizării dezideratelor specifice unanim recunoscute, respectiv :

- creșterea siguranței în acțiunile de salvare;
- prevenirea accidentelor individuale și colective de muncă;
- creștere a stării de securitate și sănătate în muncă, precum și o protejare mai eficientă a patrimoniului susceptibil a fi distrus sau imobilizat de avarii sau accidente.

De asemenea, metoda comportă următoarele avantaje:

- performanța - sistemele expert nu își pierd cunoștințele cu trecerea timpului, putând lucra neîntrerupt ;

- reproducere - se pot face cu ușurință multe copii ale unui sistem expert în timp ce a crea noi experți umani este adesea un proces îndelungat și foarte costisitor;

- eficiența - duc la costuri foarte scăzute ale testării, putându-se multiplica cu ușurință; costurile de dezvoltare pot fi suportate în comun de mai mulți utilizatori ;

- consistența - acțiuni similare sunt mânuite în același fel; este neinfluențabil în tragerea unor concluzii, fiind foarte obiectiv spre deosebire de experții umani care pot fi subiectivi;

- documentare - un sistem expert poate oferi o documentare permanentă a scenariilor propuse ;

- viteza de lucru - datorită puterii oferite de sistemele de calcul se poate trage o concluzie într-un timp foarte scurt;

Metoda aplicată în cadrul sistemului expert va fi realizată conform algoritmului prezentat în schema logică din figura 1.

Structura acestei scheme va fi de tip liniar și prezintă grafic succesiunea logică a prelucrărilor, îmbinând într-o ordine verticală tipurile de structuri ale algoritmului.

Schema logică debutează cu înregistrarea persoanei testate în baza de date a programului.

Baza de date a programul va fi realizată astfel încât să permită introducerea următoarelor informații:

- nume și prenume persoană testată;
- numele agentului economic unde persoana își desfășoară activitatea;
- profesia persoanei testate;
- număr de autorizație a personalului de salvare (dacă este cazul);
- vârsta persoanei testate.

Următoarea etapă este alegerea domeniului de activitate al persoanei testate – industria extractivă (subteran) sau industria de suprafață – în funcție de care va fi generat setul de întrebări.

Pentru industria de suprafață va exista un submeniu ce permite particularizarea domeniilor de activitate, cum ar fi:

- industrie petrochimică
- industria metalurgică
- industria energetică
- industria alimentară
- transporturi, etc.

Înainte de începerea testării, programul permite în funcție de tipul domeniului de activitate ales, vizualizarea capitolelor din suportul de curs ales.

Astfel, pentru industria extractivă (subteran) pot fi vizualizate următoarele capitole:

- Definirea și principiile activității de intervenție și salvare în medii toxice/explozive/inflamabile;
- Normativ privind organizarea activității de intervenție și salvare la unități industriale cu pericol potențial de emisii de gaze toxice și/sau explozive;
 - Aparare izolante de protecție a respirației pe bază de oxigen comprimat;
 - Acordarea primului ajutor;
 - Atmosfere toxice/explozive/inflamabile;
 - Avarii miniere și metode de combatere a acestora;
 - Intervenția echipelor de salvare pentru industria extractivă;
 - Regulament de intervenție a formațiilor de salvare pentru industria extractivă;

Pentru industria de suprafață pot fi vizualizate următoarele capitole:

- Definirea și principiile activității de intervenție și salvare în medii toxice/explozive/inflamabile;
- Normativ privind organizarea activității de intervenție și salvare la unități industriale cu pericol potențial de emisii de gaze toxice și/sau explozive;
 - Aparare izolante de protecție a respirației pe bază de aer comprimat;

- Acordarea primului ajutor;
- Intervenția echipelor de salvare pentru industria de suprafață;
- Regulament de intervenție a formațiilor de salvare pentru industria de suprafață;

Vizualizarea acestor capitole nu este obligatorie.

Etapa propriu zisă de derulare a testării are alocată ca timp efectiv de lucru 30 de minute, timp în care persoana testată trebuie să răspundă la un set de 30 de întrebări, generate aleatoriu din baza de date complexă a programului.

Fiecare întrebare va avea trei variante de răspuns, dintre care corectă poate fi doar o variantă, două variante, trei variante sau chiar nici o variantă.

În timpul testului se poate reveni la oricare din întrebările anterioare.

Fiecare întrebare va fi sub formă de text, care poate fi însoțit de o imagine sau de un scurt clip video.

La expirarea timpului alocat de 30 de minute sau la finalizarea celor 30 de întrebări, persoanei testate i se va genera un raport de examinare.

