

LISTE DE LUCRĂRI**LUCRĂRI PUBLICATE ÎN REVISTE COTATE ISBN:ISSN**

1. **Sandu (Mitrașcă), N., ANTONESCU, N., N.** *Cercetări experimentale privind comportarea la uzare abrazivă a cuplei rotor-stator a pompelor elicoidale (Prima parte)*. Articol în curs de apariție în Balkantrib'17, 9th International Conference On Tribology, 13-15 september 2017, Cappadocia, Turcia;
2. **Sandu (Mitrașcă), N., ANTONESCU, N., N.** *Cercetări experimentale privind comportarea la uzare abrazivă a cuplei rotor-stator a pompelor elicoidale (Partea a II-a)*. Articol în curs de apariție în Balkantrib'17, 9th International Conference On Tribology, 13-15 september 2017, Cappadocia, Turcia;
3. **Sandu (Mitrașcă), N., Ulmanu, V. Pupăzescu, Al.** *Contact analysis between the rotor and the stator of a progressive cavity pump*; Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria TEHNICĂ, ISSN (Online) 2247-8574, ISSN-L 1224-8495, Vol. LXVIII, nr.1/2016, pg. 7 – 12;
4. **Sandu (Mitrașcă), N., Ulmanu, V.** *Abrasive wear resistance of the rotor-elastomer couple of materials used by progressive cavity pumps*, Proceedings of the Balkantrib'14 8th International Conference On Tribology, ISBN 978-973-719-570-8, 30thoct.-1stnov.2014, Sinaia, Romania, p. 304-309.

REFERATE ELABORATE ÎN CADRUL TEZEI DE DOCTORAT „Cercetări privind Creșterea Durabilității Pompelor Elicoidale pentru Extracția Țiteiurilor Vascoase și cu Impurități Mecanice”

5. **Sandu (Mitrașcă), N.** *Studiul și analiza critică a formelor constructive, materialelor și soluțiilor tehnologice practicate pe plan mondial la fabricarea cuplei rotor-stator a pompelor elicoidale pentru extracția Țiteiurilor vâscoase și cu impurități mecanice*; Referat 1, Teză de doctorat, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
6. **Sandu (Mitrașcă), N.** *Studiul și analiza critică comparativă a procedeeelor și tehnologiilor uzuale de încărcare a suprafeței de lucru ale cuplei rotor-stator a pompelor elicoidale pentru extracția Țiteiurilor vâscoase și cu impurități mecanice*, Referat 2, Teză de doctorat; Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
7. **Sandu (Mitrașcă), N.** *Cercetări experimentale privind tehnologia de durificare a rotorului pompei elicoidale și comportarea la uzare*; Referat 3, Teză de doctorat; Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, 2010.

LUCRĂRI DE CERCETARE-DEZVOLTARE-INOVARĂ ÎN CADRUL PROGRAMELOR NAȚIONALE DE CERCETARE ȘI LUCRĂRI PE BAZĂ DE CONTRACT CU AGENȚI ECONOMICI

A. Lucrări de cercetare-dezvoltare-inovare în cadrul programelor naționale de cercetare

A.1. Lucrări de cercetare-dezvoltare-inovare în calitate de Director program NUCLEU 2009-2011.

1. Sandu (Mitrașcă), N., Tatu, Gr., Mocanu, C., Cărăbuș, V., Stoianovici, G., Nicolae, C., Mihai, Ctin., Gheorghiu, S., Dăitoiu, C., Șonțu, Gh., Fica, S. Contract nr. PN 0902/2009. *Creșterea tehnologiilor ecoeficiente prin promovarea sistemelor inovative în domeniul valorificării energetice a resurselor naturale*. Beneficiar: ANCS. Program NUCLEU. 2009-2012.

A.2. Lucrări de cercetare-dezvoltare-inovare în cadrul programelor naționale de cercetare, în calitate de Director proiect.

1. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. Contract nr. 15-78/1991; *Studii și cercetări privind creșterea puterii hidraulice a motoarelor elicoidale de foraj; Etapa I/12.1991; Studiu tehnic. Asimilarea gamei de motoare hidraulice de foraj cu putere mărită formată din 4 tipodimensiuni: 6 ¾ in-5x6; 7 ¾ in-5x6; 9 ½ in-9x10 și 11 ¾ in-9x10*. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
2. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. Contract nr. 25-661 C/1992. *Studii și cercetări privind creșterea puterii hidraulice a motoarelor elicoidale de foraj. Etapa a II-a /07.1992; Proiecte tehnice pentru motoarele: 6 ¾ in - 5 x 6; 7 ¾ in - 5 x 6*. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
3. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. Contract nr. 25-661 C/1992; *Studii și cercetări privind creșterea puterii hidraulice a motoarelor elicoidale de foraj. Etapa a III-a /12.1992; Proiecte tehnice pentru motoarele: 9 ½ in-9 x 10 și 11 ¾ in-9 x 10*. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
4. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. Contract nr. A 7-661 C/1993; *Studii și cercetări privind creșterea puterii hidraulice a motoarelor elicoidale de foraj. Etapa a IV-a /05.1993. Documentație de execuție model experimental 6 ¾ in-5 x 6*. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
5. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. Contract nr. A 7-661 C/1993; *Studii și cercetări privind creșterea puterii hidraulice a motoarelor elicoidale de foraj. Etapa a V-a /12.1993 Documentație de execuție model experimental 7 ¾ in-5 x 6*. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
6. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. Contract nr. A 7-27 C/1994; *Studii și cercetări privind creșterea puterii hidraulice a motoarelor elicoidale de foraj. Etapa a VI-a /11.1994. Realizare și experimentare model experimental motor hidraulic de foraj 7 ¾ in-5 x 6 și putere de 100 CP*.

7. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A.** Contract nr. B 8-27 C/1994. *Studii și cercetări privind realizarea unei instalații de pompare cu pompă elicoidală pentru extracția apelor termale; Etapa I/12.1994; Studiu tehnic, particularități, soluții.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
8. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A.** Contract nr. A 6-268 B/ 1995. *Studii și cercetări privind realizarea unei instalații de pompare cu pompă elicoidală pentru extracția apelor termale; Etapa a II-a /03.1995; Documentație de execuție model experimental pentru o instalație de pompaj pentru ape termale.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
9. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Goleanu, B.** Contract nr. B 14-268 B/1995. *Modernizarea și diversificarea pompelor elicoidale pentru extracție pentru acoperirea necesităților de exploatare a sondelor până la adâncimi de 2000 m; Etapa I/07.1995; Studiu tehnic, soluții.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
10. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Goleanu, B.** Contract nr. B 14-268 B/1995. *Modernizarea și diversificarea pompelor elicoidale pentru extracție pentru acoperirea necesităților de exploatare a sondelor până la adâncimi de 2000m; Etapa a II-a/ 10.1995; Documentație model tipuri reprezentative de pompe elicoidale: 20-PE-1200; 47-PE-2000; 63-PE-2000; 237-PE-600.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
11. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Goleanu, B.** Contract nr. A 20-21/1996. *Instalația de pompaj cu pompe elicoidale de fund, pentru țifeiuri vâscoase și cu multe impurități mecanice; Etapa a III-a/03.1996. Documentație de execuție pentru sistemele de acționare, I P – 15; I P – 22.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
12. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Goleanu, B.** Contract nr. B 12-21/1996. *Studii și cercetări privind asimilarea unei game de motoare elicoidale rapide pentru traversarea straturilor dure și extradure cu sape cu diamante; Etapa I/11.1996; Studiu tehnico-economic.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
13. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Goleanu, B.** Contract nr. A 18-21/1996 act adițional nr. 11/I/1997. *Studii și cercetări privind asimilarea unei game de motoare elicoidale rapide pentru traversarea straturilor dure și extradure cu sape cu diamante; Etapa a II-a/03.1997; Documentație model experimental de motor elicoidal.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
14. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Goleanu, B.** Contract nr. A 18-21/1996 act adițional. nr. 11/I/1997. *Studii și cercetări privind asimilarea unei game de motoare elicoidale rapide pentru traversarea straturilor dure și extradure cu sape cu diamante; Etapa a III-a/06.1997; Documentație dispozitive pentru încercare subansambluri motor elicoidal rapid.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.
15. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Goleanu, B.** Contract nr. A 18-21/1996 act adițional nr. 28/1998. *Studii și cercetări privind asimilarea unei game de motoare elicoidale rapide pentru traversarea straturilor dure și extradure cu sape cu diamante; Etapa a IV-a/03.1998; Realizare dispozitive pentru încercare subansambluri motor elicoidal rapid pe ștandul de probă al S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiești.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.

16. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Goleanu, B. Contract nr.A 18-21/1996 act adițional nr. 28/1998. *Studii și cercetări privind asimilarea unei game de motoare elicoidale rapide pentru traversarea straturilor dure și extradure cu sape cu diamante. Etapa a V-a/06.1998. Realizare și încercare subansambluri motor elicoidal rapid 2 7/8 in. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.*
17. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Goleanu, B. Contract nr. A 18-21/1996 act adițional nr. 745/1998. *Studii și cercetări privind asimilarea unei game de motoare elicoidale rapide pentru traversarea straturilor dure și extradure cu sape cu diamante; Etapa a VI-a/09.1998; Documentație tipuri reprezentative de motoare elicoidale de foraj rapide: 2 7/8 in-1 x 2, 3 1/2 in-1 x 2 și 5 in-1 x 2. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.*
18. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I. Contract nr. B 3- 21/1996 act adițional nr. 161/II/1999. *Studii și cercetări privind asimilarea pompelor pentru forajul sondelor de țitei și gaze destinate să lucreze în medii ostile și greu accesibile; Etapa I/04.1999; Studiu tehnic privind soluțiile constructive, de materiale și de transport pentru pompe destinate mediilor ostile și greu accesibile. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.*
19. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I. Contract nr. A 8- 21/1996 act adițional. nr. 98/II/2000. *Studii și cercetări privind asimilarea pompelor pentru forajul sondelor de țitei și gaze destinate să lucreze în medii ostile și greu accesibile; Etapa a II-a/02.2000; Documentații de execuție pentru piesele care sunt supuse continuu temperaturilor scăzute. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.*
20. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I. Contract nr. 21/1996-2000 act adițional. nr. 98/II/2000. *Studii și cercetări privind asimilarea pompelor pentru forajul sondelor de țitei și gaze destinate să lucreze în medii ostile și greu accesibile; Etapa a III-a/12.2000; Documentație de execuție model reprezentativ pompa 3PN-700 HL helicopterabilă, destinată să lucreze în medii cu temperaturi scăzute (până la -45° C) . Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.*
21. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I. Contract nr. A 9-556/2000. *Cercetări privind sistemele de pompare neconvenționale și ecologice destinate vehiculării fluidelor reziduale și agresive; Etapa I/08.2000; Studiu tehnic privind problemele de mediu ridicate de activitatea de exploatare din domeniul industriei extractive. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării. Program ORIZONT 2000.*
22. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I. Contract nr. A 9-556/2000, act adițional nr. 1/2001. *Cercetări privind sistemele de pompare neconvenționale și ecologice destinate vehiculării fluidelor reziduale și agresive; Etapa a II-a/05.2001; Studiu tehnic privind măsurile și soluțiile de protecție și de rezolvare a poluării mediului. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării. Program ORIZONT 2000.*
23. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I. Contract nr. A 9-556/2000, act adițional nr. 2/2001. *Cercetări privind sistemele de pompare neconvenționale și ecologice destinate vehiculării fluidelor reziduale și agresive; Etapa a III-a/09.2001; Studii și soluții pentru pompajul neconvențional cu pompe cu membrană a fluidelor agresive. Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării.*

24. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Pavel, I. Contract nr. A 9-556/2000, act adițional nr. 2/2001. *Cercetări privind sistemele de pompare neconvenționale și ecologice destinate vehiculării fluidelor reziduale și agresive; Etapa a IV-a/11.2001; Studii și soluții pentru pompajul neconvențional cu pompe volumetrice rotative în construcție specială.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării. Program ORIZONT 2000.
25. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Pavel, I. Contract nr. A 9-556/2000, act adițional nr. 1/2002. *Cercetări privind sistemele de pompare neconvenționale și ecologice destinate vehiculării fluidelor reziduale și agresive; Etapa a V-a /04.2002; Studii și cercetări tehnologice privind realizarea pieselor de bază din oțel, ale pompelor neconvenționale.* Beneficiar: MEC. Program ORIZONT 2000.
26. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Pavel, I. Contract nr. A 9-556/2000, act adițional nr. 1/2002. *Cercetări privind sistemele de pompare neconvenționale și ecologice destinate vehiculării fluidelor reziduale și agresive; Etapa a VI-a /07.2002; Studii și cercetări tehnologice privind realizarea membranelor din cauciuc și a celorlalte piese de bază nemetalice precum și a reperelor de bază ale pompelor elicoidale pentru pompaj ape termale.* Beneficiar: Beneficiar: MEC. Program ORIZONT 2000.
- Sandu (Mitrașcă), N.**, Pavel, I. Contract nr. A 9-556/2000, act adițional nr. 1/2002. *Cercetări privind sistemele de pompare neconvenționale și ecologice destinate vehiculării fluidelor reziduale și agresive; Etapa a VII-a 10.2002; Proiecte tehnice pentru sistemele de pompare neconvenționale a fluidelor cu viscozitate mare, șlamuri și cu un conținut ridicat de particule abrazive.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării. Program ORIZONT 2000.
27. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Râmniceanu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Andrei, N. Contract nr. 1839/2003. *Modernizarea echipamentelor de pompare ale instalațiilor de foraj prin alinierea la standardele europene în scopul creșterii nivelului tehnic și calitativ; Etapa I/11.2003; Studiu tehnic, metode și tehnologii de protecție ale componentelor pompelor triplex.* Beneficiar: Agenția Managerială de Cercetare Științifică, Inovare și Transfer Tehnologic (AMCSIT)-POLITEHNICA București–Programul RELANSIN; S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiești.
28. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Râmniceanu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Andrei, N. Contract: nr. 1839/2003. *Modernizarea echipamentelor de pompare ale instalațiilor de foraj prin alinierea la standardele europene în scopul creșterii nivelului tehnic și calitativ; Etapa a II-a/03.2004; Proiectare și elaborare documentație de analiza tehnico-economică.* Beneficiar: Agenția Managerială de Cercetare Științifică, Inovare și Transfer Tehnologic (AMCSIT)-POLITEHNICA București–Programul RELANSIN; S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiești.
29. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Râmniceanu, S., Badea, I., Andrei, N. Contract nr. 1839/2003. *Modernizarea echipamentelor de pompare ale instalațiilor de foraj prin alinierea la standardele europene în scopul creșterii nivelului tehnic și calitativ; Etapa a III-a/04.2004; Elaborare documentație tehnică de realizare a sistemelor de etanșare și a pieselor de mare uzură ale pompelor triplex.* Beneficiari: Agenția Managerială de Cercetare Științifică, Inovare și Transfer Tehnologic (AMCSIT)-POLITEHNICA București – Programul RELANSIN; S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiești

30. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Râmnicăeanu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Andrei, N. Contract nr. 1839/2003. *Modernizarea echipamentelor de pompare ale instalațiilor de foraj prin alinierea la standardele europene în scopul creșterii nivelului tehnic și calitativ; Etapa a IV-a /05.2004; Elaborare documentație tehnică de realizare a prototipului pompei triplex 3PN-1300L API.* Beneficiar: Agenția Managerială de Cercetare Științifică, Inovare și Transfer Tehnologic (AMCSIT)-POLITEHNICA București–Programul RELANSIN; S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiești.
31. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Râmnicăeanu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Andrei, N. Contract nr. 1839/2003. *Modernizarea echipamentelor de pompare ale instalațiilor de foraj prin alinierea la standardele europene în scopul creșterii nivelului tehnic și calitativ; Etapa a V-a /05.2005; Realizare și experimentare prototip, întocmire manual de utilizare.* Beneficiar: Agenția Managerială de Cercetare Științifică, Inovare și Transfer Tehnologic (AMCSIT)-POLITEHNICA București–Programul RELANSIN; S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiești.
32. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Râmnicăeanu, S., Andrei, N. Contract nr. 1839/2003-2005. *Modernizarea echipamentelor de pompare ale instalațiilor de foraj prin alinierea la standardele europene în scopul creșterii nivelului tehnic și calitativ; Etapa a VI-a /07.2005; Manual de utilizare pompa triplex 3PN-1300L API; Revizuire documentație, diseminarea rezultatelor și omologarea produsului.* Beneficiar: Agenția Managerială de Cercetare Științifică, Inovare și Transfer Tehnologic (AMCSIT)-POLITEHNICA București–Programul RELANSIN; S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiești.
33. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Râmnicăeanu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Gligor, R. Contract nr. 25 N /2003. *Prevenirea poluării mediului în industria extractivă prin combaterea fenomenelor de coroziune și ridicarea nivelului de calitate ale echipamentelor de adâncime și suprafață; Etapa I/11.2003; Studii și cercetări privind gradul de coroziune, abraziune produs de diferite medii de lucru: fluide de foraj, țigeti vâscoși, ape termale, ape sărate, fluide cu conținut ridicat de hidrogen sulfurat și bioxid de carbon.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării. Programul NUCLEU.
34. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Râmnicăeanu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Gligor, R. Contract nr. 25 N /2003 act adițional nr. 3/28.01.2004. *Prevenirea poluării mediului în industria extractivă prin combaterea fenomenelor de coroziune și ridicarea nivelului de calitate ale echipamentelor de adâncime și suprafață; Etapa a II-a/09.2004; Studii și cercetări privind gradul în care sunt afectate de fenomenele de coroziune și abraziune echipamentele din rafinăriile petrochimice și schelele de producție petrolieră și descrierea metodelor folosite în prezent pentru înlăturarea acestora.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării. Programul NUCLEU.
35. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Râmnicăeanu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Gligor, R. Contract nr. 25 N /2003 act adițional nr. 5 /2005. *Prevenirea poluării mediului în industria extractivă prin combaterea fenomenelor de coroziune și ridicarea nivelului de calitate ale echipamentelor de adâncime și suprafață; Etapa a III-a /02.2005; Stabilirea tehnologiilor și soluțiilor constructive de protecția echipamentelor care lucrează în rafinăriile petrochimice și în schelele de producție petrolieră în mediu coroziv-abraziv.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării. Programul NUCLEU.

