

LISTA DE LUCRĂRI

Candidat: Lohan D.L. Nicoleta-Monica - Dr. din 2012

1^o Teza de doctorat : Efecte calorimetrice și structurale ale ciclării complexe asupra memoriei termice a aliajelor Cu-Zn-Al

2^o Cărți/ cursuri/ manuale publicate în edituri recunoscute din țară sau din străinătate (Ca1, Ca2 etc.), îndrumare publicate/culegeri de probleme (I1, I2 etc.), sisteme de laborator funcționale etc. (D1, D2 etc.) cursuri proprii pe Web, sisteme e-learning etc. (W1, W2 etc.), după caz, precum și alte lucrări (M1, M2 etc.) prin care se aduc contribuții la dezvoltarea activităților didactice/ profesionale.

I	I1. C. Bejenariu, I. Mălureanu, A. Florescu, V.V.Moldoveanu, Diana Gheorghiu, St. L. Toma, Monica Lohan , <i>Tehnologia Materialelor – Lucrări practice</i> , 17x24cm, 46 rânduri/pag., Editura Tehnopress, 200 pg., 2008, ISBN 973-702-522-9
	I2. C. Bejenariu, I Rusu, S L. Toma, M. N. Lohan , <i>Ingineria materialelor metalice. Aplicatii practice</i> , 17x24cm, 45 rânduri/pag., Editura PIM, 203 pg., 2011, ISBN 978-606-13-0190-4
	I3. I. Rusu, M. N. Lohan , <i>Termodinamica sistemelor de aliaje. Aplicații practice</i> , 17x24cm, 34 rânduri/pag., Editura PIM, 124 pg., 2014, ISBN 978-606-13-1910-7
D	Lucrare de laborator " Analiza materialelor prin analiză calorimetrică"

3^o Cărți/ capitole cărți de specialitate publicate în edituri recunoscute din țară sau din străinătate (Cb1, Cb2 etc.), articole/ studii publicate în reviste din țară / străinătate, cu factor de impact/ indexate în BDI/ neindexate în BDI (R1, R2 etc.), brevete de invenție (B1, B2 etc.), creații artistice prezentate la manifestări recunoscute din țară/ străinătate (A1, A2 etc.), articole/ studii publicate în volumele manifestărilor științifice naționale/ internaționale indexate BDI/ neindexate BDI (V1, V2 etc.), după caz, precum și alte lucrări (N1, N2 etc.) prin care se aduc contribuții științifice la dezvoltarea domeniului.

Cb	Cb1 V.V. Moldoveanu, N.M. Lohan – <i>Ingineria calitatii produselor metalurgice</i>), 17x24cm, 37 rânduri/pag., Editura Tehnopress, 187 pg., 2010, ISBN 978-973-702-758-0
	Cb2 . I. Rusu, Monica Lohan ș.a. , <i>Tehnici de analiză în ingineria materialelor-Aplicații practice</i> , Lucrarea nr.5 – , <i>Analiza materialelor prin analiză calorimetrică</i> , 20x29 cm, 42 rânduri/pag., Editura PIM, pp 77-92, 2011, ISBN 978-606-13-0568-4
R	Articol publicat în revistă cotate ISI, cu factor de impact
	R1 L. G. Bujoreanu, N. M. Lohan , B. Pricop; N. Cimpoeșu, <i>Thermal memory degradation in a Cu-Zn-Al shape memory alloy during thermal cycling with free air cooling</i> , Journal of Materials Engineering and Performance, Vol. 20, Nr.3, pp. 468-475, (2011), Factor de impact 2011: 0,855, SRI 2012: 0.574
	R2 B. Pricop, U. Söyler, N. M. Lohan , B.Özkal, D. Chicet, A. David, L.-G. Bujoreanu, <i>Mechanical alloying effects on the thermal behaviour of a Fe-Mn-Si-Cr-Ni shape memory alloy under powder form</i> , Optoelectronics and Advanced Materials - Rapid Communication, Issue 5, pp. 569 – 575, (2011), factor de impact 2011 – 0,304, SRI : 0.228
	R3 N. M. Lohan , B. Pricop, L.-G. Bujoreanu, N. Cimpoeșu <i>Heating rate effects on reverse martensitic transformation in a Cu-Zn-Al shape memory alloy</i> , International Journal of Materials Research - Issue 102 (2011) 11 pp. 1345-1351 - factor de impact 2011 – 0,83, SRI 2012: 2.226
	R4 L.G. Bujoreanu, N. M. Lohan , B. Pricop, N. Cimpoesu, <i>On role of atomic migration in amnesia occurrence during complex thermal cycling of Cu-Zn-Al shape memory alloy</i> , Materials Science and Technology, 28 (6), pp. 658-667, (2012), Factor de impact 2011: 0,772, SRI 2012: 1.988
	R5 B. Pricop, U. Soyler, N. M. Lohan , B. Ozkal, L.G. Bujoreanu, D. Chicet, C. Munteanu, <i>Thermal behavior of mechanically alloyed powders used for producing an Fe-Mn-Si-Cr-Ni shape memory alloy</i> , Journal of Materials Engineering and Performance, 21, pp. 2407-2416, (2012), Factor de impact 2011: 0,855, SRI 2012: 0.574
R6 N. M. Lohan , L. G. Bujoreanu, C. Baci, <i>Influence of temperature variation rate on calorimetric response during heating and on martensite structure obtained after subsequent cooling of a Cu-Zn-Al shape memory alloy</i> , Micro & Nano Letters, 7, 6, pp. 540–543, (2012), Factor de impact 2011: 0,944, SRI 2012: 0.701	

