

**FIȘĂ DE EVIDENȚĂ NR. \_\_\_\_\_**  
**a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare**

**TABEL NR. 1**

|  |   |  |       |                          |            |
|--|---|--|-------|--------------------------|------------|
| DENUMIREA PROIECTULUI                        | <b>DEZVOLTAREA UNUI SENZOR PENTRU DETECTIA MULTIPLA SI SELECTIVA A UNOR EXPLOZIVI REPREZENTATIVI - SENSOREX</b> |  |       | CATEGORIA DE PROIECT: CD |            |
| CONTRACT DE FINANȚARE                        | 291/2014  | DURATĂ CONTRACT                                    | 4 ANI | ACRONIM PROGRAM          | SENSOREX   |
| VALOAREA PROIECTULUI (INCLUDE ȘI ALTE SURSE) | 140000 LEI  | VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE (BUGET DE STAT) |       |                          | 140000 LEI |
| REZULTATELE CERCETĂRII APARTIN               | Consortiu proiect: INCEMC Timisoara, MApN-ATM, IMT, MIRA Telecom  |  |       | CONFORM CR-1389/ 2017    |            |

| 1) DENUMIRE REZULTAT   | REALIZARE SI TESTARE MODEL FUNCTIONAL AL SENZORULUI SELCTIV (ATM-RAPORT DE TESTARE) |                        |   |
|--|---|------------------------|---|
| 2) CATEGORIA REZULTATULUI<br>(conform art. 74, O.G. 57/2002) | Rezultat final  | Rezultate intermediare | CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL   |
| 2.1 documentații, studii, lucrări                            | ✘   |                        | <p>Obiectivul general al proiectului a fost realizarea si testarea unui model functional al unui detector pentru detectia selectiva a 2,4,6 – Trinitrotoluenului prin utilizarea de polimeri imprenatati molecular.</p> <p>Obiectivele specifice ale proiectului au fost identificarea materialului optim utilizat pentru acoperirea suprafețelor senzorilor; testarea parametrizata a membranelor si senzorilor realizati.</p> <p>Utilizând procedura dezvoltată de ATM au fost testate doua tipuri de senzori capacitivi. Testele au fost realizate la temperatura mediului de 26-27°C și la temperatura de 38°C (în vasul de testare), respectiv 40°C în vasul de contaminare cu TNT și 42°C în lichidul băii cu recirculare. Umiditatea a fost variată de la maxim 5% (aer pur uscat) la 68%.</p> <p>Timpul de răspuns al senzorilor a fost în toate situațiile mai mic sau egal cu 25 s, o valoare extrem de bună având în vedere posibilele aplicații ale senzorilor cu polimeri imprențați. S-a observat o variație importantă a capacității senzorilor în</p> |
| 2.2 planuri, scheme  |   |                        |   |
| 2.3 tehnologii   |   |                        |   |
| 2.4 procedee, metode   |   |                        |   |
| 2.5 produse informatice                                      |   |                        |   |
| 2.6 rețete, formule  |   |                        |   |
| 2.7 obiecte fizice/produse                                   | ✘   |                        |   |
| 2.8 brevet invenție/alte asemenea                            | ✘   |                        |   |
| <b>3) STADIUL DE DEZVOLTARE</b>                              | 3.1 soluție/model conceptual  |                        |   |
|  | 3.2 model experimental/funcțional   | ✘                      |   |
|  | 3.3 prototip  |                        |   |
|  | 3.4 instalație pilot sau echivalent   |                        |   |
|  | 3.5 altele  |                        |   |
| <b>4) DOMENIUL DE CERCETARE</b>                              | 4.1 tehnologiile societății informaționale  |                        |   |
|  | 4.2 energie   |                        |   |
|  | 4.3 mediu   |                        |   |
|  | 4.4 sănătate  |                        |   |
|  | 4.5 agricultura, securitatea și siguranța alimentară                                |                        |   |
|  | 4.6 biotehnologii   |                        |   |

|                                     |   |   |  |  |
|-------------------------------------|---|---|--|--|
|                                     | 4.7 materiale, procese și produse inovative   |   | prezența contaminantului și o mică influență a umidității asupra capacității măsurate. Nu a putut fi pusă în evidență o variație importantă a răspunsului senzorilor funcție de concentrația 2,4,6-TNT, respectiv la temperatură ridicată. Este posibil ca absorbția în filmul polimeric a compusului țintă să fie mai redusă la temperaturi ridicate, ceea ce face ca o creștere a concentrației de 2,4,6-TNT pe baza temperaturii să nu conducă automat la o creștere a semnalului datorită compensării cu scăderea absorbanței                        |  |
|                                     | 4.8 spațiu și securitate  | ✘ |  |  |
|                                     | 4.9 cercetări socio-economice și umaniste   |   |  |  |
| <b>5) DOMENII DE APLICABILITATE</b> | EOD<br>CBRNE  |   | De asemenea, având în vedere faptul că concentrațiile de TNT au fost estimate prin captare pe tenax și injecție în sistem GC-MS, precum și valorile foarte mici la care s-a lucrat, există un ridicat grad de incertitudine al concentrației estimate. Cu toate acestea valorile sunt într-o bună concordanță cu valorile prezentate în literatura de specialitate, prezentate în cadrul studiului teoretic. Nu s-a putut pune în evidență o influență a prezenței 2,4-DNB asupra detecției 2,4,6-TNT, ceea ce indică o bună specificitate a senzorilor. |  |
| <b>6) CARACTERUL INOVATIV</b>       | 6.1 produs nou  | X |  |  |
|                                     | 6.2 produs modernizat   |   |  |  |
|                                     | 6.3 tehnologie nouă   |   |  |  |
|                                     | 6.4 tehnologie modernizată  |   |  |  |
|                                     | 6.5 serviciu nou  |   |  |  |
|                                     | 6.6 serviciu modernizat   |   |  |  |
|                                     | 6.7 altele  |   |  |  |
|                                     | <b>INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ</b>                                     |   |  |  |
|                                     | documentație tehnico-economică  |   |  |  |
|                                     | cerere înregistrare brevet de invenție  |   | X  |  |
|                                     | brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)                      |   | Nr A 00144 data<br>29.02.2016  |  |
|                                     | Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate                              |   | nr.....data .....  |  |
|                                     | Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional) |   | nr.....data .....  |  |

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
|  | Cerere înregistrare marcă înregistrată  | nr.....data.....  |
|  | Mărci înregistrate (național, european, internațional)  | nr.....data ..... |
|  | Cerere înregistrare copyright   | nr.....data.....  |
|  | înregistrare copyright (național, european, internațional)  | nr.....data ..... |
|  | Cerere înregistrare rețele, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.                              | nr.....data.....  |
|  | înregistrare rețele, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional) | nr.....data ..... |

**TABEL NR. 2**

| 7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII |                                       |                        |                                     |  |                    |            |        |                     |
|--|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|--|--------------------|------------|--------|---------------------|
| 8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE   |                                       |                        | SPECIFICAȚIE DE SISTEM PENTRU SRATP |  |                    |            |        |                     |
| NR. CRT.                                 | VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIEREA | PROCES VERBAL NR./DATA | MOD DE VALORIFICARE                 | ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA | VALOAREA NEGOCIATĂ | BENEFICIAR | IMPACT | PERSOANE AUTORIZATE |
| 0  | 1                                     | 2                      | 3                                   | 4  | 5                  | 6          | 7      | 8                   |
|  |                                       |                        |                                     |  |                    |            |        |                     |

Director proiect  
Col.prof.univ.dr.ing.  
Traian ROTARIU