

**REZULTATELE ACTIVITĂȚILOR DE CERCETARE – DEZVOLTARE
DESFĂȘURATE ÎN CADRUL TEZEI DE DOCTORAT CU TITLUL**

**STUDIUL PRIVIND TRANSPUNEREA PROCEDURILOR DE TESTARE SPECIFICE
VEHICULELOR MILITARE ÎN MEDIUL VIRTUAL**

| | | | | | |
|--|---|---|------------|---|--|
| AUTOR Maior inginer Petru ROȘCA | | ÎNDRUMĂTOR Colonel (r) prof.univ.dr.ing. Gheorghe OLARU | | | |
| DOMENIU DE DOCTORAT | | | | | |
| Data înmatriculării | 03.10.2016 | Data susținerii publice | 04.04.2019 | Data confirmării | |
| REZULTATELE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE | | | | | |
| DENUMIRE REZULTAT | | | | | |
| CATEGORIA REZULTATULUI | Rezultat final | | | DETALIERE CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL | |
| documentații, studii, lucrări | [X] | | | Primul capitol prezintă necesitatea și oportunitatea lucrării, cu argumente și exemple edificatoare extrase, printre altele, din activitățile Ministerului Apărării Naționale. Acestea au stat la baza definirii obiectivelor cu caracter de noutate ale tezei. Capitolul 2 prezintă o analiză a procedurilor de testare aferente mobilității vehiculelor în condiții de teren deformabil, finalizată cu unele propuneri de revizuire și completare a standardelor. Capitolul 3, ”Modele utilizate în generarea mediului virtual destinat procedurilor de testare specifice vehiculelor militare”, are în vedere, într-o primă etapă, modelele semiempirice. O analiză a posibilităților pe care le oferă aplicațiile NRMM II și VehDyn 4.0 a arătat că ele răspund într-o măsură mică cerințelor procedurilor de testare. Din acest motiv, în vederea conceperii unui nou model s-a apelat la TruckSim, un software 3D dedicat vehiculelor. Lipsa elementelor ce descriu solul deformabil a fost suplinită prin intermediul facilităților pe care le oferă TruckSim pentru integrarea de noi parametri în structura proprie. Capitolul 4 a vizat probe atât pe teren nedeformabil, cât și | |
| planuri, scheme | [] | | | | |
| tehnologii | [] | | | | |
| procedee, metode | [X] | | | | |
| produse informatice | [] | | | | |
| rețete, formule | [] | | | | |
| obiecte fizice / produse | [] | | | | |
| brevet invenție / altele asemenea | [] | | | | |
| STADIUL DE DEZVOLTARE | soluție / model conceptual | [X] | | | |
| | model experimental / funcțional | [] | | | |
| | prototip | [] | | | |
| | instalație pilot sau echivalent | [] | | | |
| | altele | [] | | | |
| DOMENIUL DE CERCETARE | tehnologiile societății informaționale | [] | | | |
| | energie | [] | | | |
| | mediu | [] | | | |
| | sănătate | [] | | | |
| | agricultură, securitatea și siguranța alimentară | [] | | | |
| | biotehnologii | [] | | | |
| | materiale, procese și produse inovative | [] | | | |
| | spații și securitate | [X] | | | |
| | cercetări socio – economice și umaniste | [] | | | |