	<p>R7 I. Cimpoeșu, S. Stanciu, V. Goanță, D. C. Achiței, N. M. Lohan, B. Constantin, <i>Thermo-elastic response of a NiTi SMA at compression solicitation</i>, Optoelectronics and Advanced Materials – Rapid Communications, 6, 5-6, pp. 627 – 630, (2012), factor de impact 2011 – 0,304, SRI: 0.228</p> <p>R8 G. Vitel, M.Suru, A. Parachiv, N. M. Lohan, B. Pricop, M. Baci, L.G. Bujoreanu, <i>Structural effects of training cycles in shape memory actuators for temperature control</i>, Materials and Manufacturing Processes, 28, pp. 79-84, (2013), Factor de impact 2011: 1,058, SRI 2012: 0,532</p> <p>R9 D. Nedelcu, C. Ciuofu, N. M. Lohan, <i>Microindentation and differential scanning calorimetry of “liquid wood”</i>, Composites Part B: Engineering, Vol. 55, pp. 11–15, (2013), Factor de impact 2012: 1,777, SRI 2012: 2.7226</p> <p>R10 I. P. Spiridon, B. Pricop, M. G. Suru, A. L. Paraschiv, N. M. Lohan, L-G. Bujoreanu, <i>The influence of heat treatment atmosphere and maintaining period on the homogeneity degree of a Fe-Mn-Si-Cr-Ni shape memory alloy obtained through powder metallurgy</i>, Jurnal of Optoelectronics and Advanced Materials Vol. 15, No. 7-8, pp. 730 – 733, (2013), Factor de impact 2012: 0.226, SRI 2012: 0,33089</p> <p>R11 A.-L. Paraschiv, F. Borza, N. Lupu, M.-G. Suru, N. M. Lohan, B. Pricop, I.-P. Spiridon, L.-G. Bujoreanu, <i>On some structural characteristics of Fe-base shape memory alloys</i>, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials Vol. 15, No. 7- 8, p. 781 – 784, (2013), Factor de impact 2012: 0.226, SRI 2012: 0,33089</p> <p>R12 M.G. Suru, I. Dan, N.M. Lohan, A.L. Paraschiv, B. Pricop, I.P. Spiridon, C. Baci, L.G. Bujoreanu, <i>Effects of hot working procedure on surface relief characteristic in an Fe-Mn-Si-Cr shape memory alloy</i>, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Volume 45, Issue 1, pp. 44-50, 2014, Online ISSN: 1521-4052</p> <p>R13 M.G. Suru, A.L. Paraschiv, N.M. Lohan, B. Pricop, B. Ozkal, L.-G. Bujoreanu <i>Loading mode and environment effects on surface profile characteristics of martensite plates in Cu-based SMAs</i>, Journal of Materials Engineering and Performance, Volume 23(7), p. 2669-2676. (2014)</p> <p>R14 B. Pricop, B. Ozkal, U. Söyler, J. Van Humbeeck, N. M. Lohan, M. G. Suru, L.-G. Bujoreanu, <i>Influence of mechanically alloyed fraction and hot rolling temperature in the last pass on the structure of Fe-14Mn-6Si-9Cr-5Ni (mass. %) shape memory alloys processed by powder metallurgy</i>, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials Vol. 8, No. 3-4, p. 247 – 250, (2014)</p> <p>R15 M-G. Suru, N.M. Lohan, B. Pricop, I.P. Spiridon, E. Mihalache, R.I. Comaneci, L-G. Bujoreanu, <i>Structural effects of high-temperature plastic deformation process on martensite plate morphology in a Fe-Mn-Si-Cr SMA</i>, International Journal of Materials and Product Technology, 2014, Acceptat pentru publicare</p> <p>R16 N. M. Lohan, M. G. Suru, B. Pricop, L.