



RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE

**al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru
Electrochimie și Materie Condensată
– INCEMC – Timișoara**

pentru anul 2020

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE AL INCD

STRUCTURĂ 2020

1.	Datele de identificare ale INCD	3
2.	Scurtă prezentare a INCD	3
3.	Structura de conducere a INCD	5
4.	Situația economico-financiară a INCD	6
5.	Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare	8
6.	Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare	9
7.	Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare	10
8.	Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD	13
9.	Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare	20
10.	Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD	22
11.	Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora	22
12.	Concluzii	23
13.	Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare	23
14.	Anexe	27

1. Datele de identificare ale INCD

1.1. Denumirea:

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată - INCEMC - Timișoara

1.2. Actul de înființare, cu modificările ulterioare:

H.G.1315/ 25.11.1996 privind înființarea INCEMC, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.338/1996; H.G.1402/10.11.2005 pentru aprobarea R.O.F. INCEMC publicată în Monitorul Oficial al României, nr.1060/2005

1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori:

3297

1.4. Adresa:

ROMANIA, 300569, Timișoara, str. Dr. Aurel Păunescu Podeanu, Nr.144, jud.Timiș

1.5. Telefon, fax, pagina web, e-mail:

Telefon: 0040 256 222119; Fax: 00 40 256 201382

Pagina web: www.incemc.ro e-mail: incemc@incemc.ro, incemc@yahoo.com

2. Scurtă prezentare a INCD

2.1. Istoric:

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată -INCEMC- Timișoara a luat ființă prin reorganizarea și fuzionarea următoarelor unități teritoriale:

- Institutul de Electrochimie Timișoara;
- Institutul de Cercetare a Materiei Condensate Timișoara;
- Secția de Electrochimie ICECHIM din Timișoara;
- Laboratorul de Electrochimie din cadrul ICECHIM București.

INCEMC Timișoara funcționează în coordonarea Ministerului Cercetării și Inovării - autoritate de stat pentru cercetare-dezvoltare - conform H.G. nr.1315/1996, N.G. nr. 1402/2005 și H.G.nr.185/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Cercetării și Inovării, cu modificările și completările ulterioare.

2.2. Structura organizatorică (organigrama, filiale¹, sucursale², puncte de lucru, IOSIN³): INCD

INCEMC Timișoara are în cadrul structurii sale organizatorice 3 departamente și 11 compartimente, structurate după cum urmează:

- DEPARTAMENT ENERGII REGENERABILE ȘI ELECTROCHIMIE (*Timișoara*)
 - ✓ LABORATOR ENERGII REGENERABILE 1 CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ
 - ✓ LABORATOR ENERGII REGENERABILE 2 DEZVOLTARE TEHNOLOGICĂ, SINTEZE, MICROPRODUCȚIE
 - ✓ COMPARTIMENT FORMARE/INSTRUIRE MULTIDISCIPLINARĂ
- DEPARTAMENT FIZICA MATERIEI CONDENSATE (*Timișoara*)
 - ✓ LABORATOR TEHNOLOGIE HIDROTERMALĂ
 - ✓ LABORATOR DE MICRO ȘI NANO MATERIALE AVANSATE
- DEPARTAMENT SINTEZE ELECTROCHIMICE ȘI CHIMICE (*Timișoara*)
 - ✓ LABORATOR OBȚINERE ȘI CARACTERIZARE EXTRACTE NATURALE
 - ✓ LABORATOR DE TEHNOLOGII ELECTROCHIMICE ȘI CHIMICE
- LABORATOR DE ELECTROCHIMIE SI PATLAB (*București*)