36. Sandu (Mitrașcă), N., Râmniceanu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Gligor, R. Contract nr. 25 N/2003 act adițional nr. 5 /2005. *Prevenirea poluării mediului în industria extractivă prin combaterea fenomenelor de coroziune și ridicarea nivelului de calitate ale echipamentelor de adâncime și suprafață; Etapa a IV-a /05.2005; Soluții tehnologice și stabilirea materialelor pentru creșterea rezistenței la coroziune a echipamentelor de adâncime și de la gura sondelor de exploatare țitei și gaze naturale.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării. Programul NUCLEU.
37. Sandu (Mitrașcă), N., Contract nr. 14 N/2016. (Contract în derulare). *Soluții performante de creștere a rezistenței la uzură a componentelor cuplei de frecare rotor–stator a pompelor cu cavități progresive; Etapa I/06.2016; Studiu tehnic: Identificarea și analiza proceselor de uzare din cupla de frecare rotor–stator a pompelor cu cavități progresive, identificarea formei constructive optime a statorului și a materialelor care contribuie la creșterea performanțelor pompelor.* Beneficiar: UEFISCDI. Program NUCLEU.
38. Sandu (Mitrașcă), N., Contract nr. 14 N/2016. (Contract în derulare). *Soluții performante de creștere a rezistenței la uzură a componentelor cuplei de frecare rotor–stator a pompelor cu cavități progresive; Etapa a II-a /12.2016; Metode de reducere a uzurii cuplei de frecare rotor–stator a pompelor cu cavități progresive; Elaborarea unui sistem de proceduri de încărcare cu aliaje dure a subansamblului rotor prin procedeul HVOF și a selecției elastomerilor în scopul reducerii uzurii cuplei de frecare rotor–stator a pompelor cu cavități progresivă.* Beneficiar: UEFISCDI.

A.3. Lucrări de cercetare-dezvoltare-inovare în cadrul programelor naționale de cercetare, în calitate de Responsabil de proiect.

39. Sandu (Mitrașcă), N., Râmniceanu, S. Contract nr. 376/2/2003. *Pompe ecologice etanșe, echipate cu cuplaj magnetic, destinate industriilor chimice, petroliere și alimentare; Etapa I/11.2003; Studiu tehnic și de fezabilitate: studiu teoretic și optimizarea elementelor geometrice. Studiu tehnologic.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării, UNIVERSITATEA POLITEHNICĂ București, Facultatea de Energetică/S.C. ICTCM-S.A. București - Programul MENER Prioritar.
40. Sandu (Mitrașcă), N., Râmniceanu, S. Contract nr. 376/2/2004. *Pompe ecologice etanșe, echipate cu cuplaj magnetic, destinate industriilor chimice, petroliere și alimentare; Etapa a II-a /03.2004; Proiecte componente model experimental.* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării, UNIVERSITATEA POLITEHNICĂ București, Facultatea de Energetică/S.C. ICTCM-S.A. București-Programul MENER Prioritar.
41. Sandu (Mitrașcă), N., Râmniceanu, S. Contract nr. 376/2/2004. *Pompe ecologice etanșe, echipate cu cuplaj magnetic, destinate industriilor chimice, petroliere și alimentare; Etapa a III-a /10.2004; Realizare repere și subansambluri pentru modelul experimental; asigurare elemente specifice de completare (Departamentul Microproductie-IPCUP Ploiești).* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării, UNIVERSITATEA POLITEHNICĂ București, Facultatea de Energetică/S.C. ICTCM-S.A. București-Programul MENER Prioritar.

