

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

**CONTRIBUȚII LA DEZVOLTAREA UNUI ROBOT ACȚIONAT ELECTRIC PENTRU
OPERAȚIUNI SPECIFICE ROIURILOR DE ROBOȚI**

AUTOR Ing. Damian Gorgoteanu		ÎNDRUMĂTOR Prof.univ.dr.ing. Nicolae JULA	
DOMENIUL DE DOCTORAT Inginerie electrica			
Data înmatriculării	01.10.2015	Data susținerii publice	15.09.2023
REZULTATELE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE			
DENUMIRE REZULTAT			
CATEGORIA REZULTATULUI	Rezultat final	DETALIERE CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL	
documentații, studii, lucrări	[X]	<p>- Au fost studiate arhitecturile de roboți existente folosite în aplicații ale roiurilor de roboți. Au fost identificate avantajele și dezavantajele fiecărei platforme și analizând prețul de achiziție al mai multor roboți a fost considerat oportun crearea unei noi platforme;</p> <p>- A fost realizată o platformă NEXUS 2 cu o arhitectură modulară ce permite atât funcționarea autonomă cât și comandată a sistemului de bază format din: un microcontroler care se ocupă de comanda și controlul sistemului, motoarele electrice de curent continuu cu perii și sistemul de comandă al motoarelor, senzorii pentru determinarea odometriei robotului și sistemul de comunicație;</p> <p>- A fost determinată eroarea de deplasare pentru senzorii de flux optic și pentru traductoarele de poziție/turație ale motoarelor de curent continuu cu perii folosiți pentru determinarea odometriei robotului;</p> <p>- A fost implementat în mediul Matlab un algoritm de procesare a imaginilor care pornind de la un set de imagini obținute cu un sistem de vedere omnidirecțional reușește să refacă poziția reală a obstacolelor întâlnite și să realizeze o hartă a traseului parcurs de robot.</p>	
planuri, scheme	[]		
tehnologii	[]		
procedee, metode	[]		
produse informatice	[]		
rețete, formule	[]		
obiecte fizice/ produse	[]		
brevet invenție/ altele asemenea	[]		
STADIUL DE DEZVOLTARE	soluție/ model conceptual		
	model experimental/ funcțional	[X]	
	prototip	[]	
	instalație pilot sau echivalent	[]	
	altele	[]	
DOMENIUL DE CERCETARE	tehnologiile societății informaționale	[X]	
	energie	[]	
	mediu	[]	
	sănătate	[]	
	agricultură, securitatea și siguranța alimentară	[]	
	biotehnologii	[]	
	materiale, procese și produse inovative	[]	
	spațiu și securitate	[X]	
cercetări socio-economice și umaniste	[]		
CARACTERUL INOVATIV	produs nou	[]	
	produs modernizat	[]	
	tehnologie nouă	[]	
	serviciu nou	[]	
	serviciu modernizat	[]	
	altele	[X]	

INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ	
Cerere înregistrare brevet de invenție	-
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	-
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	-
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	-
DOMENII DE APLICABILITATE	DETALIERE APLICABILITATE
În domeniul de interes al MapN	- contribuții la dezvoltarea roiiilor de roboți prin analiza sistemelor existente și definirea criteriilor minimale necesare care trebuie să le posede un robot ca să poată face parte dintr-un roi de roboți;
În alte domenii	-
DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII REALIZATE ÎN CADRUL TEZEI DE DOCTORAT	DENUMIRE ARTICOL/REVISTĂ/CONFERINȚĂ
Articole publicate în reviste/ proceedings cotate ISI	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Research on Heat Transfer through a Double-Walled Heat Shield of a Firefighting Robot</i> Ștefan A., Grigore L.Ú., Molder C., Oncioiu I., Vlădescu B., Constantin D., Gorgoteanu D., Bălașa R.-I., Mustață Ș. 2022 Machines; WOS: 2,899; DOI: 10.3390/machines10100942 WOS:000873178700001 2. <i>Influence of the Stiffness of the Robotic Arm on the Position of the Effector of an EOD Robot</i> Ștefan A., Grigore L.Ú., Oncioiu I., Constantin D., Mustață Ș., Toma V.F., Molder C., Gorgoteanu D. 2022 MDPI Electronics (Switzerland); WOS: 2,690; DOI:10.3390/electronics11152355 WOS:000839209900001 3. <i>A dynamic motion analysis of a six-wheel ground vehicle for emergency intervention actions</i> Grigore L.Ș., Gorgoteanu D., Molder C., Alexa O., Oncioiu I., Ștefan A., Constantin D., Lupoae M., Bălașa R.-I. 2021 MDPI Sensors 2021; WOS: 3,847; DOI: 10.3390/s21051618 WOS:000628556000001 4. <i>Enabling smart monitoring applications for mobile military hospital using wireless sensor networks</i> Grumazescu C., Vladuta V.-A., Gorgoteanu D. 2018 2018 International Symposium on Fundamentals of Electrical Engineering, ISFEE 2018 DOI: 10.1109/ISFEE.2018.8742408 WOS:000480396400003

<p>Articole susținute la conferințe internaționale</p>	<p>5. <i>Mapping algorithm using SWARM robots</i> Gorgoteanu D., Grigore L.S., Molder C. 2021 Proceedings of the 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2021 DOI: 10.1109/ECAI52376.2021.9515072</p> <p>6. <i>Electric Powered Miniature Vehicle for Multi-Agent Network Testbed</i> Gorgoteanu Damian, Molder Cristian 2019 Electric Vehicles International Conference (EV) DOI:10.1109/EV.2019.8892953</p> <p>7. <i>Considerations on the characteristic of electric traction motors of an EOD robot</i> Stefanita G.L., Gorgoteanu D., Molder C., Stefan A., Constantin D., Molder-Milasan A. 2021 Proceedings of the 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2021 DOI: 10.1109/ECAI52376.2021.9515037</p> <p>8. <i>ON THE INTERFEROMETRIC CAPABILITIES OF THE PULSON P440 UWB RADAR</i> Focsa A., Toma S.-A., Gorgoteanu D. 2021 International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) DOI: 10.1109/IGARSS47720.2021.9553329</p> <p>9. <i>Aspects Regarding of a UGV Fire Fighting Thermal Shield</i> Grigore L.Ú., Ștefan A., Oncioiu I., Molder C., Gorgoteanu D., Constantin D., Bălașa R.-I. 2021 Engineering Proceedings DOI: 10.3390/I3S2021Dresden-10082</p>
<p>Articole susținute la conferințe naționale</p>	<p>10. <i>Constrained Path Planning for Mobile Robots in Indoor Environments</i> Gorgoteanu D., Molder C. 2016 MTA Review, Vol. XXVI, No. 1, pp. 65-70, Mar. 2016</p>

Data

Semnătura