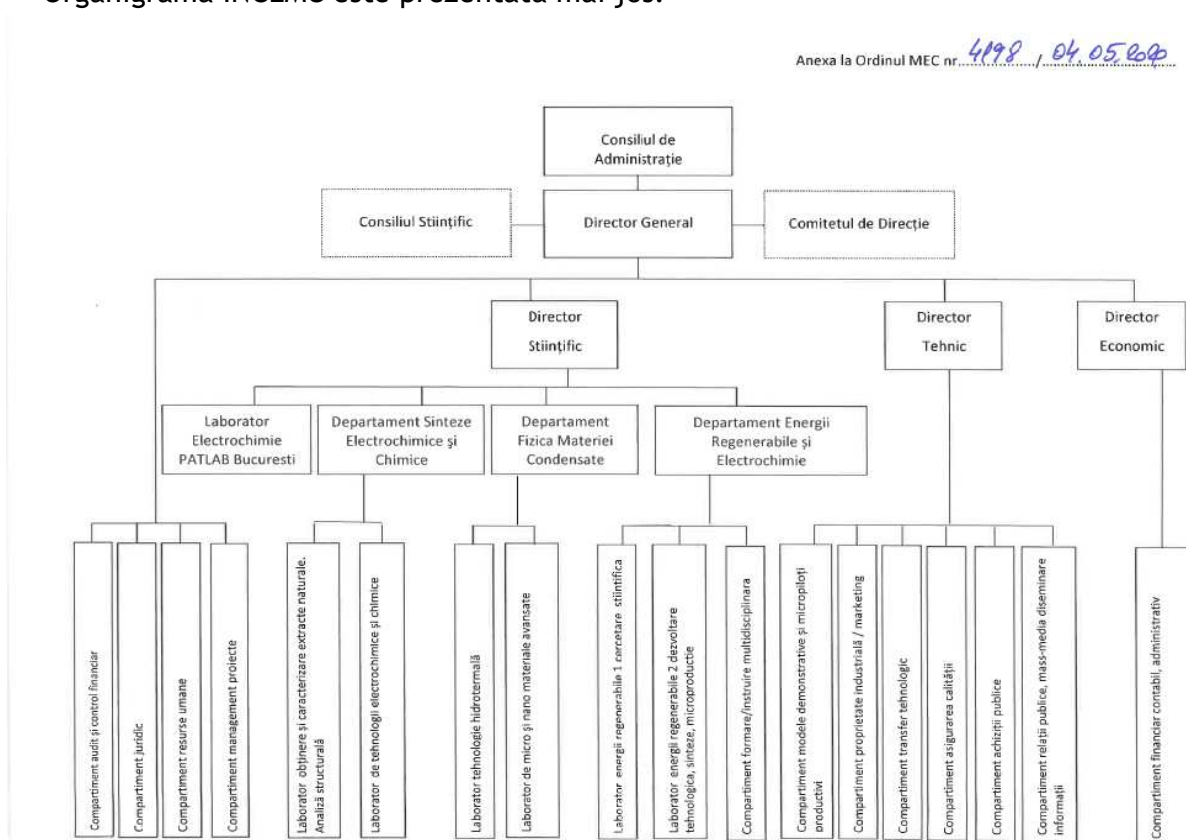
¹ subunitate cu personalitate juridică

² subunitate fără personalitate juridică

³ se vor menționa instalațiile și obiectivele de interes național, după caz

- COMPARTIMENT MANAGEMENT PROIECTE
- COMPARTIMENT MODELE DEMONSTRATIVE ȘI MICROPILOȚI PRODUCTIVI
- COMPARTIMENT PROPRIETATE INDUSTRIALĂ / MARKETING
- COMPARTIMENT TRANSFER TEHNOLOGIC
- COMPARTIMENT ASIGURAREA CALITĂȚII
- COMPARTIMENT ACHIZIȚII PUBLICE
- COMPARTIMENT RELAȚII PUBLICE, MASS-MEDIA, DISEMINARE INFORMAȚII
- COMPARTIMENT FINANCIAR-CONTABIL, ADMINISTRATIV
- COMPARTIMENT AUDIT ȘI CONTROL FINANCIAR
- COMPARTIMENT JURIDIC
- COMPARTIMENT RESURSE UMANE

Organigrama INCEMC este prezentată mai jos:



NOTĂ: Menționăm că INCEMC nu are în cadrul structurii sale organizatorice filiale - subunități cu personalitate juridică, sucursale - subunități fără personalitate juridică și puncte de lucru.

