

ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

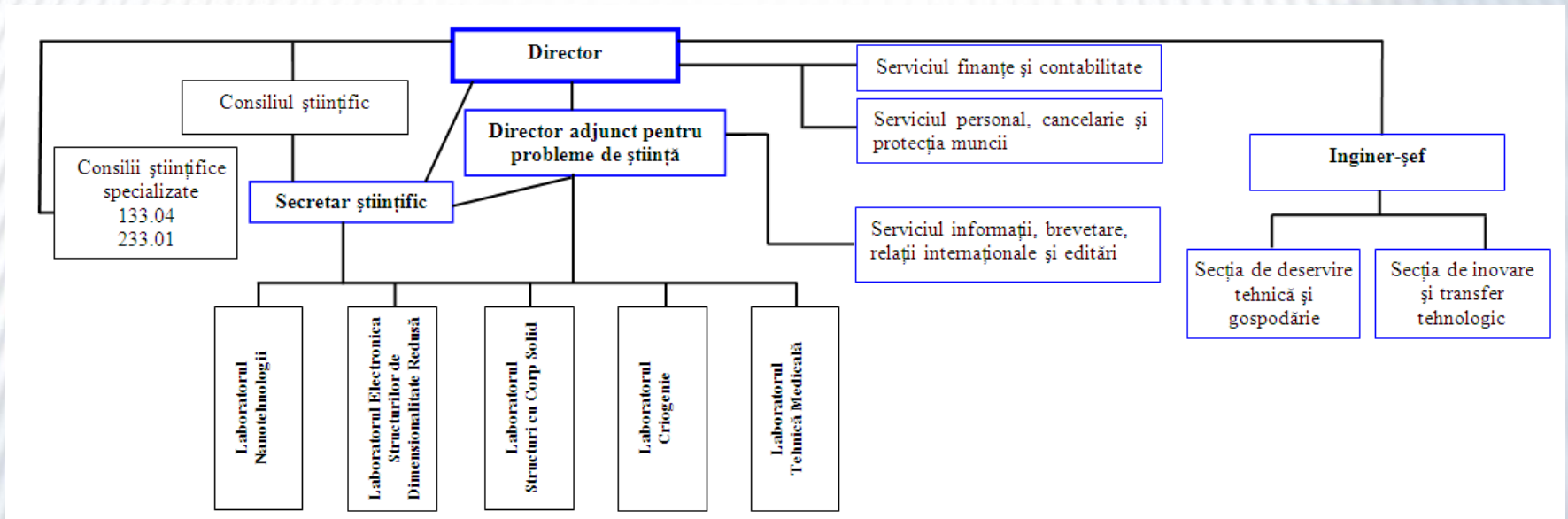
**Rezultatele activității Institutului de Inginerie
Electronică și Nanotehnologii “D.Ghițu”
în anul 2016**



Chișinău, 25 ianuarie 2017

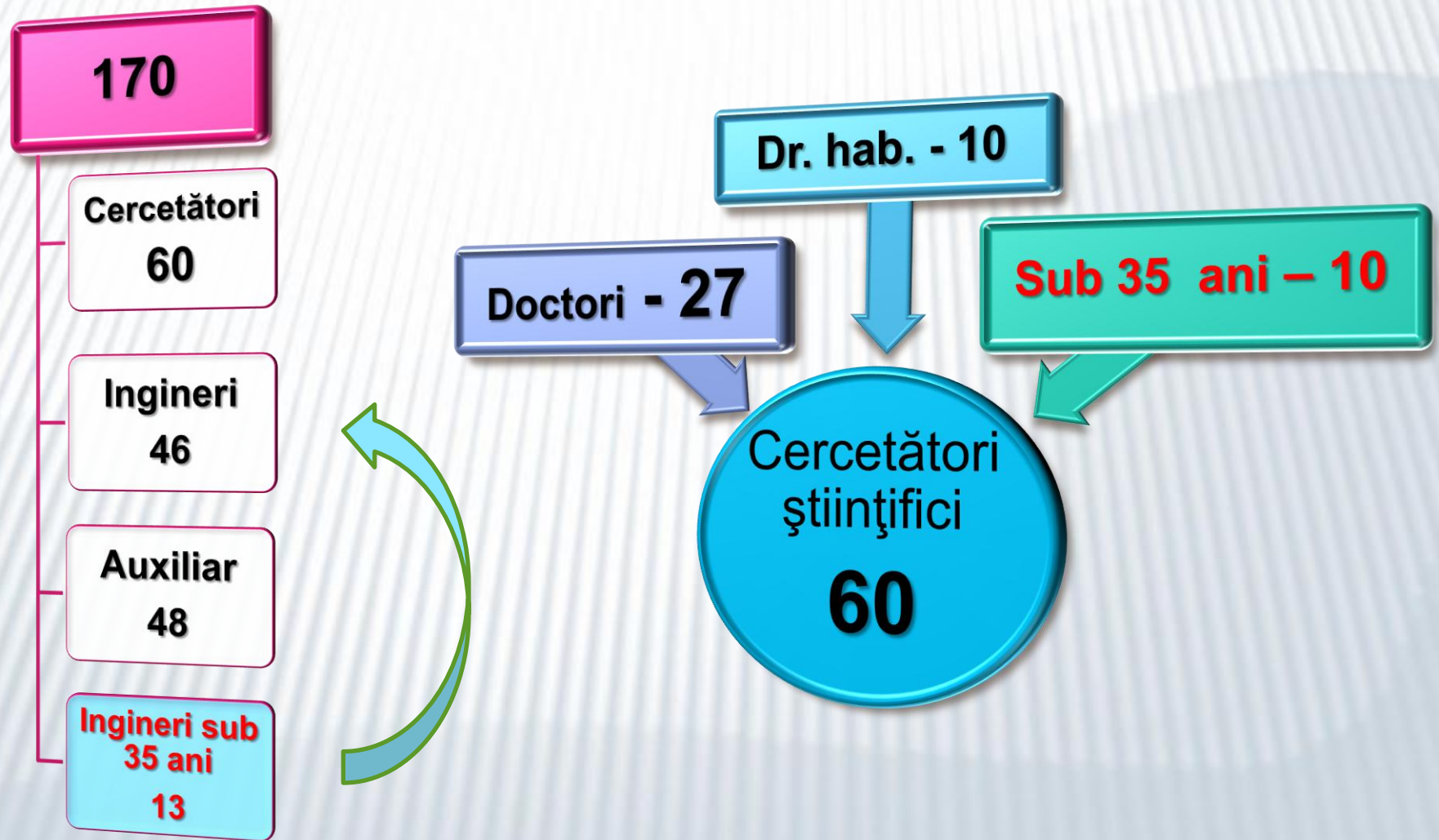
Organigrama Institutului

Direcția strategică: „**Materiale, tehnologii și produse inovative**”



Profilul reacreditat al IEN “D.Ghițu”: Fizica și nanotehnologiile materialelor, ingineria electronică.

RESURSE UMANE



PROIECTE EXECUTATE ÎN CADRUL ILEN "D.GHIȚU" ÎN 2016 - TOTAL 12

12

5 Instituționale (fundamentale – 2, aplicative - 3)



3 Programul STCU & AȘM– 3



1 Proiecte bilaterale AȘM și FRFC din Belarus



1 Proiecte bilaterale AȘM și CNC din Italia



1 Proiecte bilaterale AȘM și ANCSI din România



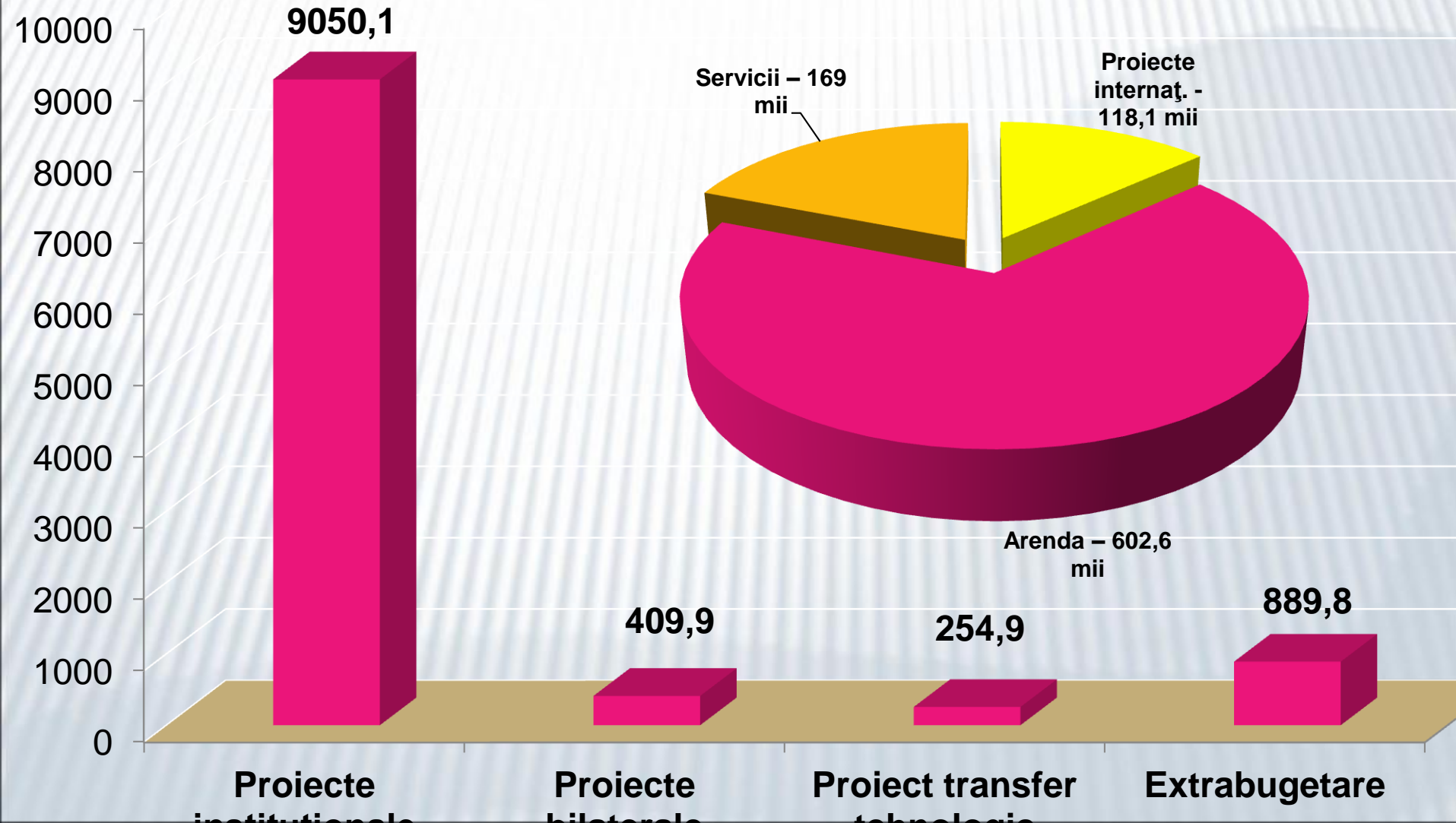
1 Proiect de transfer tehnologic - 1



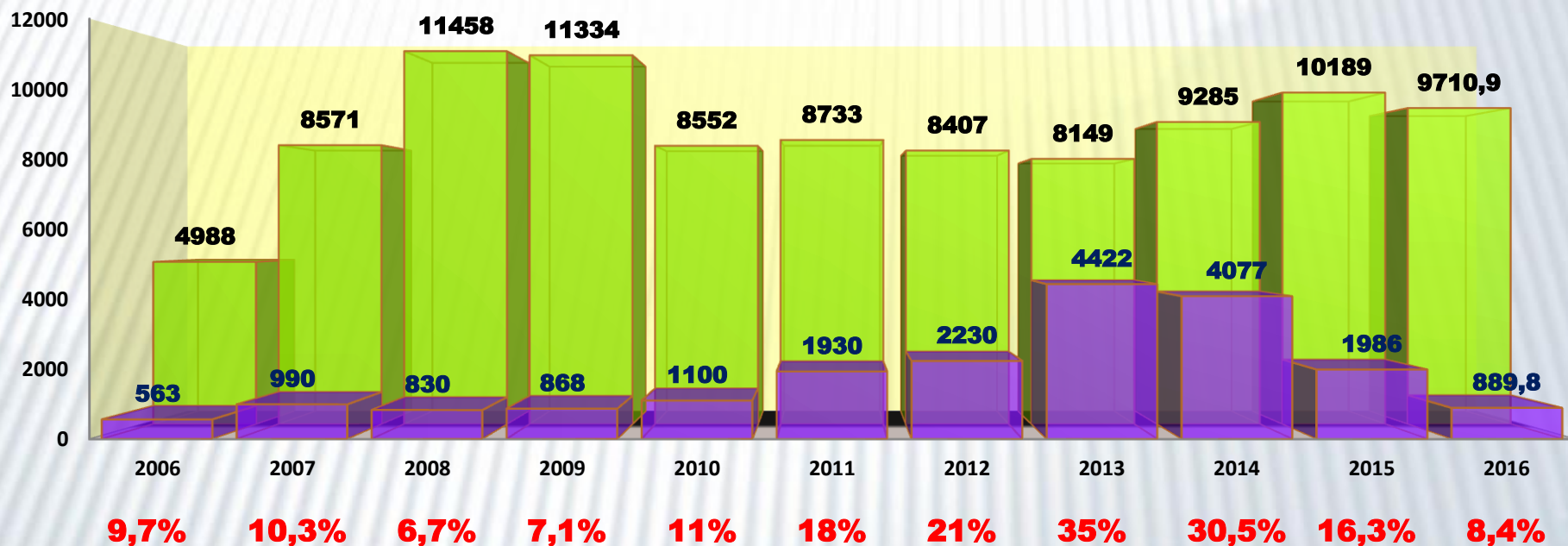
Finanțarea Institutului

2016 total – 10600,7 mii lei,
Inclusiv din bugetul de stat – 9710,9 mii lei,
Surse extrabugetare – 889,8 mii lei (8,4 % din volumul total)