-G. Bujoreanu, <i>Cooling rate effects on the structure and transformation behavior of shape memory alloys</i>, International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials, 2014, Acceptat pentru publicare</p> <p>R17 I-P. Spiridon, N-M. Lohan, M-G. Suru, E. Mihalache, Bujoreanu L-G, B.Pricop - <i>Study of free-recovery shape memory effect in Fe-based alloys</i>, Metal Science and Heat Treatment, 2014, Acceptat pentru publicare</p> <p>Articol publicat în revistă indexată în baze de date internaționale (BDI)</p> <p>R18 L. G. Bujoreanu, S. Stanciu, P. Bârsănescu, N. M. Lohan, <i>Study of the transitory formation of $\alpha 1$ bainite, as a precursor of α-phase in tempered SMAs</i>, Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics, and Nanotechnologies IV, edited by Paul Schiopu, Cornel Panait, George Caruntu, Adrian Manea, Proceedings of SPIE, Vol. 7297, (SPIE, Bellingham, WA,), 72970B (2009) (d.o.i. 10.1117/12.823620), ISSN 0277-786X, Indexata ISI</p> <p>R19 N.M. Lohan (Mahu), I. L. Bistricianu, <i>On the mechanical characteristics of commercial non-precious co-dental alloys</i>, Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Tomul LVI (LX), Fasc. 1, Sectia Stiinta si Ingineria Materialelor, pp. 97-102 (2010)</p> <p>R20 B. Pricop, N.M. Lohan (Mahu), L. G. Bujoreanu, <i>Thermal cycling effects in Cu-Zn-Al shape memory alloys</i>, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Tomul LVI (LX), Fasc. 4, Secția Știința și Ingineria Materialelor, pp. 65-70, (2010)</p> <p>R21 B. Pricop, N.M. Lohan, L. G. Bujoreanu, <i>Cycling effects on martensite reversion in Cu-based SMAs</i>, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Tomul LVI (LX), Fasc. 3, Secția Știința și Ingineria Materialelor, pp. 135-141, (2010)</p> <p>R 22 N.M.Lohan, B. Pricop, <i>Phenomena occurring during heating of Cu-based shape memory alloys</i>, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Tomul LVIII (LXII), Fasc. 3, Secția Știința și Ingineria Materialelor, pp. 25-30, (2012)</p> <p>R 23 B. Pricop, N.M.Lohan, <i>Aspects of martensitic transformation in a Fe–14Mn–6Si-9Cr-5ni shape memory alloy obtained from commercial powders</i>, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Tomul LVIII (LXII), Fasc. 3, Secția Știința și Ingineria Materialelor, pp. 19-24, (2012)</p> <p>R24 B. Pricop, U. Soyler, B. Ozkal, N. M. Lohan, A. L. Paraschiv, M.G.Suru, L.G. Bujoreanu, <i>Influence, of mechanical alloying on the behavior on the behavior of Fe-Mn-Si-Cr-Ni shape memory alloys made by powder metallurgy</i>, Materials Science Forum, Vols. 738-739, pp. 237-241, (2013), Indexata ISI</p> <p>R25 S. Plavanescu, D. Nedelcu, M. N. Lohan, <i>Considerations on the micro-indentation and differential scanning calorimetry of arboform reinforced with aramid fibres</i>, Advanced Materials Research Vol. 837 (2014) pp 718-723, Indexata ISI</p>
V	<p>Articol/studiu publicat în volumul unei manifestări științifice indexate în baze de date internaționale (BDI)</p> <p>V1 D. Nedelcu, N. M. Lohan, C. Carasu, O. Pruteanu, <i>Some considerations concerning the differential scanning Calorimetry of ultra tough plastic materials</i>, 6th International Conference on Advanced Concepts in Mechanical Engineering June 12-13, 2014, Iași, Romania</p> <p>V2 N.-M. Lohan, B. Pricop, A.-L. Paraschiv, M.-G. Suru, L.-G. Bujoreanu, <i>Cooling rate effects on the structure and transformation behavior of Cu-Zn-Al shape memory alloys subjected to differential scanning calorimetry analysis</i>, Proceedings of the International Conference on Shape Memory and Superelastic Technologies, May 20–24, 2013, Prague, Czech Republic, pp. 21-22</p>