2.3. Domeniul de specialitate al INCD (conform clasificărilor CAEN):

- a. conform clasificării UNESCO: 22 - Fizică, 23 - Chimie, 33 - Științe tehnologice
- b. conform clasificării CAEN: 7219 - Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie

2.4. Direcții de cercetare-dezvoltare/ obiective de cercetare/ priorități de cercetare:

- a. domenii principale de cercetare-dezvoltare:
 - tehnologii electrochimice / chimice;
 - nanotehnologii;
 - tehnologii curate / protecția mediului;

- b. domenii secundare de cercetare:
 - energii regenerabile;
 - medicină și calitatea vieții;
- c. servicii/ microproducție:
 - servicii de analize și caracterizări fizico-chimice;
 - servicii de cercetare, analiză și diagnoză tehnologică, consultanță tehnică.

2.5. Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD⁴.

În anul 2020 au avut loc modificări strategice în organizarea și funcționarea institutului, structura organizatorică (organigrama prezentată la pct.2.2) fiind cea avizată de Consiliul de administrație și aprobată prin Ordinul Ministrului nr. 4198 din 04.05.2020.

3. Structura de conducere a INCD

3.1. Consiliul de administrație⁵: (numit prin Ordinul Ministrului nr.6250/29.12.2016, Ordinul Ministrului nr.735/ 29.11.2017) a avut următoarea structură:

1. Nicolae Mirica - *Președinte* - Director general, INCEMC
2. Ionel Balcu - *Membru* - Președinte Consiliu Științific, INCEMC
3. Roxana Ioncea - *Membru* - Reprezentant al Ministerului Cercetării și Inovării
4. Marcel Miclău - *Membru* - Reprezentant al Ministerului Muncii și Justiției Sociale - AJOFM Timiș
5. Camelia Amza - *Membru* - Reprezentant al Ministerului Finanțelor Publice - Direcția Generală a Finanțelor Publice, Timiș
6. Mădălin Bunoiu - *Membru* - Specialist, UVT
7. Mihai Medeleanu - *Membru* - Specialist, UPT

Modificări efectuate în anul 2020 la nivelul Consiliului de Administrație:

- prin Ordinul Ministrului nr.6078/25.11.2020 dl. Ionel Balcu a fost numit Director general și *Președinte* - în locul d-lui Nicolae Mirica.

Raportul CA - Anexa 1.

3.2. Directorul general⁶:

Activitatea curentă a institutului național a fost condusă de CS I dr.ing. Mirica Nicolae, care a câștigat în 2016 concursul pentru funcția de director general al INCEMC, fiind numit în funcția de director general al INCEMC prin Ordinul Ministrului nr.3250/29.02.2016.

De la data de 25.11.2020 activitatea a fost condusă de CS I dr.ing. Balcu Ionel, numit în funcția de director general al INCEMC prin Ordinul Ministrului nr.6078/25.11.2020.

Raportul DG - Anexa 2.

3.3. Consiliul științific:

1. Balcu Ionel - *Președinte (până la data de 25.11.2020)*
2. Țăranu Ioan - *Vicepreședinte*
(*până la data de 25.11.2020, de când devine Președinte al CS*)
3. van Staden Raluca - *Membru*

⁴ ex. fuziuni, divizari, transformări etc

⁵ se prezintă raportul de activitate al consiliului de administrație, anexa 1 la raportul de activitate precum și programul și tematica sesiunilor CA pentru anul următor raportării.