| | | | |
|---|----------------------------|-------------------------------------|--|
| | | | <p>deformabil. Începutul capitolului relevă sistemul de măsurare a parametrilor dinamici, alături de echipamentele utilizate pentru caracterizarea solului.</p> <p>Capitolul 5 oferă, prin prisma TruckSim, o transpunere fidelă a probelor prezentate în capitolul anterior. De asemenea, sunt avute în vedere și beneficiile pe care le poate aduce proceselor de achiziții. Din punct de vedere operațional, s-a expus o metodologie de stabilire a traficabilității la nivel de itinerar de deplasare.</p> <p>Capitolul 6 vizează concluziile generale ale tezei, fiind prezentate și contribuțiile personale aduse în urma cercetărilor efectuate. Capitolul se încheie cu prezentarea deschiderilor oferite de teza de doctorat.</p> |
| CARACTERUL INOVATIV | produs nou | <input type="checkbox"/> | <p>DETALIERE CARACTER INOVATIV</p> <p>Contribuțiile personale se regăsesc în cadrul tuturor capitolelor, fiind de natură teoretică, experimentală și software. Cele mai importante constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> - transpunerea teoriilor din NRMM II și VehDyn 4.0 în TruckSim; - scrierea codurilor în limbajul VS Commands astfel încât simularea se desfășoară în timp real; - configurarea procedurilor de testare virtuale după modelul AVTPs și TOP, asigurând determinarea și reprezentarea integrală a parametrilor impuși de procedurile analizate; - prezentarea unei metodologii de stabilire a traficabilității la nivel de itinerar de deplasare; - efectuarea de propuneri privind revizuirea și completarea standardelor analizate. |
| | produs modernizat | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | tehnologie nouă | <input type="checkbox"/> | |
| | serviciu nou | <input type="checkbox"/> | |
| | serviciu modernizat | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | altele..... | <input type="checkbox"/> | |
| INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELLECTUALĂ | | | |
| cerere înregistrare brevet de invenție | | Nr data..... | |
| brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional) | | Nr data..... | |

| | |
|--|--|
| cerere înregistrare modele și desene industriale protejate | Nr data..... |
| modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional) | Nr data..... |
| DOMENII DE APLICABILITATE | DETALIERE APLICABILITATE |
| În domeniul de interes al MAPN - procesele de dezvoltare, achiziție și cu un caracter operațional | Utilizarea mediului virtual pentru demonstrarea conformității cerințelor impuse și pentru compararea performanțelor unor produse. Evaluarea potențialului pe care îl au zonele acoperite de forțele inamice din punctul de vedere al mobilității și reducerea timpului destinat planificării operaționale. |
| În alte domenii - omologare autovehicule | Reducerea timpului alocat activităților de testare Reducerea costurilor asociate cu testarea și evaluarea autovehiculelor |
| DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII REALIZATE ÎN CADRUL TEZEI DE DOCTORAT | DENUMIRE ARTICOL/REVISTĂ/CONFERINȚĂ |
| Articole publicate în reviste /Proceedings cotate ISI | 1. Roșca, P. , Ciobotaru, T., Mărmureanu, M., Oancea, D., Țurcanu, D., <i>Using Co-simulation TruckSim - Simulink to implement Fine-Grained Soil Vehicle Terrain Interface algorithms</i> , Romanian Journal of Physics, acceptat pentru publicare 31.01.2019. |
| Articole publicate în reviste /Proceedings cotate BDI | 1. Roșca, P. , Olaru, G., Badea, D., <i>Using TruckSim to define a virtual longitudinal slope test procedure</i> , Revista Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu”, Volumul XXIV, nr. 1(93), martie 2019, acceptat pentru publicare 05.02.2019. 2. Roșca, P. , Ciobotaru, T., Olaru, G., Puică, C., <i>Considerations regarding Vehicle Cone Index for fine-grained soil</i> , Journal of Military Technology, vol. 1, No. 2, pp. 39–44, 2018. 3. Roșca, P. , Ciobotaru, T., <i>8x8 Armoured Personnel Carrier mobility evaluations using Vehicle Cone Index</i> , MTA Review, vol. XXVII, nr. 2, pp. 77–82, 2017. |
| Articole publicate în reviste tehnice | 1. Roșca, P. , Bîndac, I., Doru, C., Pintilie, D., Pîrvulescu, C., Cîrstea, V., Lăpădat, R., <i>Utilizarea aplicației Trucksim în modelarea și simularea autovehiculelor militare</i> , Tehnica Militară, Nr.2/2018, pp. 29-36, ISSN 1582-732. 2. Bîndac, I., Roșca, P. , Pîrvulescu, C., Pintilie, D., <i>Considerații privind determinarea analitică a efortului la volan</i> , Tehnica Militară, Nr.2/2017, pp. 7-13, ISSN 1582-732. 3. Roșca, P. , Cîrstea, V., Pîrvulescu, C., Giurgiu, T., Pintilie, D., <i>Determinarea efortului la comanda de direcție a vehiculelor</i> , Tehnica Militară, Nr.1/2017, pp. 41-47, ISSN 1582-7321. |
| Articole susținute la conferințe internaționale | - |
| Articole susținute la conferințe naționale | - |

Data

Semnatura