	V3 M.-G. Suru, A.-L. Paraschiv, N.-M. Lohan , B. Pricop, L.-G. Bujoreanu, <i>Loading mode and alloy system effects on surface relief characteristics of martensite plates in Cu-based SMAs</i> , Proceedings of the International Conference on Shape Memory and Superelastic Technologies, May 20–24, 2013, Prague, Czech Republic, pp. 366-367
	V4 L.-G. Bujoreanu, N.-M. Lohan , B. Pricop, A.-L. Paraschiv, M.-G. Suru, N. Cimpoesu, <i>Atomic migration variation as an effect of thermomechanical cycling in shape memory actuators</i> , Proceedings of the International Conference on Shape Memory and Superelastic Technologies, May 20–24, 2013, Prague, Czech Republic, pp. 3-4
	V5 B. Pricop, N.-M. Lohan , A.-L. Paraschiv, M.-G. Suru, L.-G. Bujoreanu, <i>Influence of mechanically alloyed fraction and hot rolling temperature on the structure of Fe-14Mn-6Si-9Cr-5Ni (mass. %) shape memory alloys processed by powder metallurgy</i> , Proceedings of the International Conference on Shape Memory and Superelastic Technologies, May 20–24, 2013, Prague, Czech Republic, pp. 85-86
	V6 A.-L. Paraschiv, M.-G. Suru, N.-M. Lohan , B. Pricop, L.-G. Bujoreanu, <i>Factors influencing the structure and properties of polycrystalline magnetic Fe-Ni-Co-Al-Ta-B shape memory alloys</i> , Proceedings of the International Conference on Shape Memory and Superelastic Technologies, May 20–24, 2013, Prague, Czech Republic, pp. 27-28
	V7 N. M. Lohan , E. R. Baciuc, S. L. Toma, <i>On the characteristics of commercial non-precious Co-Cr dental alloys</i> - Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Tomul LV (LIX), Fasc. 3, Sectia Stiinta si Ingineria Materialelor, pp. 57-60, (2009), The seventh international congress in materials science and engineering SIM, 2009, 28–31 May 2009 Iasi–Romania
	V8 E. R. Baciuc, N. C. Fornu, R. Comaneci, N. M. Lohan - <i>Research on biochemical properties of the Ni51Ti49 alloy in the oral environment specific temperatures domain</i> - Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Tomul LV (LIX), Fasc. 1, Sectia Stiinta si Ingineria Materialelor, pp. 39-43 (2009), The seventh international congress in materials science and engineering SIM, 2009, 28–31 May 2009 Iasi–Romania
	V9 T. L.Toma, D.G. Galusca, M Susan, G. Toma, M. Lohan , O. Tenculescu - <i>The mathematical model of the aluminium particles motion sprayed in activated electric arc</i> - S, Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Tomul LV (LIX), Fasc. 4, Sectia Stiinta si Ingineria Materialelor, pp. 449-454, (2009), The seventh international congress in materials science and engineering SIM, 2009, 28–31 May 2009 Iasi–Romania
	V10 L.-G. Bujoreanu, S. Stanciu, R.-I. Comăneci, V.-V. Moldoveanu, C. Lohan, N.M. Lohan , <i>Pseudoelastic effects of the formation of ϵ tensile-induced martensite in Fe-Mn-Si-Cr-Ni shape memory alloys</i> , Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Tomul LV (LIX), Fasc. 1, Sectia Stiinta si Ingineria Materialelor, pp. 105-110, (2009), The seventh international congress in materials science and engineering SIM, 2009, 28–31 May 2009 Iasi–Romania