⁶ se prezintă raportul acestuia cu privire la execuția mandatului și a modului de îndeplinire a indicatorilor de performanță asumați prin contractul de management, anexa la raportul de activitate al CA, anexa 2 la raportul de activitate

4. Mirica Nicolae - *Membru*
5. Neda Ioan - *Membru*
6. Mirica Marius Constantin - *Membru*
7. Zamfir Alina - *Membru*

3.4. Comitetul director:

1. Mirica Nicolae - *Președinte* - Director general INCEMC (*până la data de 25.11.2020*)
2. Țăranu Ioan - *Membru* - Director științific INCEMC
3. Balcu Ionel - *Membru* - Director tehnic INCEMC (*până la data de 25.11.2020, de când devine Președinte al CD*)
4. Drăghiciu Simona - *Membru* - Director economic INCEMC.

4. Situația⁷ economico-financiară a INCD

4.1. Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie, din care:

- a. active imobilizate (imobilizări corporale și necorporale);
- b. active circulante;
- c. active totale;
- d. capitaluri proprii;
- e. rata activelor imobilizate, rata stabilității financiare, rata autonomiei financiare, lichiditatea generală, solvabilitatea generală.

Nr. Crt.	INDICATORI	2020	2019	
1	Active Imobilizate	Imobilizări corporale	15.738,46	16.585,92
		Imobilizări necorporale	63,40	35,19
	Active Circulante	370,25	1.033,61	
	ACTIVE TOTALE	16.172,11	17.654,72	
2	CAPITALURI PROPRII	6.203,17	6.184,57	
4	RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE	97.71	94,15	
5	RATA STABILITĂȚII FINANCIARE	82.42	82,67	
6	RATA AUTONOMIEI FINANCIARE	82.42	82,67	
7	LICHIDITATEA GENERALĂ	8.92	34,82	
8	RATA SOLVABILITĂȚII GENERALE	389,97	594,76	

4.2. Venituri totale, din care:

- a. venituri realizate prin contracte⁸ de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale) - **Lista contracte - Anexa 3**;
- b. venituri realizate prin contracte⁹ de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private (cu precizarea surselor);
- c. venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală)⁹;
- d. subvenții / transferuri⁹.

⁷ detalieri pentru principalii indicatori economici-financieri (venituri totale, cheltuieli totale etc.)

⁸ se anexează lista contractelor (părțile contractante, valoare contractului, obiectul contactului etc.) - anexa 3 la raportul de activitate

⁹ total, din care de exploatare și de investiții

Nr. Crt.	INDICATORI	2020	2019
1	Venituri din CDI finanțate din fonduri publice	10.352,68	12.044,05
	Venituri din alte activități (producție, servicii, etc.)	14,20	22,88
	Subvenții și transferuri	1.123,03	349,96
	Alte venituri (detaliați dacă este cazul)	1.435,82	1.479,00
	VENITURI TOTALE	12.925,73	13.895,89

4.3. Cheltuieli totale, din care:

- cheltuieli cu personalul/ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli;
- cheltuieli cu utilitățile/ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli;
- alte cheltuieli.

Nr. Crt.	INDICATORI	2020	2019
1	Cheltuieli cu personalul	7.269,42	7.048,93
	Cheltuieli cu utilitățile	212,19	174,71
	Alte cheltuieli	5.409,22	6.067,89
	CHELTUIELI TOTALE	12.890,83	13.291,53
2	Ponderea cheltuielilor cu personalul în cheltuieli totale	56,39	53,03

4.4. Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare (total și defalcat pe categorii):

Categorii personal CD	Salariul mediu personal CD (lei)
CS I	6300
CS II	4935
CS III	3833
CS	3150
ACS	2877
IDT I	4662
T1	2230
TOTAL	3998

4.5. Investiții în echipamente/dotări/mijloace fixe de CDI;

Nr. Crt.	INDICATORI	2020	2019
1	INVESTITII IN ECHIPAMENTE/ DOTARI/MIJLOACE FIXE DE CDI	1.179,08	181,25
	Din care echipamente pentru laboratoare de cercetare	1.179,08	181,25