Persoana testată este declarată admisă dacă răspunde corect la cel puțin 24 întrebări.

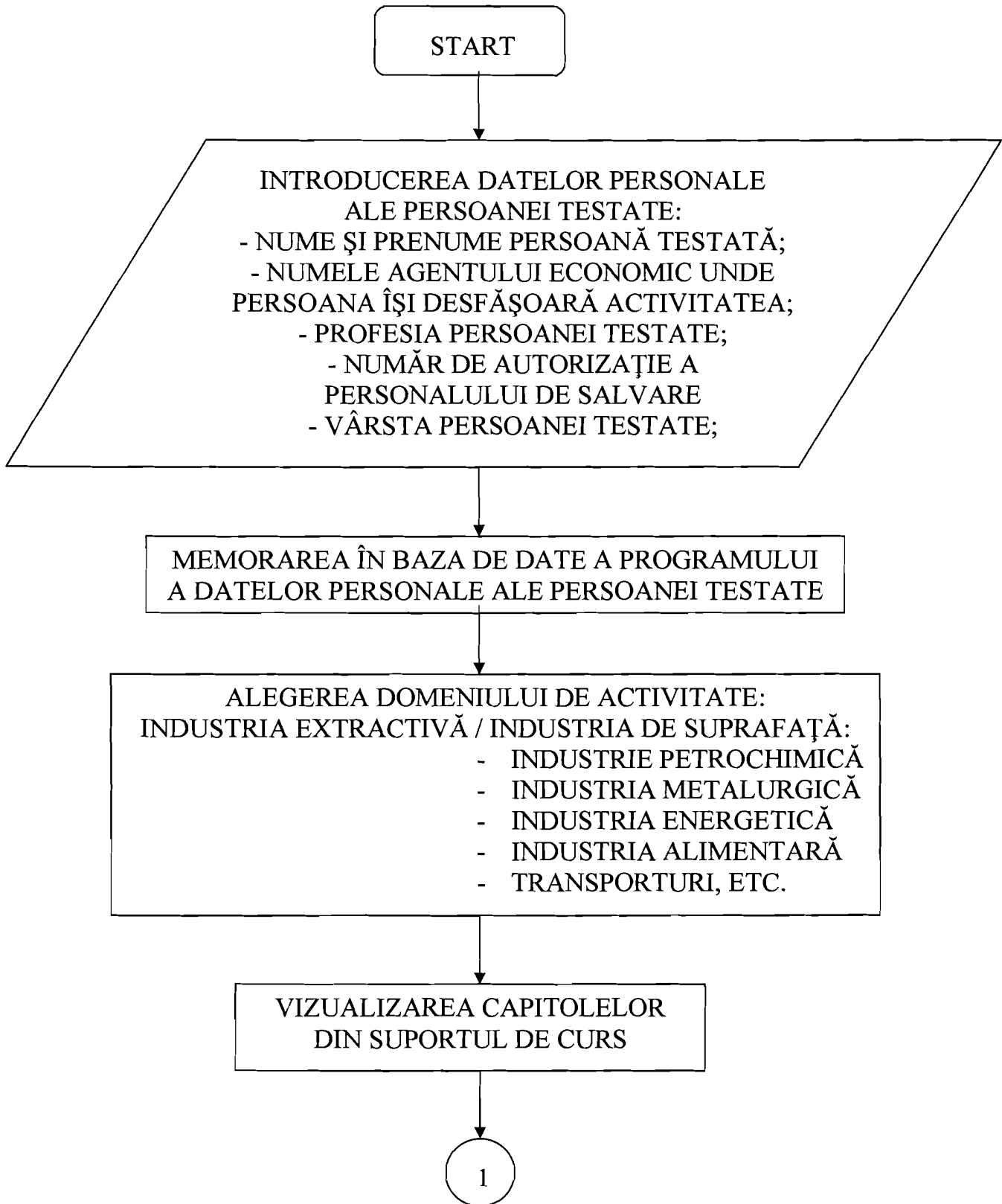
Raportul de examinare va cuprinde :

- numele persoanei testate;
- domeniul de activitate;
- unitatea unde își desfășoară activitatea;
- data testării;
- număr total de întrebări;
- număr răspunsuri corecte;
- număr răspunsuri greșite;
- opțiune de vizualizare a răspunsurilor greșite și variantelor corecte ale întrebărilor;
- timpul utilizat pentru parcurgerea testului;
- rezultatul testului (admis/respins);
- numele persoanei care a supravegheat testarea.