42. **Mitrașcă, N.**, Râmniceanu, S. Contract nr. 376/2/2005. *Pompe ecologice etanșe, echipate cu cuplaj magnetic, destinate industriilor chimice, petroliere și alimentare; Etapa a IV-a /10.2005; Experimentare model experimental, Realizare probe de tip (colaborare cu ICTCM Bucuresti).* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării, UNIVERSITATEA POLITEHNICĂ Bucuresti, Facultatea de Energetica/S.C. ICTCM-S.A. Bucuresti - Programul MENER Prioritar.
43. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Râmniceanu, S. Contract nr. 376/2/2005. *Pompe ecologice etanșe, echipate cu cuplaj magnetic, destinate industriilor chimice, petroliere și alimentare; Etapa a V-a /12.2005; Certificare produse (colaborare cu ICTCM Bucuresti).* Beneficiar: Ministerul Educației și Cercetării, UNIVERSITATEA POLITEHNICĂ Bucuresti, Facultatea de Energetica/S.C. ICTCM-S.A. Bucuresti-Programul MENER Prioritar.
44. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Tatu, Gr., Badea, I., Mincu, S., Băcanu, C., Ianache, M. Contract nr. 34D/2005. *Studiu vizând evaluarea potențialului de hidrocarburi al principalelor bazine sedimentare din România; Etapa I/11.2005; Studiu tehnologic-Evaluarea potențialului de hidrocarburi al Carpaților Orientali.* Beneficiar: Ministerul Economiei și Finanțelor; Institutul Geologic al României. Plan SECTORIAL I.
45. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Tatu, Gr., Badea, I., Mincu, S., Băcanu, C., Ianache, M. Contract nr. 34D/2005. *Studiu vizând evaluarea potențialului de hidrocarburi al principalelor bazine sedimentare din România; Etapa a II-a /12.2005; Studiu tehnologic-Evaluarea potențialului de hidrocarburi al Depresiunii Panonice.* Beneficiar: Ministerul Economiei și Finanțelor; Institutul Geologic al României. Plan SECTORIAL I.
46. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Tatu, Gr., Badea, I., Mincu, S., Băcanu, C., Ianache, M. Contract nr. 34D/2005. *Studiu vizând evaluarea potențialului de hidrocarburi al principalelor bazine sedimentare din România; Etapa a III-a /06.2006; Studiu tehnologic-Evaluarea potențialului de hidrocarburi al Platformei Moesice.* Beneficiar: Ministerul Economiei și Finanțelor; Institutul Geologic al României. Plan SECTORIAL I.
47. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Tatu, Gr., Badea, I., Mincu, S., Băcanu, C., Ianache, M. Contract nr. 34D/2005. *Studiu vizând evaluarea potențialului de hidrocarburi al principalelor bazine sedimentare din România; Etapa a IV-a /12.2006; Studiu tehnologic - Evaluarea potențialului de hidrocarburi al Depresiunii Getice.* Beneficiari: Ministerul Economiei și Finanțelor; Institutul Geologic al României. Plan SECTORIAL I.
48. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Tatu, Gr., Badea, I., Mincu, S., Băcanu, C., Ianache, M. Contract nr. 34D/2005act ad. nr. 3/2007. *Studiu vizând evaluarea potențialului de hidrocarburi al principalelor bazine sedimentare din România; Etapa a V-a /04.2007; Studiu tehnologic-Evaluarea potențialului de hidrocarburi al Platoului Continental al Mării Negre.* Beneficiari: Ministerul Economiei și Finanțelor; Institutul Geologic al României. Plan SECTORIAL I.

49. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Mușat, G., Râmnicăeanu, S., Badea, I., Dăițoiu, Costescu, R., Contract nr. 3N/2006. *Modernizarea sistemelor de acționare, transmisie și mărirea puterii hidraulice la instalațiile de foraj de mare adâncime; Etapa 1/06.2006: Studiu privind realizarea unei pompe de noroi cu putere hidraulică de 2000 CP și a sistemului ei de acționare, cu analiza comparativă pe plan intern și interațional.* Beneficiari: ANCS. Program NUCLEU.
50. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Mușat, G., Râmnicăeanu, S., Badea, I., Dăițoiu, Costescu, R. Contract nr. 3N/2006 act ad. nr. 1/2007. *Modernizarea sistemelor de acționare, transmisie și mărirea puterii hidraulice la instalațiile de foraj de mare adâncime; Etapa a II-a /06.2007; Proiect pentru pompa de noroi cu putere hidraulică de 2000 CP.* Beneficiar: ANCS. Program NUCLEU.
51. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Mușat, G., Râmnicăeanu, S., Badea, I., Dăițoiu, Costescu, R. Contract nr. 3N/2006. *Modernizarea sistemelor de acționare, transmisie și mărirea puterii hidraulice la instalațiile de foraj de mare adâncime; Etapa a III-a /09.2008; Documentație de execuție pentru piesele de mare uzură ale pompei de noroi: cămăși, pistone, supape. Documentație de execuție pentru amortizor sferic de pulsații, tip AP-525 și pentru supapa de siguranță.* Beneficiar: ANCS. Program NUCLEU.
52. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Popescu, M., Ianache, C., Ionescu, D., Contract nr. PN 09350201/2014. *Creșterea eficienței sistemelor de antrenare ale echipamentelor de pompaj cu pompe cu cavități progresive, utilizate în exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze. Etapa I/09.2014; Analiza posibilităților de creștere a eficienței sistemelor de antrenare ale echipamentelor de pompaj cu pompe cu cavități progresive, utilizate în exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze. Stabilirea soluțiilor tehnice constructive și funcționale.* Beneficiar: UEFISCDI . Program NUCLEU.
53. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Popescu, M., Ianache, C., Ionescu, D., Contract nr. PN 09350201/2014. *Creșterea eficienței sistemelor de antrenare ale echipamentelor de pompaj cu pompe cu cavități progresive, utilizate în exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze; Etapa a II-a /12.2014; Proiecte de execuție pentru elemente componente pretabile a fi îmbunătățite energetic ale echipamentului de pompaj cu pompe cu cavități progresive; Predimensionarea sistemului de acționare.* Beneficiar: UEFISCDI . Program NUCLEU.
54. **Sandu (Mitrașcă), N.**, Popescu, M., Ianache, C., Ionescu, D., Contract nr. PN 09350201/2014. *Creșterea eficienței sistemelor de antrenare ale echipamentelor de pompaj cu pompe cu cavități progresive, utilizate în exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze; Etapa a III-a /06.2015; Dimensionarea sistemului de acționare format din motor electric sincron cu magneți permanenți, cuplaj elastic, dispozitiv de antrenare prăjini de pompare; Elaborarea documentației tehnice de realizare a modelului experimental al sistemului de acționare al sistemului de pompaj.* Beneficiar: UEFISCDI . Program NUCLEU.