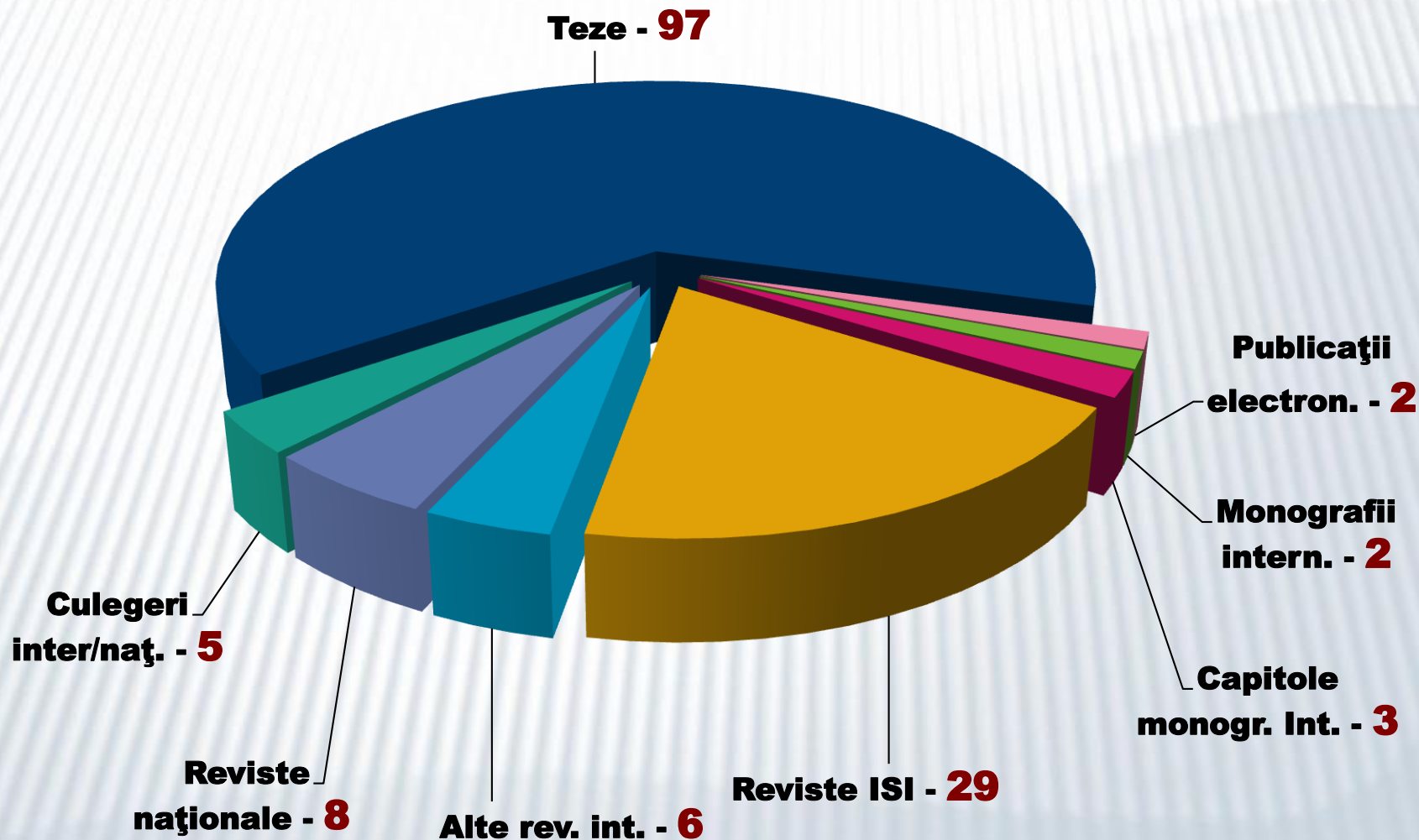
Surse extrabugetare



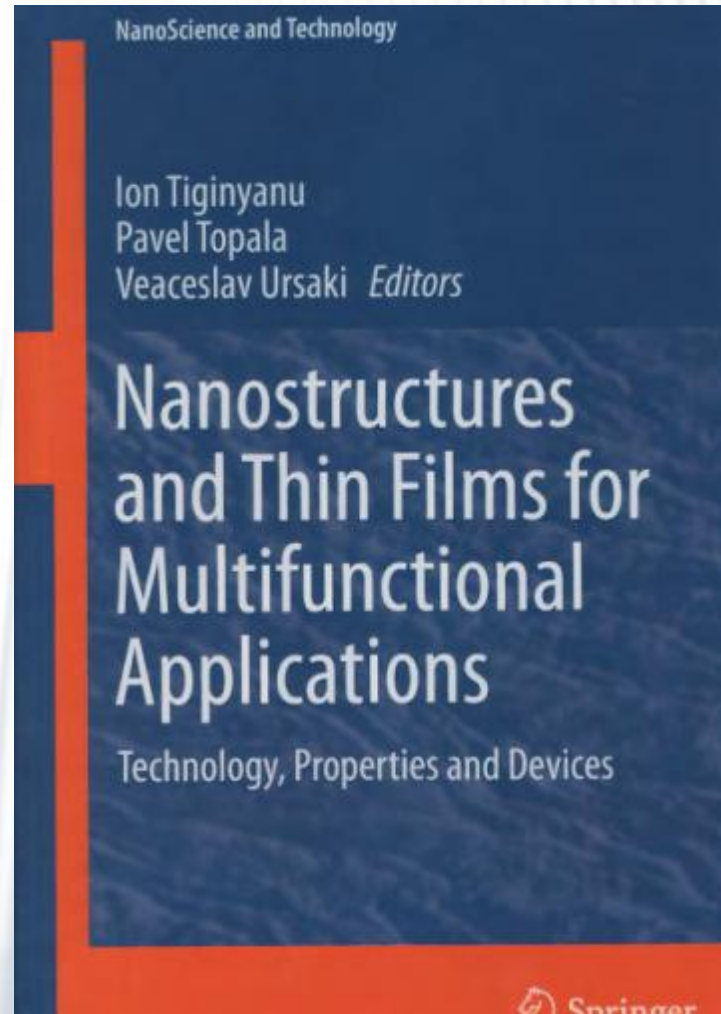
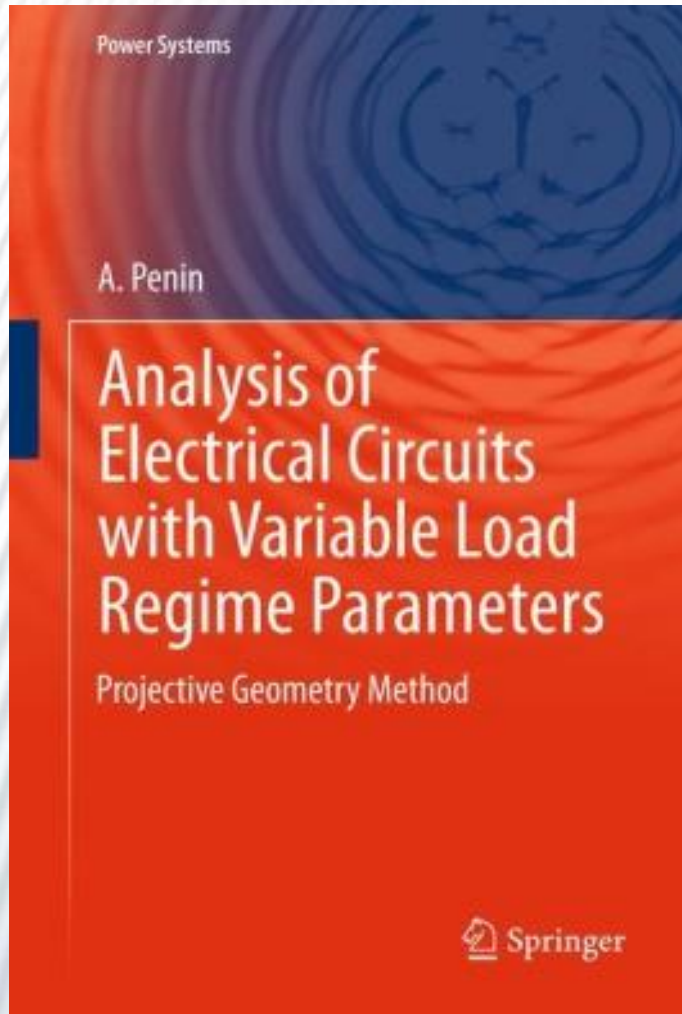
Surse bugetare și extrabugetare 2006-2016



Publicații științifice în 2016 total – 152 (2.53/cercetator, 15.6/100 mii)