Revendicări:

Dezvoltarea și implementarea unei metode de simulare a intervențiilor formațiilor de salvare în medii toxice/explozive/inflamabile, **conduce la:**

- creșterea siguranței în acțiunile de salvare;
 - prevenirea accidentelor individuale și colective de muncă;
 - creștere a stării de securitate și sănătate în muncă, precum și o protejare mai eficientă a patrimoniului susceptibil a fi distrus sau imobilizat de avarii sau accidente,
- și poate fi aplicată pentru stațiile de salvare care deserveșc diferite ramuri industriale (minerit, metalurgie, chimie și petrochimie, energetică, extracția țițeiului, farmaceutică, industrie alimentară, etc.);



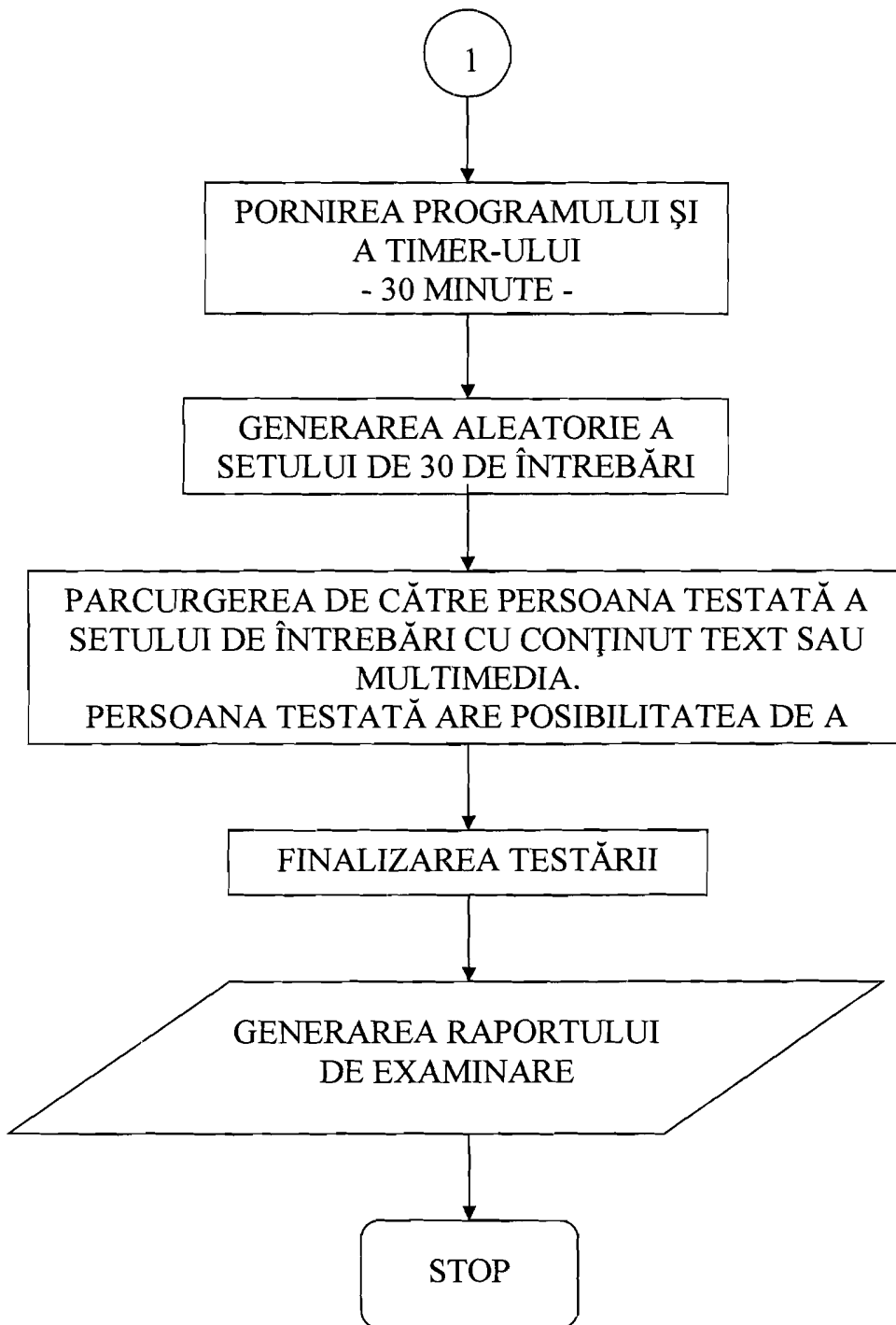


Fig. 1