B. Alte activități de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și proiectare efectuate pentru soluționarea problemelor din domeniul de activitate și anume:**B.1. Activități de cercetare-dezvoltare în cadrul contractelor directe cu agenți economici, pentru asimilarea de produse noi sau modernizate, specifice cerințelor utilizatorilor.**

Am desfășurat activități de cercetare, proiectare, verificare și avizare de proiecte (în calitate de: director de proiect sau membru în colectivul de lucru), pentru lucrări finalizate cu modele experimentale, modele funcționale, prototipuri, normative, proceduri, metodologii, reglementări. Printre aceste proiecte, se remarcă:

1. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Nicolescu, B., Mincu, A., Ghinea, T.** *Studiu tehnic: Realizarea unei game noi de motoare elicoidale rapide*; Contract nr. 7107/1987. I.C.P. Ploiești.
2. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Nicolescu, B., Mincu, A., Ghinea, T.** *Studiu tehnologic; Realizarea unei game noi de motoare elicoidale rapide; Documentație de execuție motor elicoidal rapid 6 $\frac{3}{4}$ in.* Contract nr. 7108/1987. I.C.P. Ploiești.
3. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T.** *Documentație de execuție: Modernizare motoare elicoidale: 3 $\frac{1}{2}$ in; 5 in; 6 $\frac{3}{4}$ in; 7 $\frac{3}{4}$ in; 9 $\frac{1}{2}$ in; 11 $\frac{3}{4}$ in.* Contract nr. 7126/1987. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
4. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Nicolescu, B., Mincu, A., Ghinea, T.** *Documentație de execuție Stand de probă motoare elicoidale de foraj. Dosar de omologare. Program de probe, Instrucțiuni de exploatare și întreținere.* Contract nr. 7137/1987. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
5. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Nicolescu, B., Mincu, A., Ghinea, T.** *Program de probe, Instrucțiuni de exploatare pentru motor elicoidal de foraj 6 $\frac{3}{4}$ in. Documentație de execuție pentru fabricația de serie și omologare.* Contract nr. 7321/1987. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
6. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Nicolescu, B., Mincu, A., Ghinea, T.** *Documentație de execuție: motor elicoidal rapid 6 $\frac{3}{4}$ in.* Contract nr. 7395/1987. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
7. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Nicolescu, B., Mincu, A., Ghinea, T.** *Documentații de execuție în fază unică pentru: motoare elicoidale lente cu putere mărită 9 $\frac{1}{2}$ in; 11 $\frac{3}{4}$ in.* Contract nr. 8137/1988. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
8. **Sandu (Mitrașcă), N.** *Instalația de pompaj cu pompe elicoidale de fund, pentru țiteiuri vâscoase și cu multe impurități mecanice.* Contract nr. 8416/1987. Beneficiar: Ministerul Petrolului-Trustul de Foraj-Extracție Boldești.
9. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Nicolescu, B., Mincu, A., Ghinea, T.** *Documentație pentru omologare motor elicoidal de foraj 6 $\frac{3}{4}$ in . Program de probe, instrucțiuni de exploatare.* Contract nr. 9118/1989. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
10. **Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T.** *Documentații de execuție în fază unică: Motoare elicoidale lente cu putere mărită 5 in; Contract 9122/1989. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.*

11. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I. *Caiete de sarcini: Turbine de foraj: 6 7/8 in; 8 in; 9 in.* Contract nr. 9163/1989. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
12. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Nicolescu, B., Mincu, A. *Documentații de execuție în fază unică: Turbine de foraj 6 5/8 in; 8 in; 9 in;* Contract nr. 9168/1989. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
13. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. *Dosar de omologare Stand de probă motoare elicoidale de foraj. Program de probe, instrucțiuni de exploatare și întreținere.* Contract nr. 9443/1990. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
14. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. *Documentații de execuție în fază unică pentru motor elicodal de foraj 3 1/2 in.* Contract nr. 9465/1990. IPEG Maramureș-Baia Mare.
15. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I. *Notițe Tehnice, Caiete de Sarcini pentru: Instalațiile de pompaj cu pompe elicoidale 2 3/8 in; 2 7/8 in; 3 1/2 in; Motoare elicoidale de foraj 5 in; 6 3/4 in; 7 in.* Contract nr. 9500/1990. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești. **Rezultat al contractului de cercetare nr. 8416/1987;**
16. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. *Documentații de execuție în fază unică și Instrucțiuni pentru Stand de probă motoare elicoidale de foraj, etapa a II-a.* Contract nr. 9655/1990. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
17. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. *Documentații de execuție pentru Grup motopompă 3PN-700 pentru stand de probă motoare elicoidale de foraj.* Contract nr. 9654/1990; Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
18. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. *Documentații de execuție Motoare elicoidale de foraj 5 in; 6 3/4 in; 7 3/4 in. Instalație de pompaj cu pompă elicoidală de extracție.* Contract nr. 1122/1991. S.E. Moreni. **Rezultat al contractului de cercetare 8416/1987.**
19. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. *Documentație de execuție, program de încercări, buletin de încercări pentru instalație de pompaj cu pompă elicoidală 3 1/2 in.* Contract nr. 1535/1992. S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiesti. **Rezultat al contractului de cercetare nr. 8416/1987.**
20. Sandu (Mitrașcă), N., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. *Documentații de execuție pentru instalații de pompaj cu pompă elicoidale 2 7/8 in și 2 3/8 in.* Contract nr. 1646/1992. S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiești. **Rezultat al contractului de cercetare nr. 8416/1987.**
21. Sandu (Mitrașcă), N., Râmnicănu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Andrei, N. *Documentație de execuție pentru Pompă de noroi 3PN-700L-API.* S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiesti. **Rezultate al contractului nr. 21/1996, MedC.**
22. Sandu (Mitrașcă), N., Râmnicănu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Andrei, N. *Documentație de execuție pentru Pompă de noroi 3PN-1300L-API.* Contract nr. 401/2003. S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiesti. **Rezultate al contractului nr. 1839/2003, Programul RELANSIN.**
23. Sandu (Mitrașcă), N., Râmnicănu, S., Badea, I., Dăițoiu, C., Andrei, N. *Documentație de execuție pentru pompa triplex 3PN-2000.* Contract nr. 2797/28.11.2005. S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiesti. **Rezultate ale contractului nr. 1839/2003, Programul RELANSIN.**

B2. Elaborarea reglementărilor tehnice care stau la baza activității de proiectare, execuție, exploatare și întreținere.

1. Sandu (Mitrașcă), N., Râmniceanu, S. *Carte tehnică Pompă triplex 3PN-1300L-API*. Contract nr. 401/2003. S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiesti. *Rezultate al contractului nr.1839/2003, Programul RELANSIN.*
2. Sandu (Mitrașcă), N., Râmniceanu, S. *Carte tehnică Pompă triplex 3PN-2000*. Contract nr. 2797/28.11.2005. S.C. UPETROM „1 Mai” S.A. Ploiesti. *Rezultate al contractului 1839/2003, Programul RELANSIN.*
3. Sandu (Mitrașcă), N., Nicolescu, B., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. *Standarde tehnice de ramură pentru Motoare elicoidale de foraj: 5in; 9 ½ in; 11 ¾ in*. Contract nr. 9119/1989. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
4. Sandu (Mitrașcă), N., Nicolescu, B., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. *Motoare elicoidale de foraj rapide 3 ½; 5; 6 ¾; 7 ¾ in; Părți scrise*. Contract nr. 9696/1990. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.
5. Sandu (Mitrașcă), N., Nicolescu, B., Pavel, I., Mincu, A., Ghinea, T. *Studiu tehnic privind nivelul tehnic de calitate al utilajului petrolier în fabricație la Întreprinderea „1 Mai” Ploiești: Instalații de pompaj cu pompe elicoidale. Motoare elicoidale de foraj*. Contract nr. 9460/1990. Întreprinderea „1 Mai” Ploiești.