	Articol/studiu publicat în volumul unei manifestări științifice neindexate în baze de date
	V11 L.-G. Bujoreanu, S. Stanciu, M. N. Lohan , N. Cimpoesu, C. Lohan, <i>The role of ϵ stress-induced martensite in Fe-Mn-Si shape memory behaviour</i> , Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Tomul LIV (LVIII), Fasc. 1, Sectia Constructii de masini, pp. 351-356, (2008), Advanced Concepts in Mechanical Engineering Conference INTERNATIONAL CONFERENCE ACME, 2008
	V12 S. Stanciu, L.-G. Bujoreanu, N. Cimpoesu, M. N. Lohan , <i>Method for in situ observation of stress-induced martensite formation and evolution in shape memory alloys</i> , Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Tomul LIV (LVIII), Fasc. 1, Sectia Constructii de masini, pp. 357-362, (2008), Advanced Concepts in Mechanical Engineering Conference INTERNATIONAL CONFERENCE ACME, 2008
N	N1 B. Pricop, U. Söyler, N.M.Lohan , B.Özkal, L.G.Bujoreanu, D. Chicet, C. Munteanu, <i>Thermal behavior of mechanically alloyed powders used for producing an Fe-Mn-Si-Cr-Ni shape memory alloy, via sintering, hot-rolling and thermomechanical training</i> , Poster prezentat la European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes - EUROMAT 2011, Montpellier, 12 –15 September, 2011
	N2 B. Pricop, U. Söyler, B. Özkal, N. M. Lohan , A. L. Paraschiv, M. G. Suru, L.-G. Bujoreanu, <i>Influence of mechanical alloying on the behaviour of Fe-Mn-Si-Cr-Ni shape memory alloys made by powder metallurgy</i> , Poster prezentat la European Symposium on Martensitic Transformations, ESOMAT 2012, September 9-16, 2012, Saint-Petersburg, Russia
	N3 C. Baciuc, N. M. Lohan , <i>Diagrame de echilibru a aliajelor dentare</i> , Susținută oral la Al VI-lea Congres Internațional al Societății Române de Reabilitare Orală - Strategii europene în medicina dentară din România, 11-13 Decembrie 2012, Iasi, România
	N4 M. G. Suru, N. M. Lohan , A. L. Paraschiv, B. Pricop, I. P. Spiridon, C. Baciuc, L.-G. Bujoreanu, <i>Hot working effects on surface relief characteristics in a Fe-Mn-Si-Cr SMA</i> , Poster prezentat la 8th International Conference on Materials Science and Engineering – BRAMAT 2013
	N5 L.-G. Bujoreanu, I.-P. Spiridon, M.-G. Suru, G. Vitel, A.-L. Paraschiv, B. Pricop, N.-M. Lohan , B. Istrate, G. Gurau, <i>Atomic migration intensification as an effect of thermomechanical cycling in shape memory actuators</i> , Poster prezentat la 19th International Vacuum Congress (IVC-19), Paris 9-13 September 2013
	N6 B. Pricop, N. M. Lohan , F. Borza, N. Lupu, M.-G. Suru, E. Mihalache, R.I. Comăneci, L.-G. Bujoreanu, <i>Structural changes associated with the pseudoelastic response of Fe-base shape memory alloys</i> , Susținută oral la THE VI th EDITION OF INTERNATIONAL CONFERENCE UgalMat 2014 29 - 30 May 2014, GALATI, ROMANIA
	N7 E. Mihalache, N. M. Lohan , B. Pricop, L.-G. Bujoreanu, M.-G. Suru <i>Comparative characteristics of martensite and bainite in Cu-based SMAs</i> , Susținută oral la THE VI th EDITION OF INTERNATIONAL CONFERENCE UgalMat 2014 29 - 30 May 2014, GALATI, ROMANIA