4.6. Rezultate financiare/rentabilitate¹⁰;

Nr crt	INDICATORI	2020	2019
1	PROFIT NET	23,25	505,35
2	Rata rentabilității economice (ROA)	0,14	3,42
3	Marja profitului net	0,2	3,73

¹⁰ profitul brut, profitul net, rata rentabilității (ROA), marja profitului net

4.7. Situația arieratelor¹¹ / (datorii totale, datorii istorice, datorii curente);

Nr. Crt.	INDICATORI	2020	2019
1	Datorii istorice	0	0
	Datorii curente	4.146,92	2.968,40
	DATORII TOTALE	4.146,92	2.968,40

4.8. Pierdere brută;

Nr crt	INDICATORI	2020	2019
4	Pierdere brută	0	0

4.9. Evoluția performanței economice¹² - *Anexa 4*

4.10. Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI:

Nr. Crt.	INDICATORI	2020	2019
1	Productivitatea muncii - total personal	157,63	169,46
2	Productivitatea muncii - personal CDI	174,67	195,72

4.11. Politicile economice și sociale implementate (costuri/efecte) - Din analiza economică efectuată în perioada 09.01.2020-21.01.2020, referitoare la proiectele de cercetare-dezvoltare desfășurate în perioada 2009-2019, a rezultat că activitatea desfășurată în două laboratoare (Laboratorul de Sinteze Chimice Anorganice și Laboratorul de Electrochimie și Tehnologii Electrochimice) nu a fost eficientă, nu a existat activitate acucătoare de fonduri nici de la bugetul de stat, nici de la agenți economici sau alte surse, conform domeniului de activitate. Deoarece nu au fost înregistrate propuneri și inițiative de participare la competiții din partea personalului angajat în laboratoarele propuse spre desființare, acestea nu au putut fi menținute în condiții de eficiență, eficacitate și rentabilitate. Cele două laboratoare au fost desființate și nu se mai regăsesc în noua organigramă (restructurare decisă în ședința Comitetului de Direcție din data 21.01.2020, aprobată în ședința Consiliului de Administrație din data 29.01.2020 și prin Ordinul nr.4198 privind aprobarea structurii organizatorice a INCEMC Timișoara al Ministrului Educației și Cercetării din data de 04.05.2020). Prin actualizarea Structurii organizatorice s-a urmărit punerea în aplicare a priorităților de dezvoltare ale INCEMC Timișoara prevăzute în conținutul Strategiei INCEMC Timișoara 2020-2024.

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

5.1. Total personal 81, din care¹³:

- a. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare -75;
- b. pondere personal (total și pe grade științifice) în total personal angajat;
 - total 83%
 - CS I -14%

¹¹ total și detaliere pentru bugetul consolidat al statului și alți creditori

¹² se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

¹³ se prezintă defalcat pe grade științifice (ex CSI, CSII, CSIII, CS, ASC, IDTI, IDTII, IDT) și pe categorii de vârstă (ex. între (20-35) ani, între (36-45) ani, între (46-55) ani, între (56-65) ani și peste 65 ani) și sex - se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

- CS II - 14%
- CS III - 30%
- CS - 11%
- ACS - 31%

c.gradul de ocupare a posturilor - 82%;

d.număr conducători de doctorat - 5;

e.număr de doctori - 45.

5.2. Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare - stagii de pregătire, cursuri de perfecționare);

Pentru echipamentele/aparatele achiziționate în cadrul proiectului „Laborator energii regenerabile - fotovoltaic” cod SMIS-CSNR 907/14678, POS-CCE, O.2.2.1, personalul a fost în permanență instruit pe echipamentele achiziționate:

- Microscop de Transmisie (TEM);
- Spectrofluorimetru;
- Spectrometru de emisie optica;
- Simulator solar + trasare U-I;
- Kit de Masurare pentru determinarea Randamentului Cuantic;
- LBIC;
- Generator azot.

Personalul Laboratorului de Electrochimie si PATLAB - training pentru utilizarea microscopului asociat instrumentului FT-IR, noiembrie 2020.