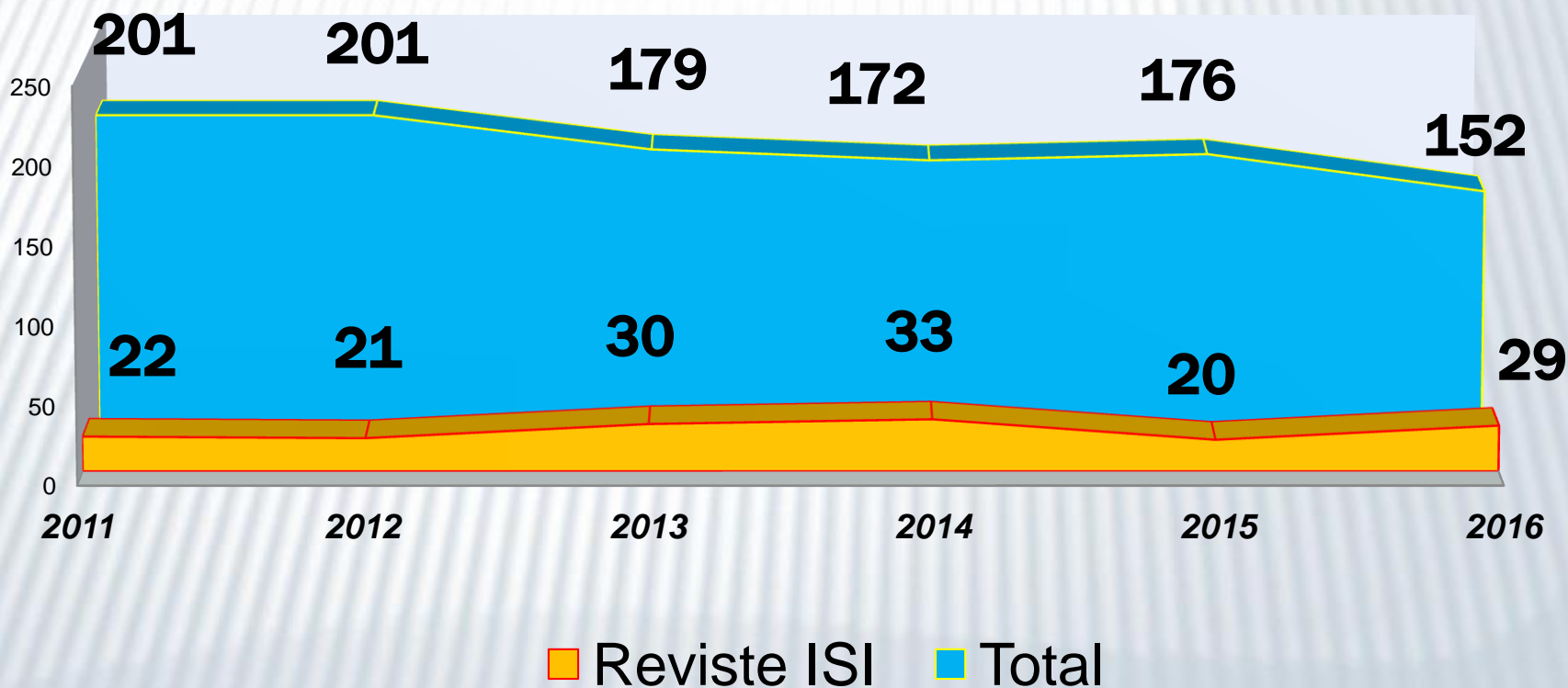


Monografii



Publicații științifice

în 2011-2015 total – 1087, reviste ISI - 155



BREVETE OBȚINUTE ÎN 2016



- **Cereri depuse**

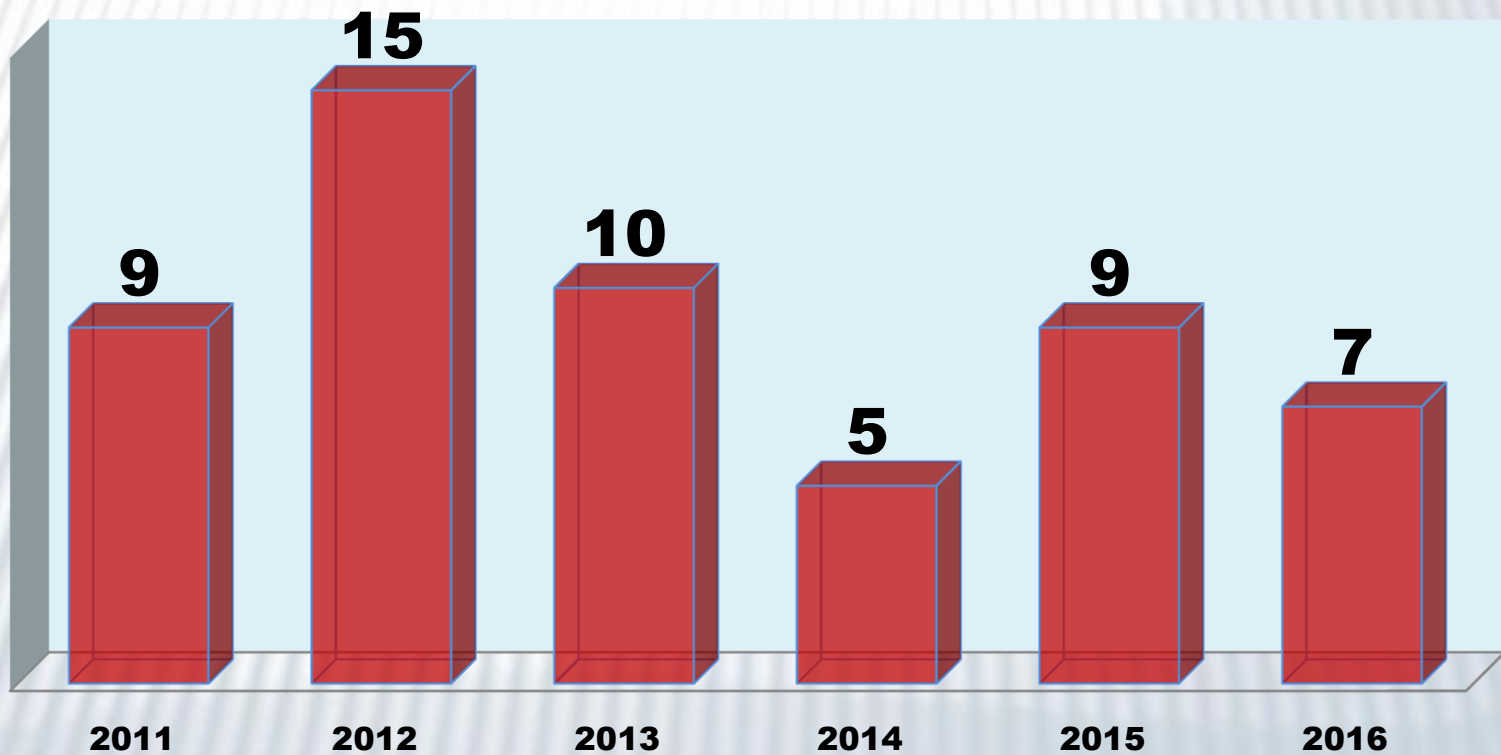
11

- **Brevete obținute**

7



BREVETE OBȚINUTE ÎN 2011-2016

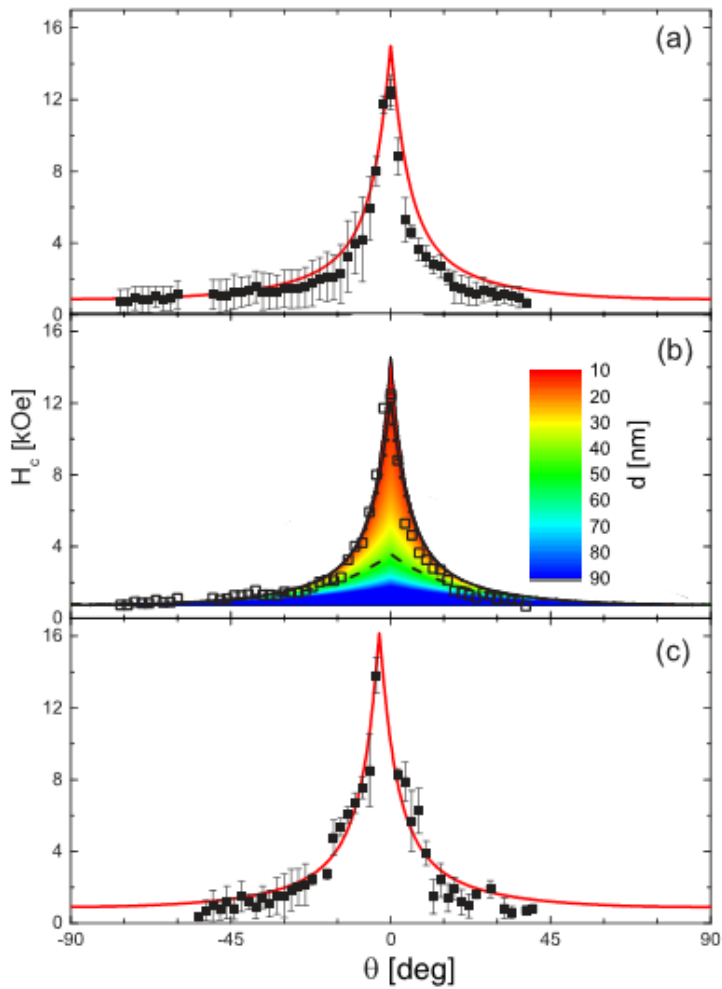


REVISTE EDITATE LA ILEN

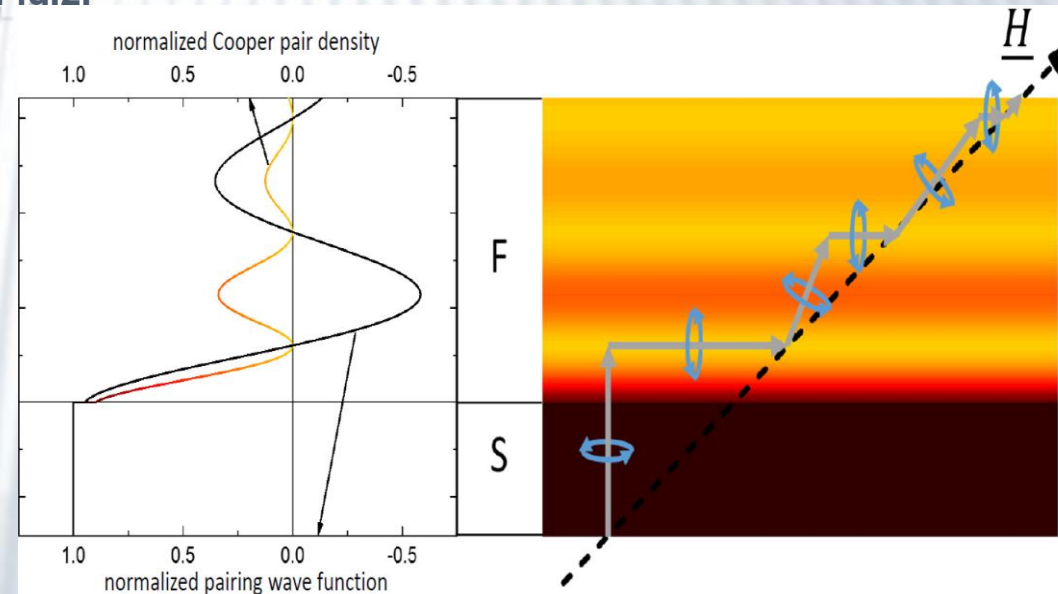
Institutul editează revista științifică *Moldavian Journal of the Physical Sciences* și revista științifico-didactică *Fizica și tehnologiile moderne*.



DEPISTAREA STĂRII QUASI UNI DIMENSIONALE FULDE-FERRELL-LARKIN-OVCHINNIKOV



În rezultatul studiului dependențelor unghiulare și de temperatură ale câmpului magnetic critic superior $H_c(\theta)$ în bistraturi supraconductor-feromagnet S / F (Nb / Cu41Ni59) a fost depistată devierea $H_c(\theta)$ de la teoria Tinkham când unghiul θ se apropie de zero (Fig. 1). Acest fapt este atribuit unei anizotropii suplimentare induse de existența unei stări asemănătoare stării „quasi-one-dimensional Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov”. În concluzie se propune existența unei noi structuri turbionare în bistratul S / F, după cum este afișat în Fig.2.



VALVA DE SPIN DE TIP TRIPLET

Valva de spin de tip tripletă a fost realizată în compoziția complexă din supraconductorul singlet Nb și 2 metale feromagnetice F1(Cu41Ni59) și F2(Co). În rezultatul investigației amplitudinii semnalului de comutare a ventilei de spin în dependență de dimensiunea stratului feromagnetic F1 s-a stabilit diapazonul optimal de dimensiuni în care se înregistrează maximul efectului de comutare la funcționarea valvei de spin

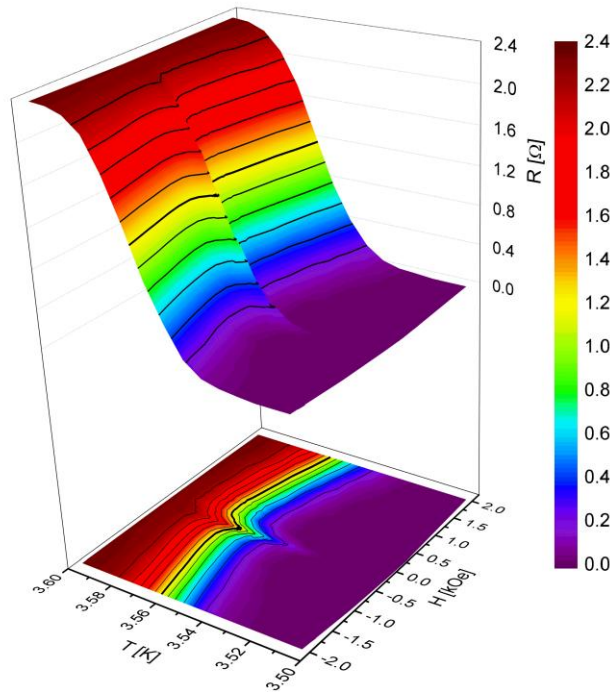


Fig 1. Proiecția planară și în 3D a tranziției supraconductoare în funcție de temperatură și campul magnetic aplicat în planul peliculei.

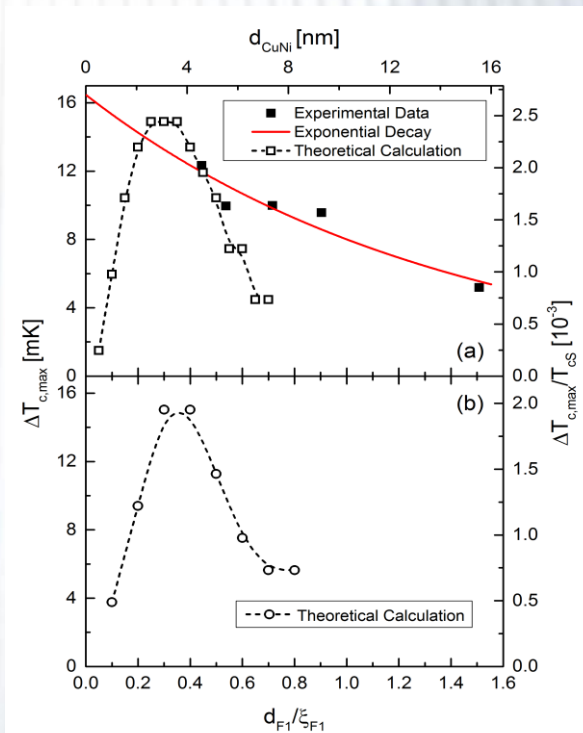


Fig.2 Suprimarea temperaturii de tranziție $\Delta T_{c,max}$ sub acțiunea efectului SV triplet.

Tranziții topologice în microfibre de Bi

Investigațiile magnetorezistenței în microfibrele de Bi în câmpuri magnetice pînă la 35 T au evidențiat unele anomalii poziționate în câmpuri magnetice mult mai înalte ca limita cuantică a purtătorilor de sarcină. Natura anomaliilor observate este explicată prin apariția tranzițiilor topologice de fază induse de câmpul magnetic puternic. Sub acțiunea simultană a deformației uniaxiale și a câmpului magnetic s-a realizat modificarea structurii electronice. S-a stabilit corelarea între tranziția Lifshitz a electronilor și tranziția topologică indusă de câmpul magnetic intens.

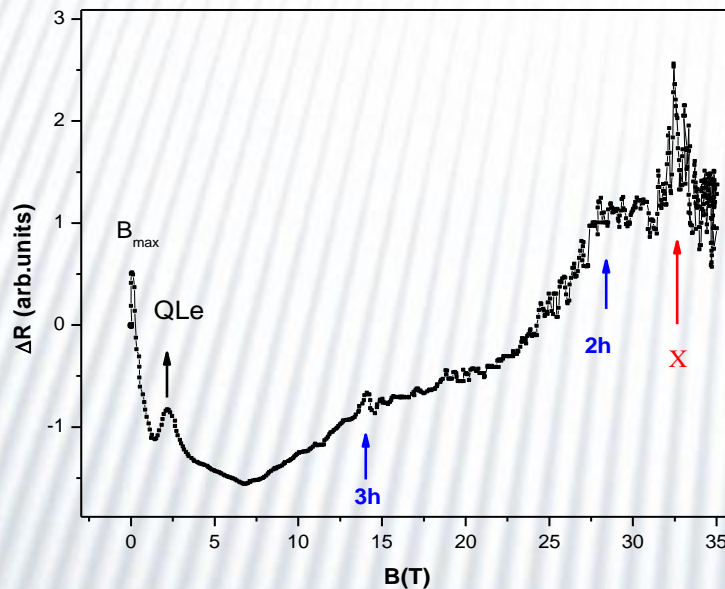


Figura 1.
Dependenta MR în câmp magnetic 0–35 T.

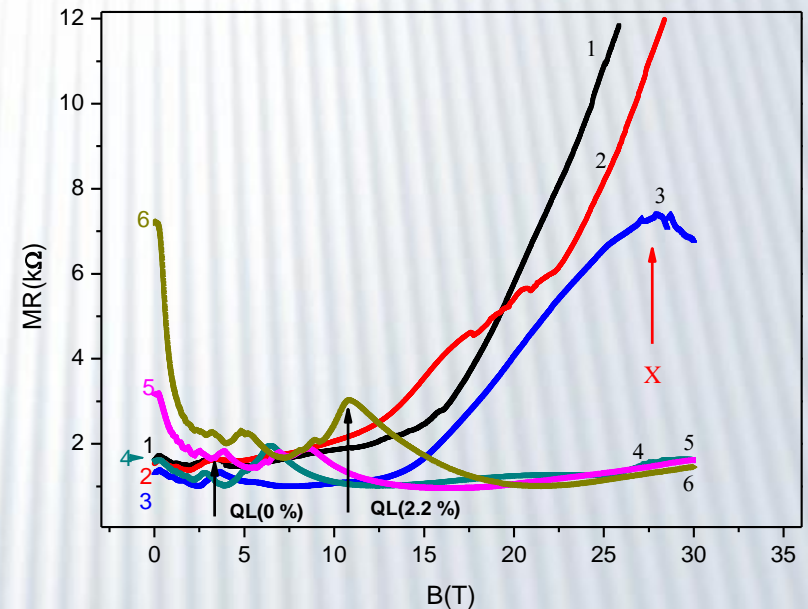


Figura 2. Deplasarea anomaliilor în câmp magnetic sub acțiunea deformației 0.8

Două faze supraconductoare în izolatorul topologic Bi - Sb

În bicristale izolatorului topologic Bi - Sb s-au depistat două faze supraconductoare, condiționate de schimbarea semnificativă a suprafeței Fermi la interfețe. Depistarea simultană a supraconductibilității și a feromagnetismului slab este cauzată de reorientarea spinilor purtătorilor de sarcină după interacțiunea acestora cu dezordinile de structură în straturile componente ale interfețelor bicristalelor

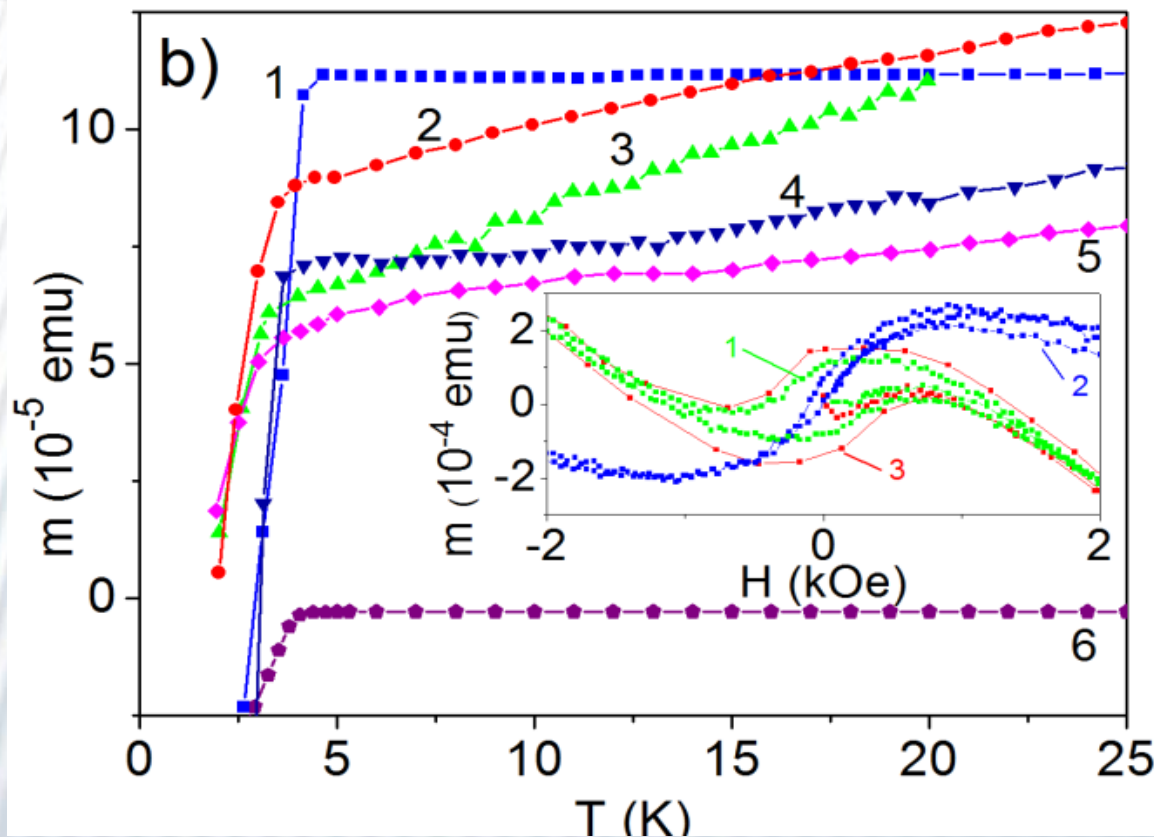
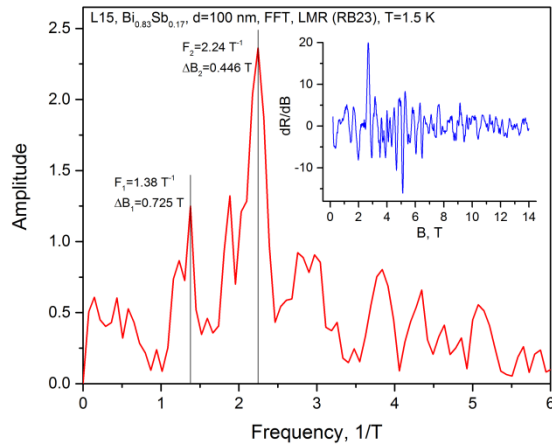
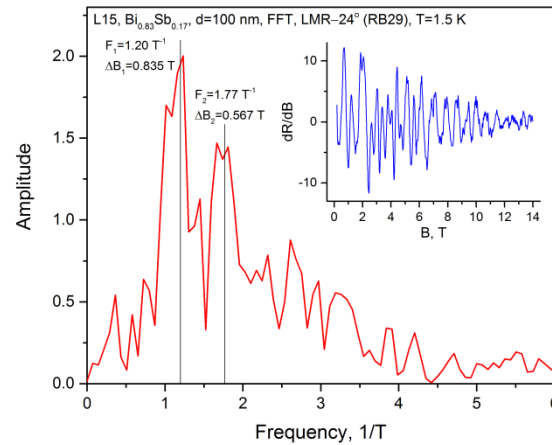