4. Proiecte de cercetare-dezvoltare (P1, P2 etc.) pe bază de contract/ grant, precum și alte lucrări de cercetare-dezvoltare (F1, F2 etc.), după caz, prin care se aduc contribuții la dezvoltarea mediului educațional/ cultural/ economic/ social etc.

	Proiecte/ Contracte/ Granturi de cercetare-dezvoltare câștigate prin competiție națională sau încheiate cu institute de cercetare, companii, regii, societăți comerciale
	P1 Membru (Constantin Baciuc - Responsabil de proiect din partea UTI, 14 membri, Programul Cercetare de Excelență, Categoria de proiect: Modul 1 – Tip de proiect P-CD, <i>Dispozitiv de termostatare cu actuator pe baza de aliaj cu memoria formei</i> , contract nr. 92/20.09.2006,
	P2 Membru (Leandru Gheorghe Bujoreanu – director de proiect), 8 membri Proiect de cercetare exploratorie, programul IDEI, <i>Aplicații cu revenire reținută, ale aliajelor cu memoria formei pe bază de Fe-(Mn, Ni)-Si, cu proprietăți controlate prin modificări nanostructurale la nivelul martensitei și matricei austenitice</i> , contract nr. 279/01.10.2007, cod CNC SIS 301,
	P3 Membru (Ioan Rusu - Responsabil de proiect din partea UTI, 14 membri, Inovare, <i>Tehnologii pentru sudo-brazarea structurilor duplex din oțel de construcție protejat cu straturi de zinc</i> , contract nr. 113/2007
	P4 Membru (Constantin Baciuc - Responsabil de proiect din partea UTI, 16 membri, Programul PNCD II, Programul 4 – Parteneriate în domenii prioritare <i>Tehnologie inovativă de obținere și prelucrare superficială a straturilor subțiri metalice prin modificări structurale în câmp inductiv</i> , contract nr. 72-049/01.10.2007,
P	P5 Membru (Constantin Baciuc - Responsabil de proiect din partea UTI, 16 membri, Programul PNCD II, Programul 4 – Parteneriate în domenii prioritare <i>Tehnologie inovativă de obținere și prelucrare superficială a straturilor subțiri metalice prin modificări structurale în câmp inductiv</i> , contract nr. 72-167/01.10.2008
	P6 Membru (Constantin Baciuc - Responsabil de proiect din partea UTI, 20 membri, Programul PNCD II, Programul 4 – Parteneriate în domenii prioritare <i>Straturi compozite avansate utilizate în terotehnica, obținute prin pulverizare termică în arc electric activat</i> , contract nr. 72-227/01.10.2008,
	P7 Membru (Constantin Baciuc - Responsabil de proiect din partea UTI, 14 membri, Programul PNCD II, Programul 5 – Inovare <i>Tehnologia de prelucrare în câmp inductiv a componentelor auto ușoare</i> , contract nr. 264/30.11.2008
	P8 Membru (Constantin Baciuc - Responsabil de proiect din partea UTI, 14 membri, Programul PNCD II, Programul 5 – Inovare <i>Tehnologia de realizare a pieselor auto metalice cu straturi superficiale modificate zonal</i> , contract nr. 275/31.10.2008,
	P9 Membru (Vasile Bulancea - Responsabil de proiect din partea UTI, 22 membri, Programul Parteneriate <i>Sisteme expert aplicate sistemelor criogenice destinate oțelurilor</i> , contract nr. 72-217/2008,
	P10 Membru (Leandru Gheorghe Bujoreanu – director de proiect), 10 membri Parteneriate în domenii prioritare, <i>Sistem modular de elemente multifuncționale cu deplasare auto-adaptivă</i> , contract nr. 144 /2012,
	P11 Membru (Leandru Gheorghe Bujoreanu – director de proiect), 9 membri PN II, <i>Nouă metodă de îmbunătățire a proprietăților de memoria formei prin controlul migrației atomice</i> , contract nr. 13 /2013,