Figura 1. Dependențele de temperatură ale momentului magnetic și curbele de histerezis în bicristale cu unghi mare de dezorientare

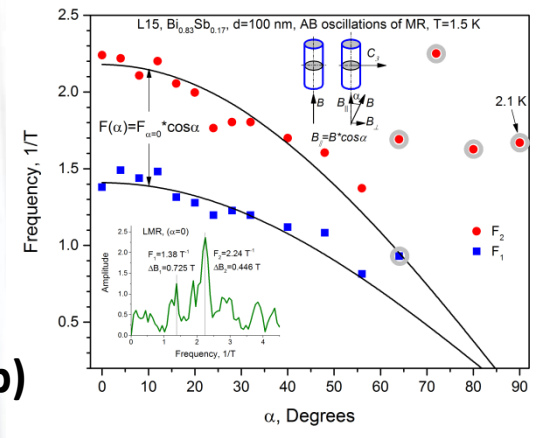
OSCILAȚIILE DE CUANTIFICARE DE TIPUL AARONOV-BOHM, ALE FLUXULUI MAGNETIC, ÎN FIRELE IZOLATORULUI TOPOLOGIC BI-17%atSb



a)



b)



c)

Spectrul Furier al oscilațiilor Aaronov-Bohm în firul $\text{Bi}_{0.83}\text{Sb}_{0.17}$, $d=100$ nm (pe inserare: derivatele $\partial R/\partial B(B)$): a) $\alpha=0$ (LMR), b) $\alpha=24^\circ$

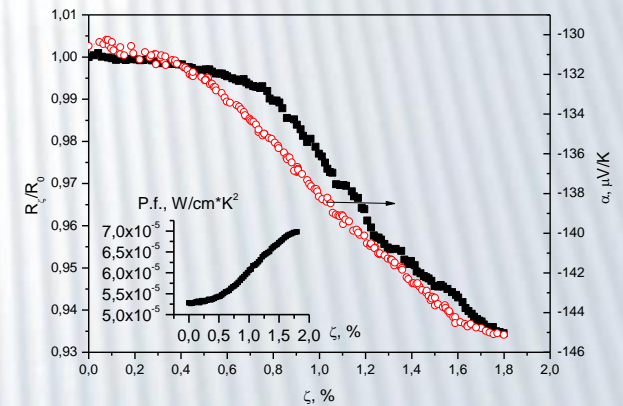
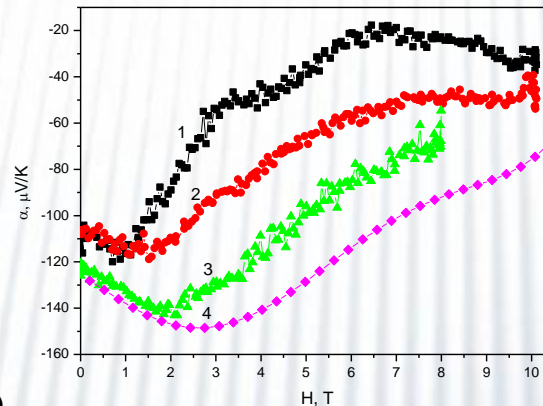
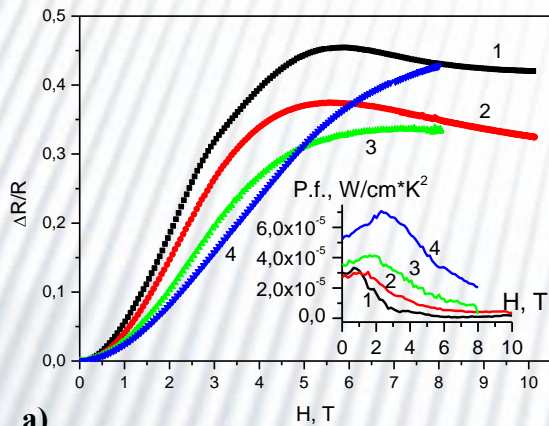
Dependența frecvenței oscilațiilor Aaronov-Bohm în funcție de unghiul câmpului magnetic $d=100$ nm, $\text{Bi}_{0.83}\text{Sb}_{0.17}$.

În nanofirele aliajelor semiconductoare $\text{Bi}_{0.83}\text{Sb}_{0.17}$ cu diametrul conductorului $d \leq 100$ nm, în premieră au fost înregistrate experimental oscilații de tipul Aaronov-Bohm de la stările de suprafață, echidistante în câmp magnetic direct cu perioada hc/e și $hc/2e$. Aceste stări în izolatorul topologic prezintă o platformă pentru aplicații tehnologice în spintronică.

1. KONOPKO L.A., NIKOLAEVA A.A., HUBER T.E., ANSERMET J.-P. Surface States Transport in Topological Insulator $\text{Bi}_{0.83}\text{Sb}_{0.17}$ Nanowires. **J. Low Temp Phys.** 2016, 185(5), 673-679. DOI 10.1007/s10909-016-1505-0. ISSN: 0022-2291. (IF: 0.787)

IMPACTUL CÂMPULUI MAGNETIC ȘI A DEFORMĂRII ELASTICE ASUPRA PROPRIETĂȚILOR TERMoeLECTRICE ÎN FIRE BI-17at%Sb

S-a stabilit că, câmpul magnetic slab (3T) la temperaturi $T = 100-150$ K (H II I) duce la creșterea forței termoelectromotoare cu până la 35% și a rezistenței cu 12-15%, ce contribuie la rândul său la creșterea semnificativă a factorului de putere $\alpha^2\sigma$ și a eficienței termoelectrice. Acest rezultat poate fi aplicat în convertoarele termoelectrice de energie la temperaturi înalte.



a)

b)

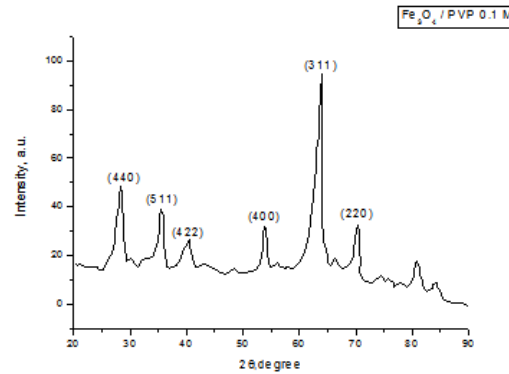
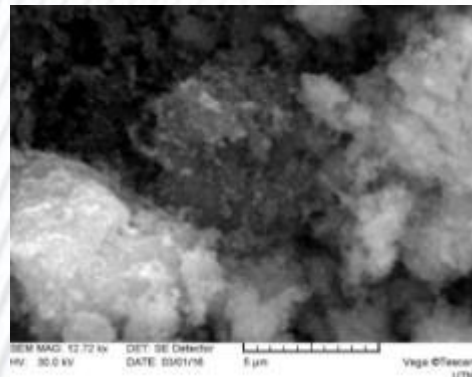
B)

a, b) Dependențele de câmp ale rezistenței $R(H)$ și forței termoelectromotoare $\alpha(H)$ în fire Bi-17at%Sb, $d=100$ nm, la valori diferite ale temperaturii 1. $T=7$ K, 2. $T=52$ K, 3. $T=100$ K, 4. $T=145$ K. Inserare a: dependențele de câmp ale factorului de putere P.f. la diferite valori ale temperaturii.

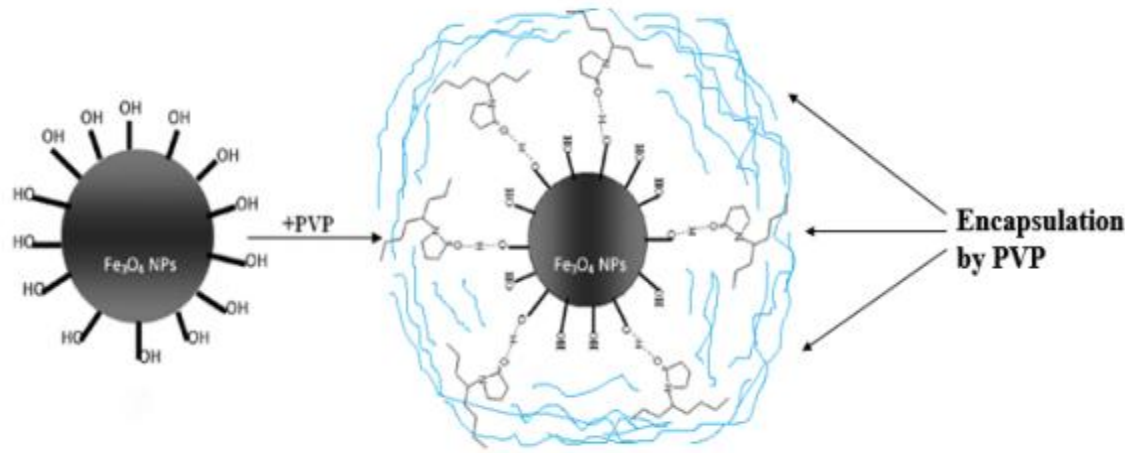
c) dependențele rezistenței relative $R_\xi/R_0(H)$ – curba 1 și forței termoelectromotoare $\alpha(\xi)$ – curba 2 ale firului Bi-17at%Sb, $d=100$ nm la $T=146$ K. Inserare: dependența de deformare a factorului de putere P.f.(ξ).

1. Николаева, А.; Конопко, Л.; Хубер, Т.; Бодюл, П.; Попов, И.; Молошник, Е.; Гергишан, И. Влияние размеров, магнитного поля, упругой деформации на термоэлектрическую эффективность нитей топологических изоляторов полупроводниковых нитей Bi1-xSbx. **J. Thermoelectricity. 2016, 4.**
2. Nikolaeva A.A., Konopko L.A., Huber, Popov I.A., Moloshnik E.F., Botnari O.V. Thermoelectric Properties Topological Insulator Bi-17at%Sb Nanowires at Strong Elastic Deformation and Magnetic Field. **EMN Meeting on Nanowires-2016, May 16-19 2016, Amsterdam, Netherlands. Abstract.**
3. NIKOLAEVA Albina, MD, BODIUL Pavel, MD, KONOPKO Leonid, MD, POPOV IVAN, PARA Gheorghe, MD. Procedeu de obținere a materialului termoelectric. **Cerere de brevet de scurtă durată. s2016 0132 din 2016.11.22.**

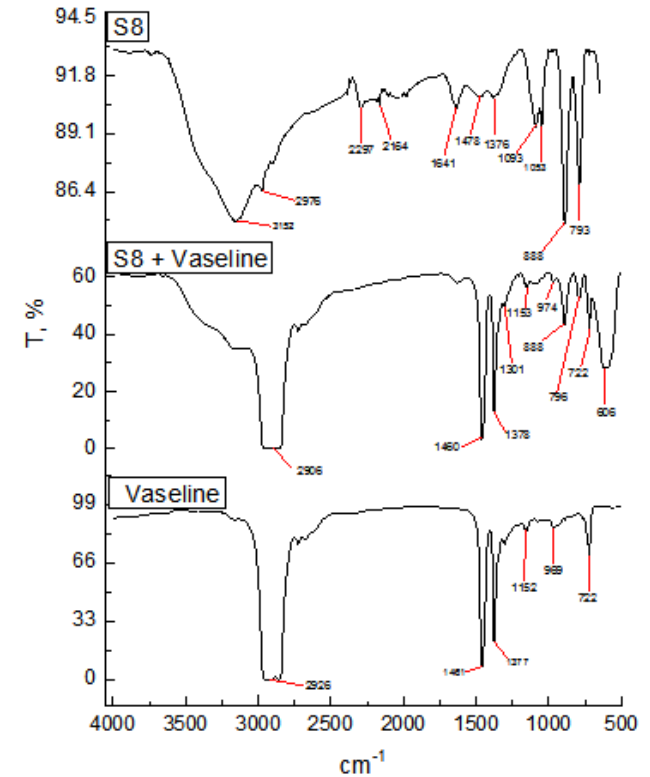
NANOPARTICULE DE MAGNETITĂ Fe_3O_4



SEM Imaginea si XRD pentru nanoparticule de Fe_3O_4 /PVP 0.1M. Dimensiunea particulelor conform analizei SEM constituie 20÷50 nm si conform analizei XRD – 8, 34 nm.



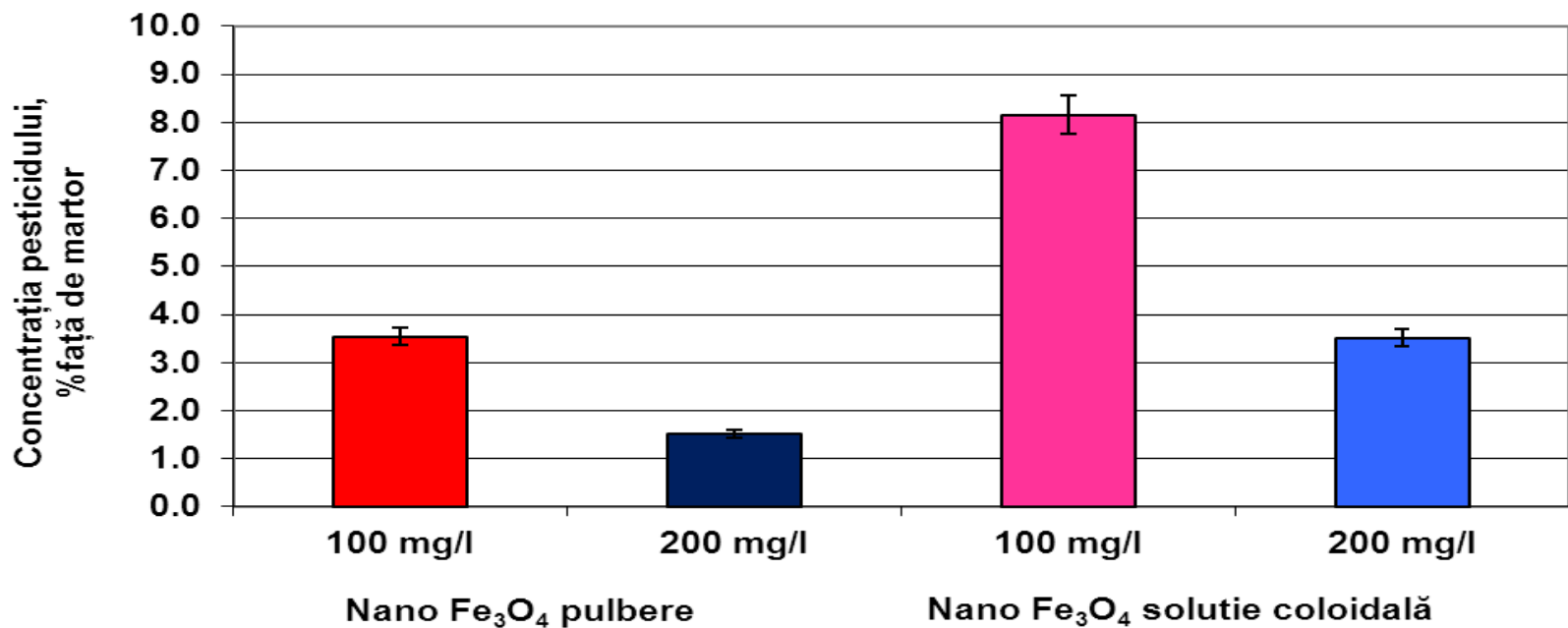
Schema de formare a nanoparticulelor de magnetită în prezența PVP.



Spectrele de radiație IR de la nanoparticulele de magnetita Fe_3O_4 (S8), de la nanoparticulele de magnetita Fe_3O_4 în prezența de vaselină (S8+Vaseline) și de la vaselina.

INFLUENȚA NANOPARTICULELE DE MAGNETITA Fe_3O_4 ASUPRA PESTICIDELOR

№ ord.	Forma	Concentrația Fe_3O_4 , mg/L	Lindan (10.4-10.5), mg		Descompunere, %
			T_0	T_{14}	
1.	Pulbere	100	50.2 ± 0.5	1.77 ± 0.07	96.47
2.		200	50.6 ± 0.3	0.76 ± 0.01	98.48
3.	Soluție coloidală	100	50.8 ± 0.4	4.08 ± 0.04	91.96
4.		200	51.5 ± 0.4	1.86 ± 0.06	96.38



ACȚIUNEA NANOPARTICULELOR DE Fe₃O₄ ASUPRA GERMINĂRII SEMINȚELOR DE GRÎU ÎN SOLUL CONTAMINAT

Varianta*	Nano Fe ₃ O ₄ S9, mg/ kg sol	Lungimea rădăcinilor, mm			Lungimea lăstarilor, mm		
		M ± m	% la martor	% la martor 1/2**	M ± m	% la martor	% la martor 1/2**
Martor		65.61 ± 6.11	100.00		32.39 ± 2.65	100.00	
Martor 1		4.50 ± 0.52	6.86	100.00	3.28 ± 0.34	10.11	100.00
1	10	4.56 ± 0.37	6.94	101.23	3.06 ± 0.30	9.46	93.51
2	50	4.82 ± 0.47	7.34	107.04	3.56 ± 0.45	11.00	108.78
3	100	5.31 ± 0.58	8.09	117.90	3.42 ± 0.57	10.55	104.33
Martor 2		4.00 ± 0.51	6.10	100.00	2.58 ± 0.43	7.98	100.00
4	10	7.08 ± 0.51	10.80	177.08	4.00 ± 0.26	12.35	154.84
5	50	6.50 ± 0.31	9.91	162.50	4.08 ± 0.13	12.61	158.06
6	100	4.45 ± 0.33	6.78	111.25	2.57 ± 0.15	7.92	99.35

a - H₂O;

b - PVP c=1.103;

c - Fe₃O₄ 20 mg/L;

d - Fe₃O₄ 30 mg/L.

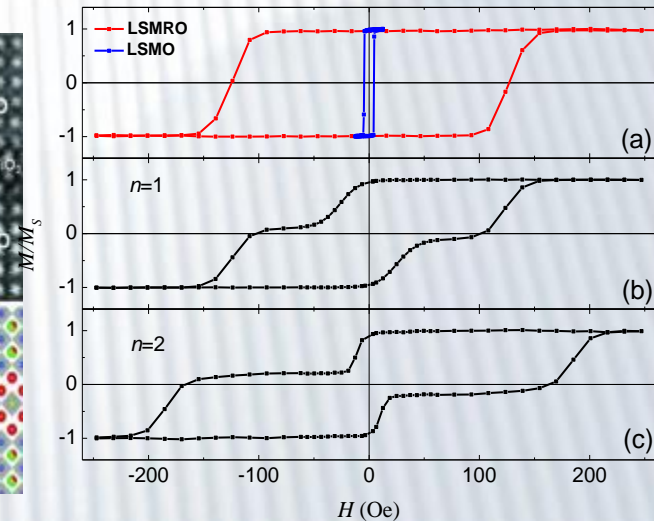
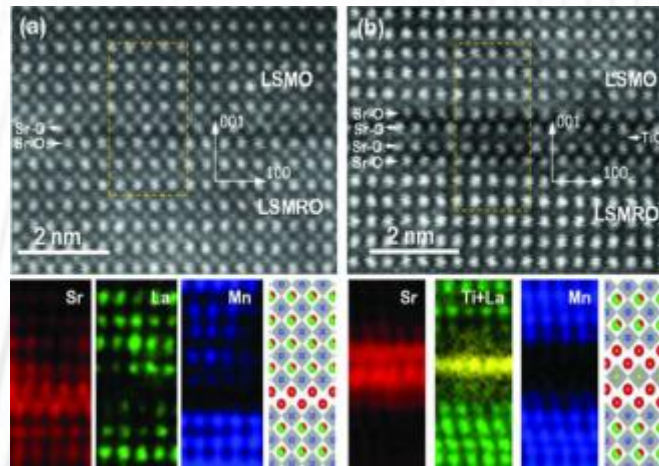
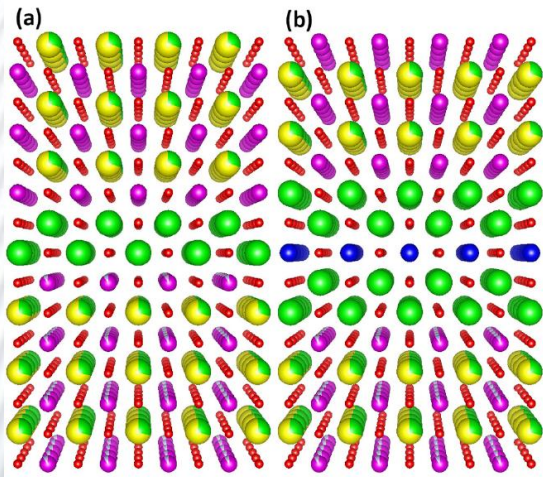


Înaintat proiect de Transfer tehnologic

DECUPLAREA MAGNETICA IN STRUCTURI PE BAZA DE MANGANITE CORELATE PRIN INTERFATA LUI RUDDLESDEN-POPPER

SCOPUL: obtinerea jonctiunii magnetice de tunel pe baza materialelor oxidice (MTJs) — elementul de cheie pentru obtinerea memoriei magnetorezistive non-volatile cu acces aleatoriu.

Abordarea noastra: ingineria interfeței in heterostructurile pe baza de manganite corelate prin decuplarea octaedrala, care duce la formarea structurilor la nivel de straturi atomice de tip Ruddlesden-Popper.

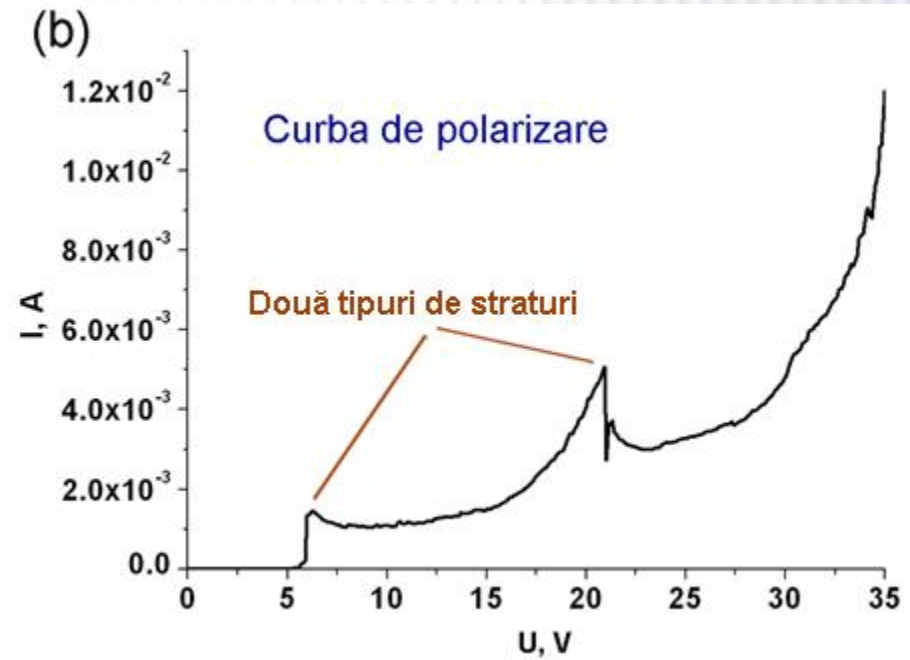
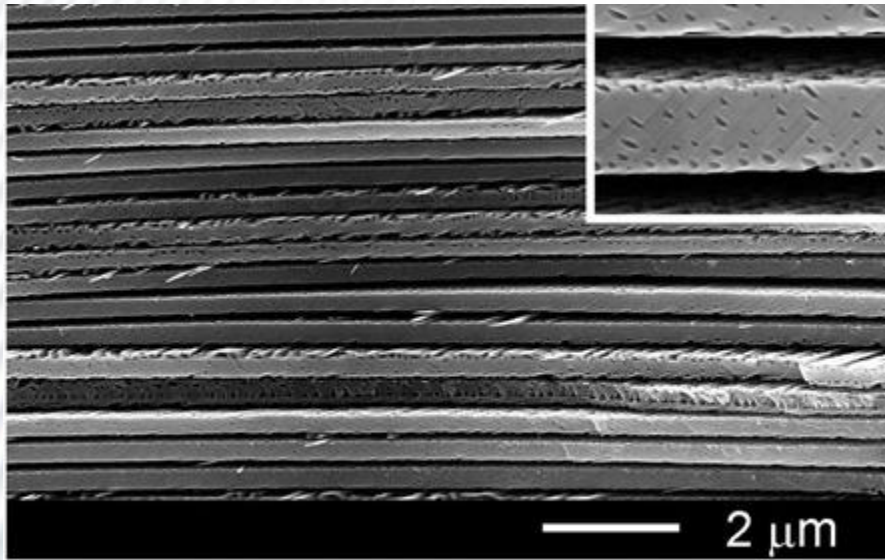


Structura schematica atomica 3D (VESTA software) pentru regiunea de interfața pentru structura cu trei straturi LSMO/RPI/LSMRO cu interfața, care consta din unistrat de (SrO)₂ (a) și strat dublu cu structura de sare de roca (SrO)₂-TiO₂-(SrO)₂ (b). Culori indica: O (roșu), Mn (purpuriu), La (galben), Sr (verde), Ti (albastru), and Ru (violet deschis).

Imagini de rezoluție înaltă HAADF-STEM (sus), hartile respective pentru elemente EELS (jos) pentru regiuni marcate și modele respective de octaedre în structura cu trei straturi LSMO/RPI/LSMRO cu interfața, care consta din unistrat de (SrO)₂ (a) și strat dublu (SrO)₂-TiO₂-(SrO)₂.

Dependenta M(H) abrupta la temperatura camerei indică absența cuplării feromagnetice între manganiti, care se observa din cauza introducerii unei interfețe cu o grosime totală numai de 0,9 nm. Măsuratori MOKE la temperatura camerei pentru straturi individuale de LSMO și LSMRO (a) și pentru structura cu trei straturi LSMO/RPI/LSMRO cu interfața RPI, care consta din unistrat (n=1) (SrO)₂ (b) și strat dublu (n=2) (SrO)₂-TiO₂-(SrO)₂ (c).

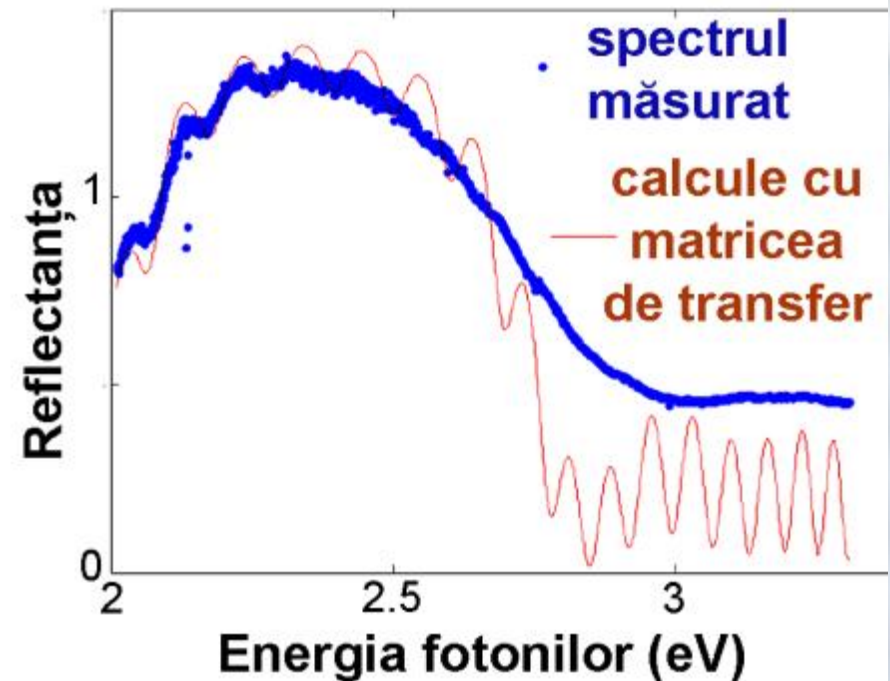
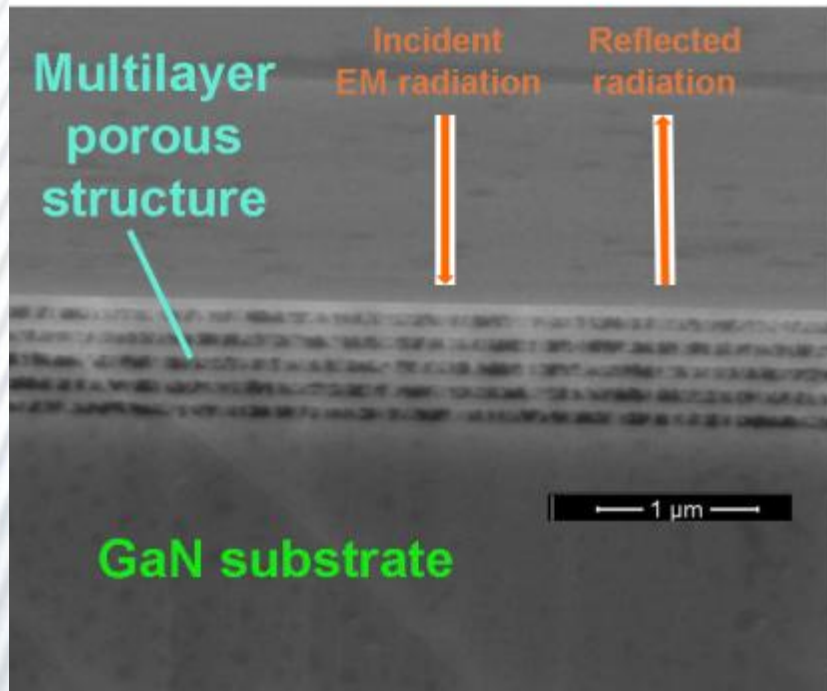
STRUCTURI POROASE MULTISTRATIFICATE ÎN BAZA HVPE-GAN PENTRU REFLECTOARELE BRAGG



Straturi cu conductibilitate diferită se formează în procesul de creștere HVPE datorită proceselor de auto-organizare, iar în procesul de decăpare electrochimică se formează straturi cu porozitate diferite. Procesul de auto-organizare nu este totalmente dirijat.

REFLECTOARE BRAGG DISTRIBUITE

Reflectoare Bragg distribuite în baza structurilor MOCVD-GaN



Designul structurilor multistatificate în baza straturilor crescute prin metoda MOCVD este totalmente dirijat prin ajustarea parametrilor de creștere și parametrilor de decapare electrochimică.

REȚELE NANOTUBULARE DE AEROGRAFIT CA TEMPLATE-URI UNIVERSALE PENTRU FABRICAREA NANOMATERIALELOR HIBRIDE 3D PENTRU APLICAȚII MULTIFUNCȚIONALE: DE LA DISPERSORI DE LUMINĂ ÎN BANDĂ LARGĂ (UV-IR) PÂNĂ LA FOTOABSORBANȚI

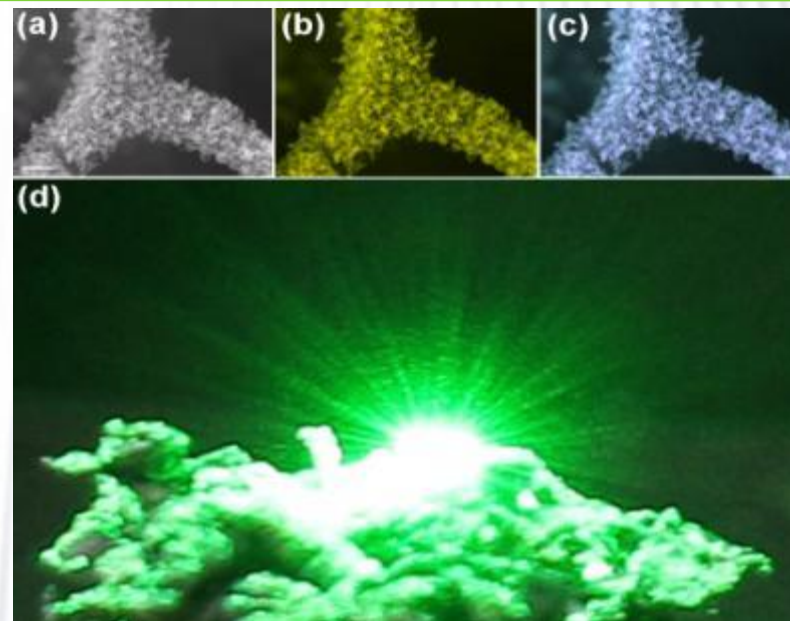
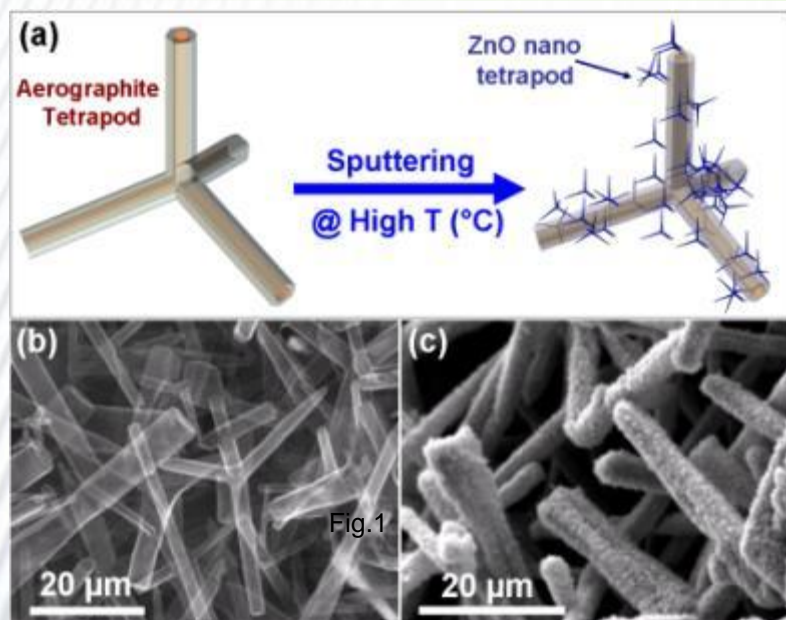
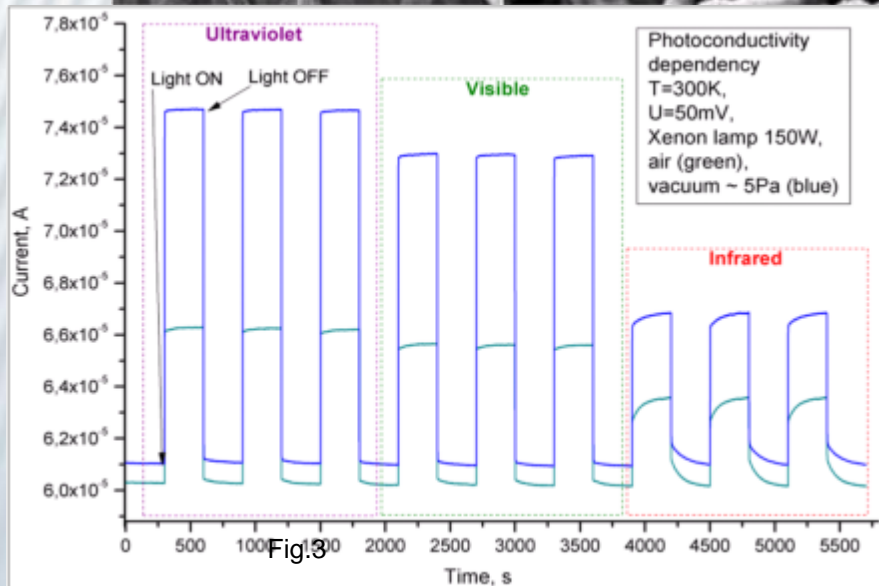


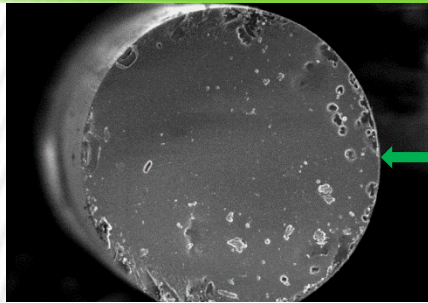
Fig.2 Imaginile SEM ale unui fragment de Aerografite acoperit de tetrapozi -ZnO (a) și imagini color ale CL: (525 + 675) nm (b) și (360 + 400 + 525) nm (c). (d) ilustrează dispersia luminii verzi generate de un laser pointer.

Fig.3 Fotosensibilitatea nanomaterialului hibrid ZnO-Aerografite în bandă largă – în regiunile UV, vizibilă și infraroșu ale spectrului.

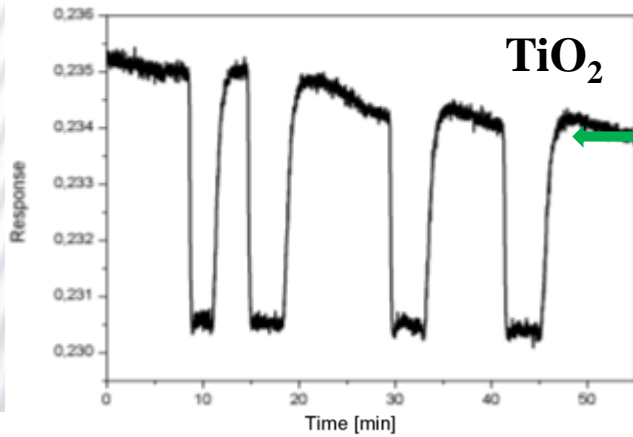
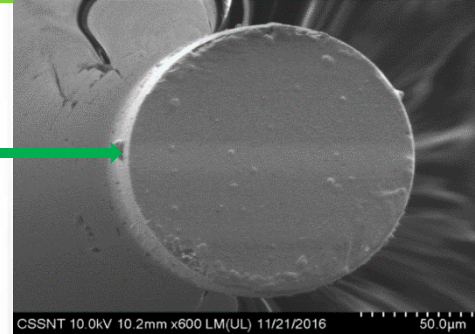


Ion Tiginyanu, Lidia Ghimpu, Jorit Gröttrup, Vitalie Postolache, Matthias Mecklenburg, Marion A. Stevens-Kalceff, Veaceslav Ursaki, Nader Payami, Robert Feidenhansl, Karl Schulte, Rainer Adelung, Yogendra Kumar Mishra Strong light scattering and broadband (UV to IR) photoabsorption in stretchable 3D hybrid architectures based on Aerograftite decorated by ZnO nanocrystallites. (*Scientific Reports*, 6:32913 | DOI: 10.1038/srep32913)

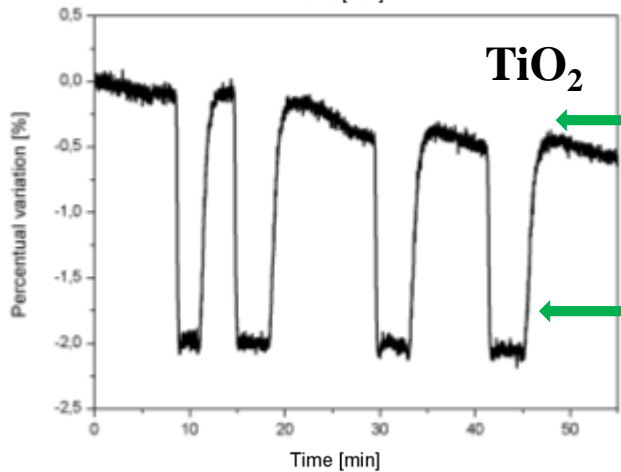
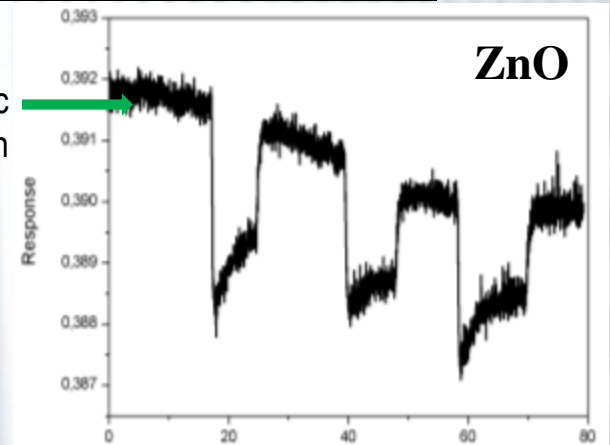
PROPIETĂȚILE SENZORIALE ALE FIBREI OPTICE CU START SENSIBIL DE TiO_2 ȘI ZnO



Imagini SEM ale
senzorilor de
 TiO_2 și ZnO
pe fibra optică



Dependența răspunsului optic
al indicelui de reflexie în
funcție de timp

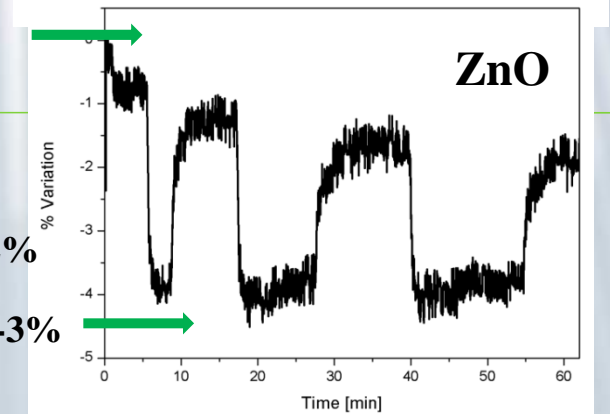


Variația procentuală a
semnalului este descris
de relația:

$$V\% = (R - R_0) / R_0$$

Maximum % variation = -2%

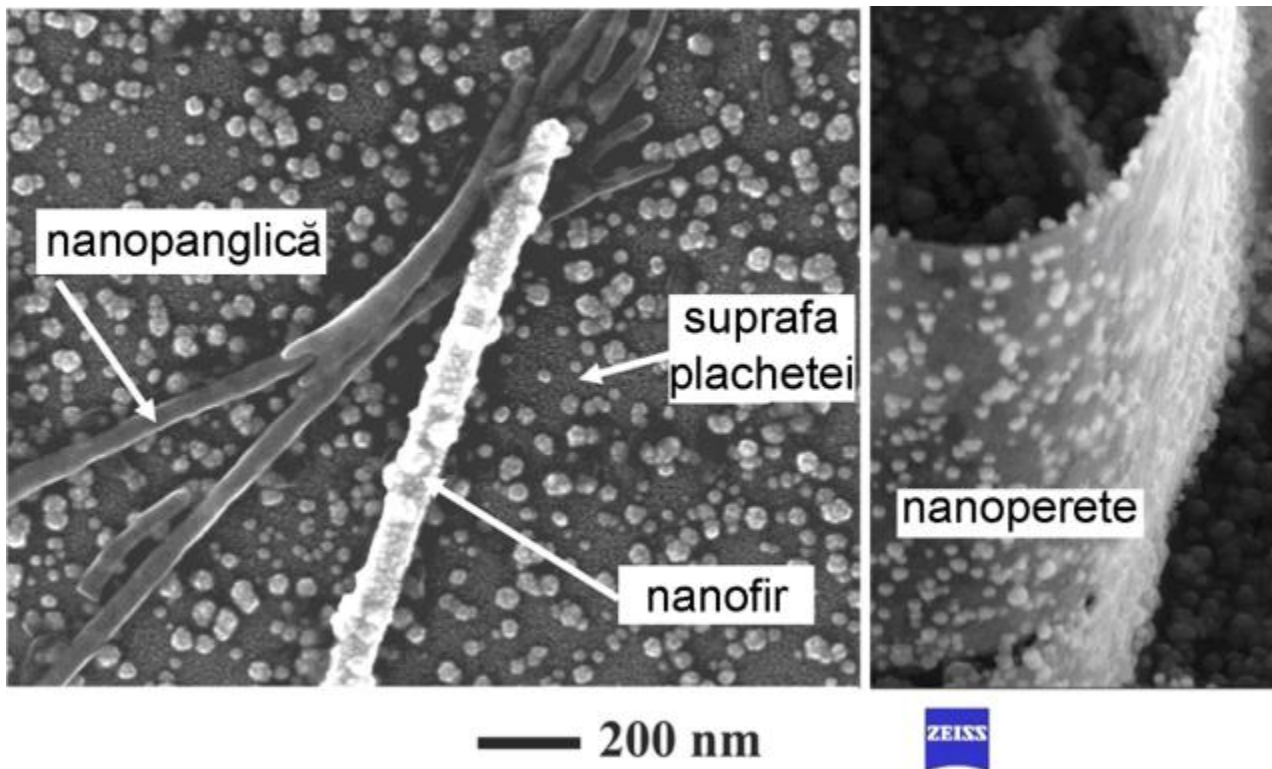
Maximum % variation ~ -3%



NANOSTRUCTURILOR SEMICONDUCTOARE (InP) CU MORFOLOGIE DIRIJATĂ

Au fost dezvoltate tehnologii cost-eficiente de preparare a nanostructurilor semiconductoare (InP) cu morfologie dirijată (nanopereteți, nanopanglici, nanofire) și de depunere a nanoparticulelor metalice (Au) pe aceste nanostructuri semiconductoare.

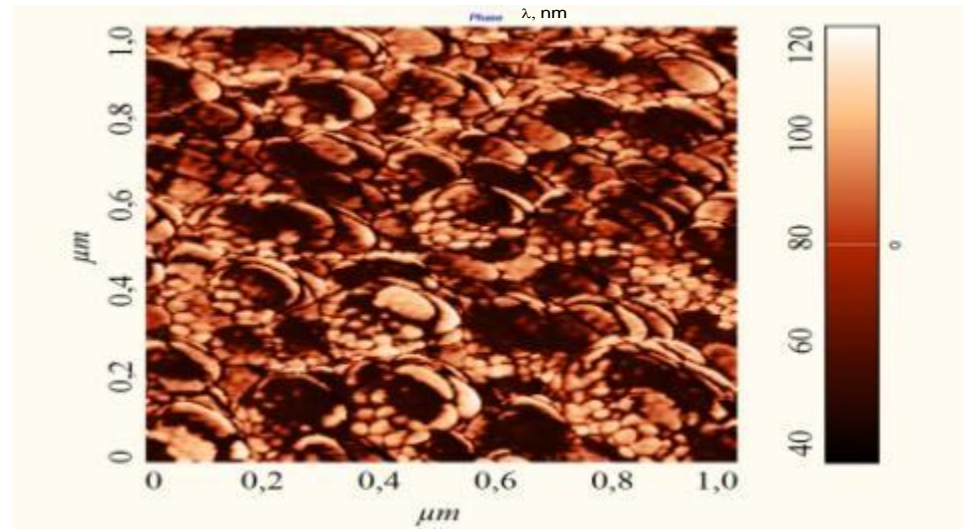
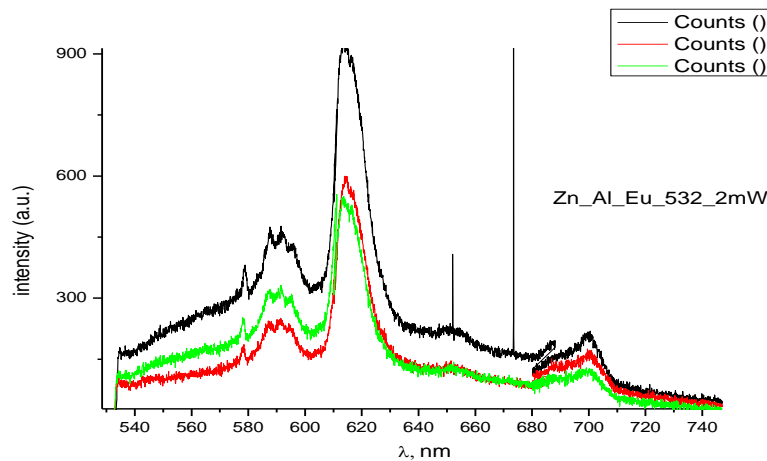
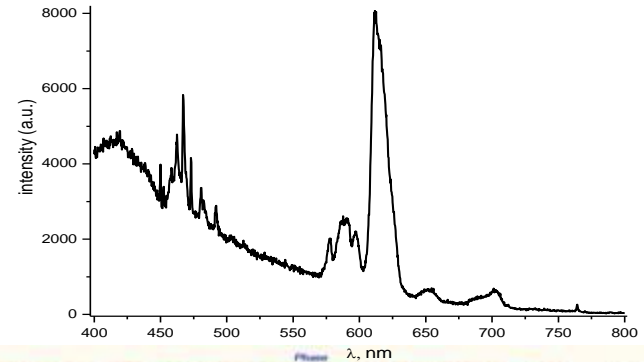
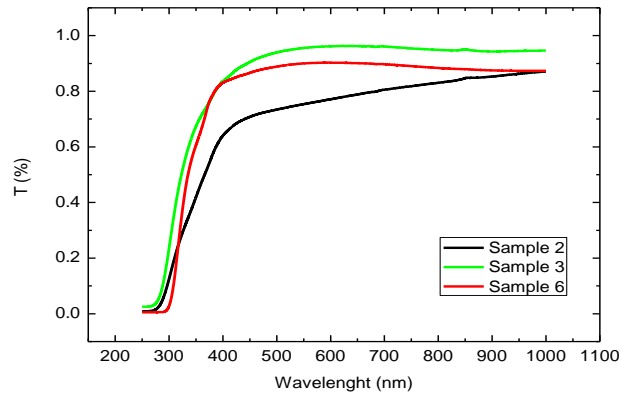
S-a propus o metodă nouă de estimare a conductibilității nanostructurilor semiconductoare prin monitorizarea procesului de depunere electrochimică a nano-formațiunilor metalice .



Suprafața nanofirului de InP este acoperită cu un monostrat uniform de nanoparticule de aur după 100 secunde de depunere la durata impulsului de 50 μ s, suprafața nanoperetelui de InP este doar parțial acoperită cu nanoparticule de Au în aceleași condiții de depunere electrochimică, iar suprafața nanopanglicilor rămâne curată, adică depunerea electrochimică nu are loc.

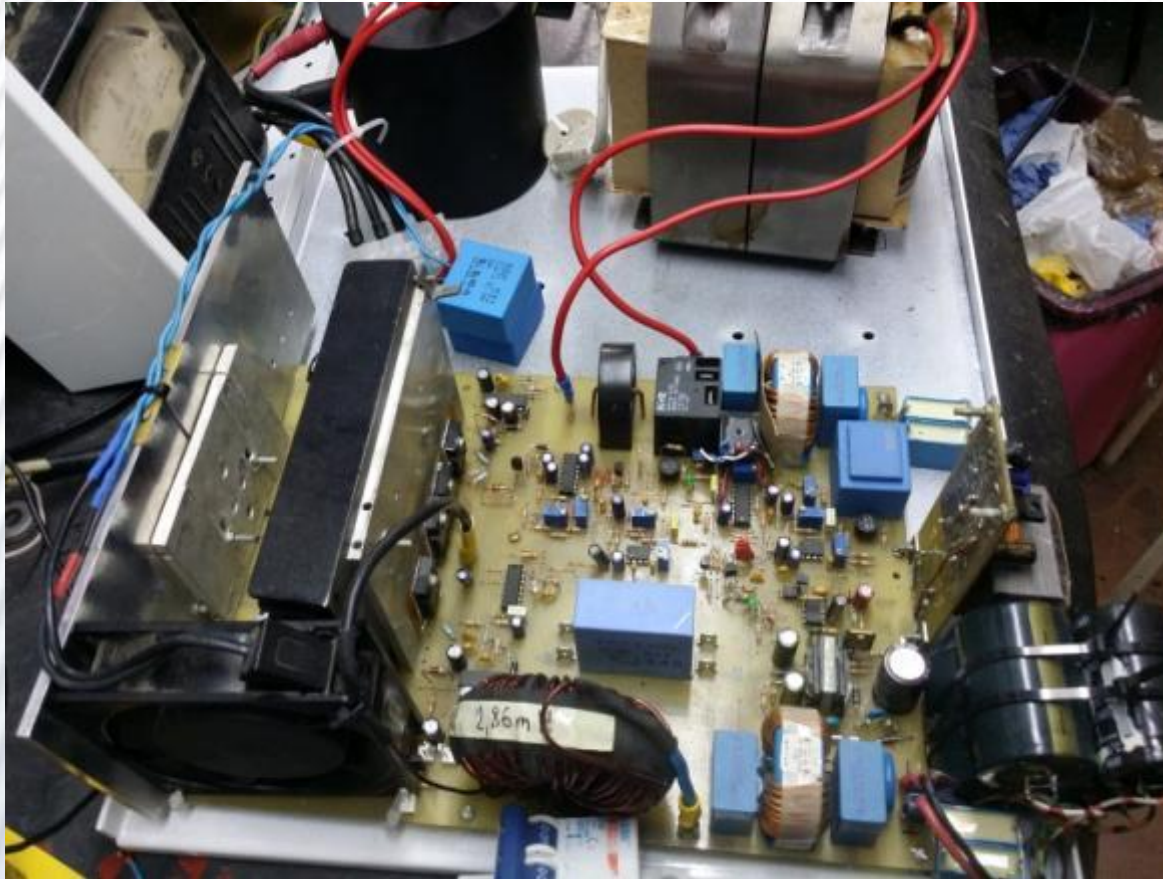
STRATURI ACTIVE ÎN BAZĂ DE ZnO:Al/RE PENTRU CELULE SOLARE

Scopul acestui proiect tine de a crea o bază tehnologică de confecționare a stratului activ pentru celule solare cu eficiență de conversie sporită, datorită utilizării mai depline a spectrului solar, prin doparea acestui strat cu ioni de pământuri rare, Eu, Yb, Tb.



La doparea oxidului de zinc cu ioni de Eu^{3+} în concentrații mai mari de 1,5% mol. a Eu_2O_3 se evidențiază tranzițiile $5D_0 - 7F_1$ (590 nm), și $5D_0 - 7F_2$ (609 nm) și $5D_0 - 7F_3$ (614 nm). La doparea dublă cu ioni de Eu^{3+} și Y^{3+} efectul conversiei în domeniul vizibil va fi amplificat .

INVERTOARE ELECTRONICE DC/AC



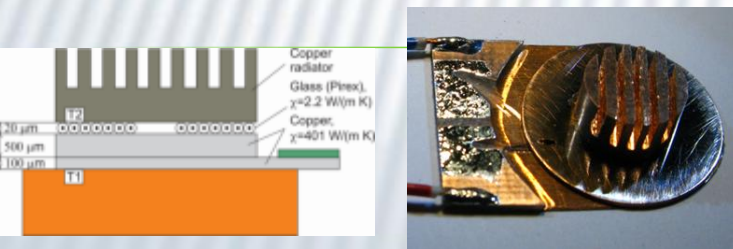
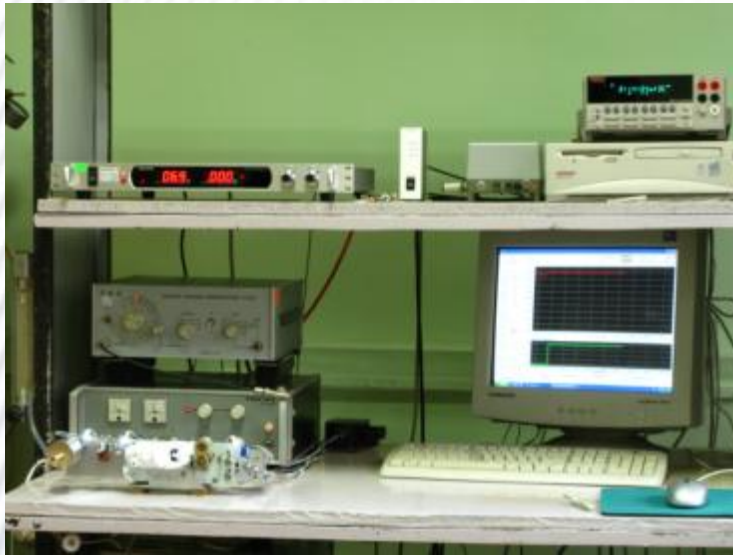
Au fost aprobate și verificate un șir de hotărâri tehnice, legate de generarea curentului alternativ în rețeaua industrială.

A fost fabricat o macheta de lucru al Dispozitivului, care permite generarea curentului alternativ de pînă la 5,0A cu frecvența rețelei de la 49Hz pînă la 51Hz și nominalul tensiunii de la 198V pînă la 242V.

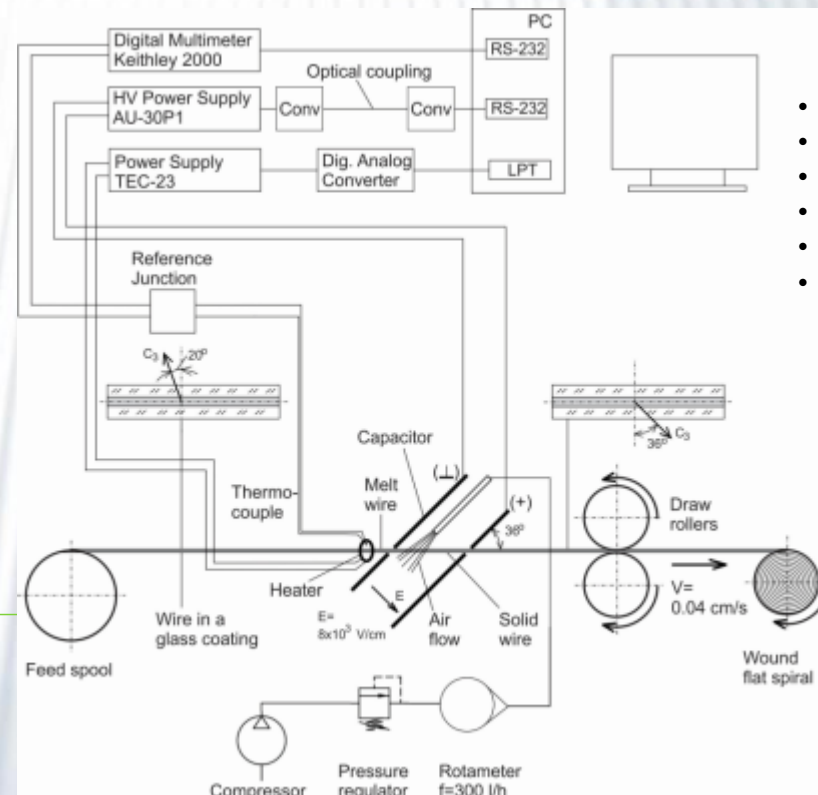
*SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; SIDORENKO, A. Sistem de transmitere a curentului în rețeaua industrială. Brevet de invenție **MD 1002. 2016.01.31.***

*SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; SIDORENKO, A.; BEJAN, I.; TOMȘA, N. Sistem și metodă de măsurare a randamentului mașinii Stirling. Brevet de invenție **MD 1008. 2016.02.29***

DISPOZITIV TERMOELECTRIC ÎN BAZA MICROFIRELOR DE BiSb



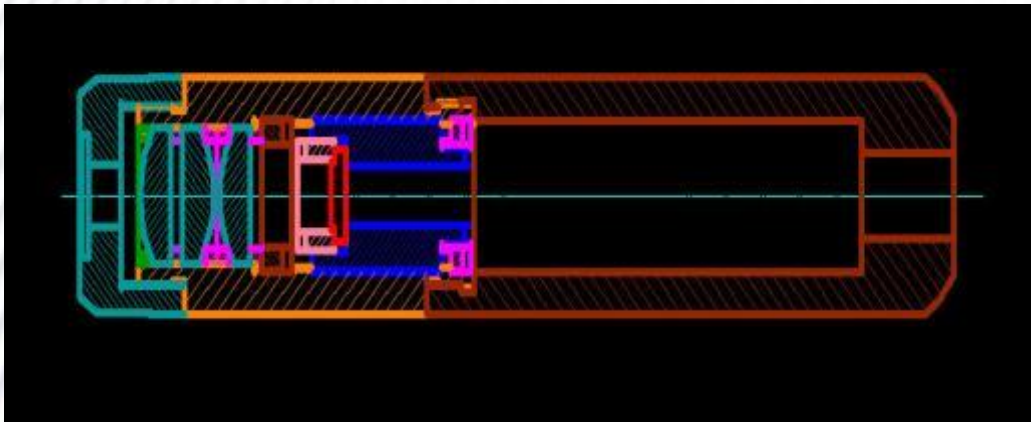
The technology of recrystallization of glass-insulated Bi-Sn single-crystal microwires in a high electric field makes it possible to change orientation of main crystallographic axis C3 during the winding of the wire into a flat spiral. It is used for making the anisotropic thermoelectric generator.



- Dr. Leonid Konopko
- Prof. Albina Nikolaeva
- Prof. Pavel Bodiul
- Dr. Dragos Megle
- Dr. Ana Turcan
- Oxana Botnari

Schematic of the setup for recrystallization of Bi-Sn microwires in a glass coating in strong inclined ($\alpha=36^\circ$) electric field.

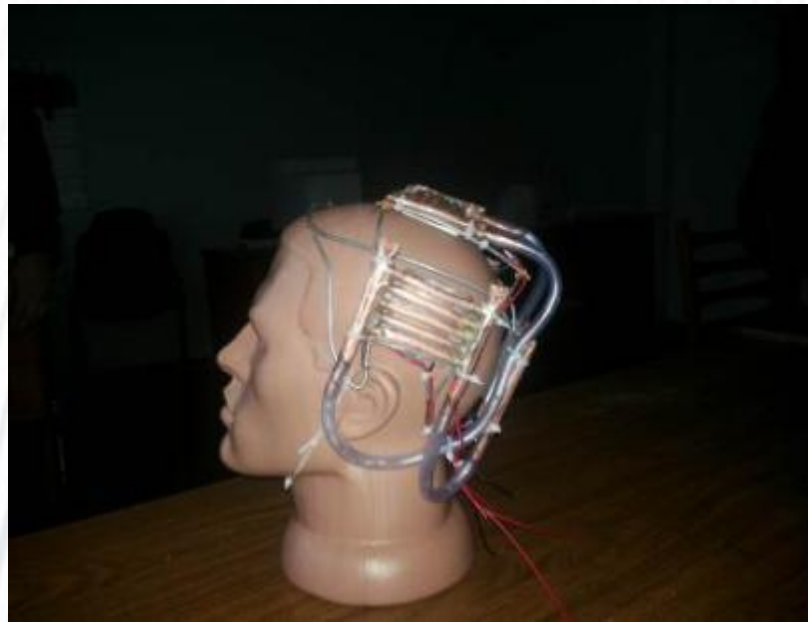
ELABORAREA DISPOZITIVULUI PENTRU FOTOTERAPIA ANTIMICROBIANĂ PE BAZA DEL-LUI UVLUX255-HL-5, TO-39, 5 MW.



PA fost soluționată problema repartizării cu maximum lateral a radiației heterojuncțiunii DEL urilor utilizate. Aceasta ne-a obligat să elaborăm un mecanism, destul de complicat, pentru poziționarea spațială a DEL ului.

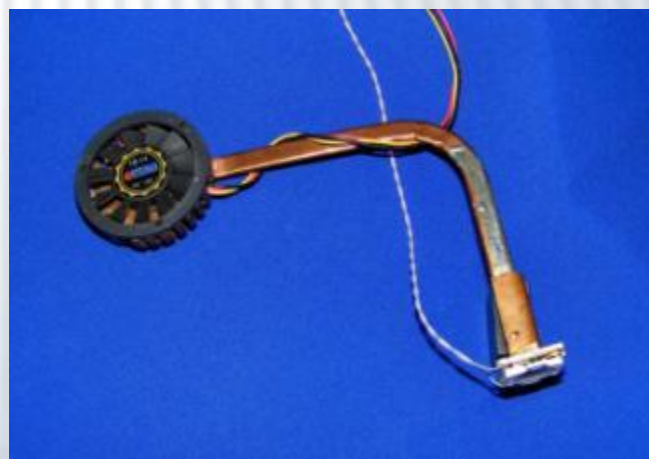


ELABORAREA DISPOZITIVULUI PENTRU REALIZAREA PROCEDURILOR DE HIPOTERMIE MONITORIZATĂ A CREIERULUI



- × S-au proiectat schemele circuitelor modulelor cu microcontroler.
- × S-au elaborat mostrele machetă ale circuitelor modulelor de dirijare cu microcontroler.
- × Au fost elaborați noi algoritmi de dirijare specifică a termoelementelor Peltier și anume : din motiv ca elementele Peltier nu pot fi dirijate cu PWM am elaborat un algoritm fuzzy cu prognosticare care ne permite dirijarea inteligentă a elementelor Peltier.
- × A fost elaborat un model matematic în pachetul de modelare Compsol pentru estimarea timpului de răcire a creierului pentru îmbunătățirea algoritmului de dirijare.

ELABORAREA DISPOZITIVULUI FIZIOTERAPEUTIC PENTRU APLICAȚII NEUROLOGICE



Macheta elementului de iradiere cu răcire pe baza tubului termic

EVALUAREA RANDAMENTULUI AGENTULUI PIROTEHNIC

A continuat evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice

CONTRACTE ECONOMICE – 1

- cu agent economic din UE – 1 (7500USD).



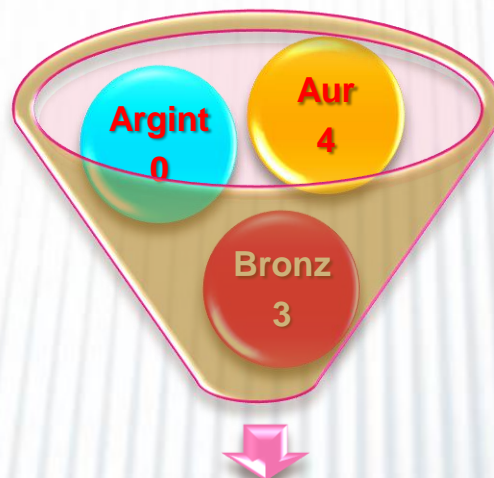
“LOZA”



“ALAZAN”

PARTICIPARE LA EXPOZIȚII – 2016

Elaborările Institutului au fost expuse la expoziții internaționale și naționale, la care au fost obținute 7 medalii

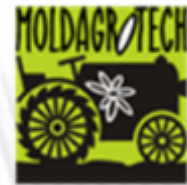


Medalii - 7

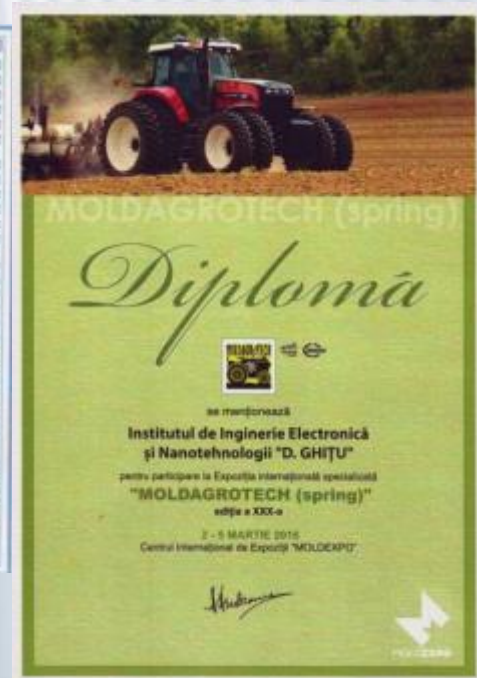
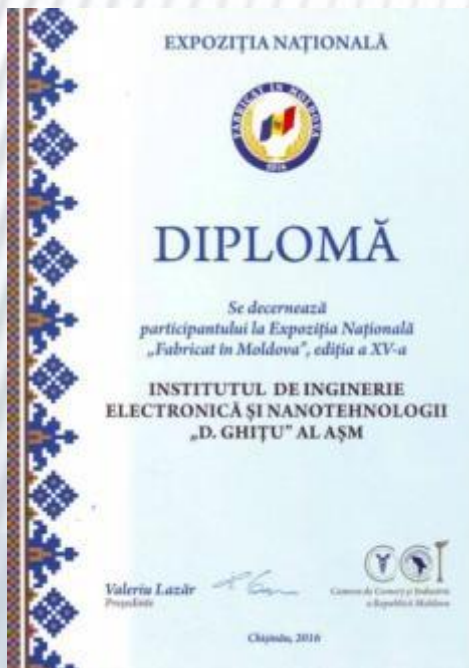




PREMII ȘI DISTINCȚII



- 3 diplome de excelență la concursul "TOPUL INOVAȚIILOR", ediția a VI-a, 15-16 decembrie 2016.
- Diploma participantului la Expoziția Națională - „Fabricat în Moldova 2016” ediția XV-a, 2016
- Diploma participantului la 28th International specialized exhibition of agricultural equipment, technologies and materials “MOLDAGROTECH - 2016” (Spring), Editia a XXX-a, March 2 – 5, 2016 Chisinau, Republic of Moldova - Diploma



PREMII ȘI DISTINCȚII

- *Premiul „Dumitru Ghițu” al Academiei de Științe a Moldovei în domeniul ingineriei - acad. Ion TIGHINEANU.*
- *Titlul onorific OMUL ANULUI editia IX-a în nominalizarea „Inventatorul Anului”, - acad. Ion TIGHINEANU.*
- *Medalia „Dimitrie Cantemir” – dr hab., prof. Albina NIKOLAEVA.*
- *Diploma de Onoare a Academiei Române – m. cor. Anatolie SIDORENKO.*
- *Diploma de Onoare a Institutului Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna - m. cor. Anatolie SIDORENKO.*
- *Diplomă de laureat al Premiului „Academicianul Dumitru Ghițu” pentru realizări științifice ale tinerilor cercetători ai ILEN „D.Ghițu” decernată dr. Roman Morari pentru rezultate excelente obținute în anul 2016.*

MANIFESTĂRI ORGANIZATE

Humboldt Kolleg & Symposium „NANO-2016” Ethical, Ecological, and Social Problems of Nanoscience and Nanotechnologies, 11-14 mai 2016, Chişinău, Moldova.

Preşedinte - m.c. Anatolie Sidorenko



MANIFESTĂRI ORGANIZATE

Simposiul CSI "Наука и иновации в период глобализации". 12-14 mai 2016, Chișinău, Republica Moldova. *Președintele Comitetului de program - m.c. Anatolie Sidorenko*



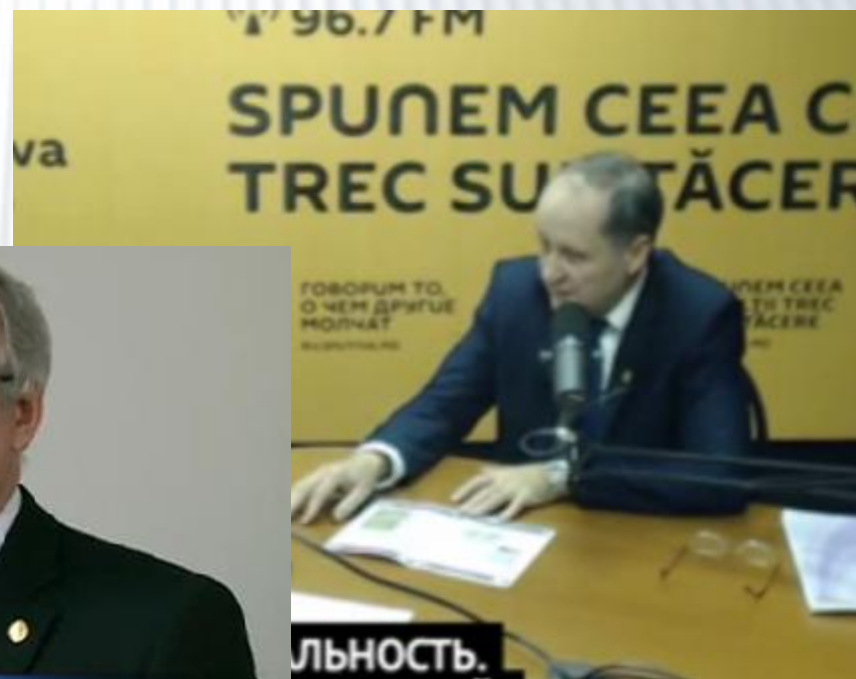
PROMOVAREA ȘTIINȚEI ȘI REALIZĂRILOR DIN SFERA ȘTIINȚEI ȘI INOVĂRII 2016

7

- Participarea la emisiuni TV / Radio - 2016

10

- Articole de popularizare a științei - 2016



Proiecte înaintate în anul 2016

- 1. BMBF funding programme INTERNATIONAL COOPERATION IN EDUCATION AND RESEARCH - CENTRAL, EASTERN AND SOUTH EASTERN EUROPEAN REGION:** “Impact of Topology on Novel Superconducting and Quantum Oscillation Phenomena in Functional Nanowires”.
- 2. Proiect bilateral Moldova-Ucraina 2017-2018:** «Функциональные наноматериалы на базе топологических изоляторов, нитевидных полупроводников, для термоэлектрических преобразователей и сенсорной электроники» .
- 3. Proiect bilateral Moldova-România** cu tema: „ *Senzori cu fibre optice pentru monitorizarea calității apei în sistemul hidrografic* “
- 4. Proiect bilateral Moldova-Ukraina** cu tema: „ *Vizualizarea și controlul câmpurilor termice a unui cap uman în timpul hipotermiei terapeutice.* “
- 5. Proiect pentru tineri cercetători** cu tema „ *Algoritmi pentru dirijarea hipotermiei terapeutice*”
- 6. Proiect de transfer tehnologic** “Tehnologie de nanoremediere a solului contaminat cu pesticide reziduale.”

Susțineri teze în 2016

➤ **Teza doctor :**

- **Hîrbu Arefa - Procese de excitare și relaxare a moleculelor în medii gazoase**

Conducător științific: academician Valeriu Canțer, doctor habilitat, profesor universitar,

Consultant științific: Pavel Topală, doctor habilitat, profesor universitar

Profilul reacreditat al IEN "D.Ghițu"

➤ Fizica și nanotehnologiile materialelor, ingineria electronică.

2 decembrie 2016

Nr. 416-422 (5849-5855)

MONITORUL
OFICIAL AL REPUBLICII
MOLDOVA

2069 EXTRAS din Hotărârea Consiliului Superior al Magistraturii nr. 774/31 din 15 noiembrie 2016 cu privire la anunțarea concursului pentru suplinirea funcției vacante de judecător la Curtea de Apel Bălți și Curtea de Apel Comrat

Plenul Consiliului Superior al Magistraturii

HOTĂRĂȘTE:

1. Se anunță concurs pentru suplinirea funcției vacante de judecător la Curtea de Apel Bălți (1 post) și Curtea de Apel Comrat (2 posturi).
2. Candidații pot depune cererile pentru participare la concurs la Consiliul Superior al Magistraturii în termen de 30 de zile de la data publicării extrasului din hotărâre în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.
3. Candidații vor depune cererile pentru participare la concurs în conformitate cu prevederile Regulamentului cu privire la Registrul participanților la concursul pentru suplinirea funcției vacante de judecător, de prezidinte

PREȘEDINTELE ȘEDINTEI
PLENULUI CONSILIULUI SUPERIOR
AL MAGISTRATURII

Victor MICU

Acte ale Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare

2070 HOTĂRÎRE cu privire la acreditarea Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D. Ghițu”

În temeiul art. 97 lit. e) și f) din Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova nr. 259-XV din 15 iulie 2004 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 125-129 din 30 iulie 2004, art.663), cu modificările și completările ulterioare, și punctelor 27-29 din Regulamentul privind activitatea comisiilor specializate de evaluare a organizațiilor din sfera științei și inovării, aprobat prin Hotărârea nr. AC-03/1 din 27 mai 2010, și în cont de rezultatele evaluării Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D. Ghițu”, prezentate de către Comisia specializată de evaluare a organizațiilor din sfera științei și inovării, Comisia de acreditare a organizațiilor din sfera științei și inovării a Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare

PREȘEDINTELE CONSILIULUI
NAȚIONAL PENTRU ACREDITARE
ȘI ATESTARE, ACADEMICIAN

Secretarul științific, dr.hab., conf.univ.

Nr. AC-6/1. Chișinău, 10 noiembrie 2016.

Valeriu CANTER

Aliona Grati

sau vicepreședinte al instanței judecătorești, aprobat prin Hotărârea CSM nr. 418/17 din 2 iunie 2015, publicat în Monitorul Oficial nr. 247-252 din 04.09.2015.

4. Informații suplimentare pot fi obținute la Secretariatul Consiliului Superior al Magistraturii (mun. Chișinău, str. M. Eminescu, 5, tel. 99-08-01).

5. Prezența hotărâreii poate fi contestată la Curtea Supremă de Justiție, de orice persoană interesată, în termen de 15 zile de la data comunicării, doar în partea ce se referă la procedura de emiterе/adoptare.

6. Hotărârea se publică pe pagina web a Consiliului Superior al Magistraturii, iar extrasul din hotărâre se publică în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.



Priorități pentru anul 2017

- **Elaborarea micro și nanostructurilor funcționale pentru microelectronică și nano-electronică.**
- **Extinderea cercetărilor în domeniul obținerii și investigării materialelor nanostructurate și nanostructurilor funcționale pentru dispozitive optoelectronice și plasmonice.**
- **Cercetarea proceselor și fenomenelor în nanostructuri multistrat funcționale.**
- **Majorarea numărului lucrărilor și serviciilor prestate prin contracte directe cu întreprinderile din Republica Moldova.**
- **Intensificarea lucrărilor în domeniul de influență activă asupra proceselor hidrometeorologice pentru întreprinderile cointeresate din RM și de peste hotare.**
- **Intensificarea procesului de pregătire a cadrelor de calificare înaltă cu grad științific de doctor și doctor habilitat: susținerea 1 teze de doctor și a 1 teze de doctor habilitat în anul 2017.**
- **Intensificarea colaborării cu universitățile din Republica Moldova în scopul implicării studenților și masteranzilor în activitatea de cercetare în cadrul IEN „D.Ghițu”.**
- **Participarea activă la concursurile de proiecte internaționale, înaintarea unui proiect în cadrul Programului HORIZONT 2020 și două proiecte STCU în anul 2017.**
- **Sporirea calității publicațiilor științifice – cel puțin 25 articole cu IF și 10 cereri de brevete de invenție.**

**MULȚUMESC
PENTRU ATENȚIE !**