5.3. Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare (mod de recrutare, de pregătire, de motivare, colaborări și schimburi internaționale etc.).

Solicitari cursuri interne de perfecționare:

- PREGĂTIREA DE PROPUNERI DE PROIECT NATIONAL conform Strategiei Nationale 2021-2027, 22 persoane;
- Analiza materialelor prin difracția de raze X, 2 persoane;
- Analiza materialelor prin spectroscopie UV-Vis-NIR, 1 persoană;
- Analiza materialelor prin microscopie electronica de baleiaj, 2 persoane;
- Instruire Cromatografie de gaze, 2 persoane;
- Instruire Elipsometru, 1 persoană;
- Instruire Liofilizator, 1 persoană;
- Instruire TG, FT-IR, TEM, Analiza termică, 2 persoane;
- Instruire RX difracție raze X, 1 persoană;
- Instruire FT-IR- Spectroscopie, 1 persoană;
- FT-IR si microscopie electronica PATLAB București, 10 persoane;
- Achizitii publice, 2 persoane;
- Curs de pregatire si specializare a doctoranzilor pe echipamentul de cercetare din cadrul LERF, 7 persoane.

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare - **Anexa 5**

6.1. Laboratoare de cercetare-dezvoltare:

- LABORATOR ENERGII REGENERABILE 1 CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ
- LABORATOR ENERGII REGENERABILE 2 DEZVOLTARE TEHNOLOGICĂ, SINTEZE, MICROPRODUCȚIE

- LABORATOR TEHNOLOGIE HIDROTERMALĂ
 - LABORATOR DE MICRO ȘI NANO MATERIALE AVANSATE
 - LABORATOR OBȚINERE ȘI CARACTERIZARE EXTRACTE NATURALE
 - LABORATOR DE TEHNOLOGII ELECTROCHIMICE ȘI CHIMICE
 - LABORATOR DE ELECTROCHIMIE SI PATLAB BUCUREȘTI
- 6.2. Laboratoare de încercări (testare, etalonare etc.) acreditate / neacreditate: Nu este cazul;
- 6.3. Instalații și obiective speciale de interes național: Nu este cazul;
- 6.4. Instalații experimentale / instalații pilot:
1. Motorul ionic rotativ. Este compus din doi electrozi, unul este un cilindru conductor (masa) iar celalalt este constituit din elicea propriu-zisa fixata pe un ax conductor.
 2. Instalatie de masurarea a fortelor de ascensiune pentru motorul ionic. Instalatia este compusa dintr-o parghie spercial proiectata cu lungimea de 2 m, articulata la mijloc si sprijinita pe un suport mobil. La unul dintre capete apasa pe un cantar de mare precizie iar la celalalt este fixat printr-un mecanism adaptat, motorul cu propulsie ionica. Alimentarea cu inalta tensiune se face printr-un cablu special care este dispus de-a lungul parghiei.
 3. Instalatie pentru masurarea fortelor radiale specifice mororului ionic rotativ. Instalatia consta intr-o parghie articulata, proiectata astfel incat sa fie dispusa la 45 grade, si sa poata prelua forta laterala. Aceasta este o transpuna (la celalalt capat) pe un cantar de mare precizie.
- 6.5. Echipamente relevante pentru CDI¹⁴ - **Anexa 5.1**;
- 6.6. Infrastructură dedicată microproducției/prototipuri etc;
- 6.7. Măsurile¹⁵ de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI (se precizează beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități) - pe parcursul anului 2020, pe infrastructura achiziționată prin proiectul „Laborator energii regenerabile - fotovoltaic”, cod SMIS-CSNR 907/14678, POS-CCE, O.2.2.1, din cadrul INCEMC, Departamentul de Electrochimie Aplicată, Laboratorul de Energii Regenerabile - Fotovoltaic s-au efectuat în permanență măsurători și analize, ale căror rezultate au fost utilizate în publicații interne și internaționale; s-a realizat în permanență atingerea unui grad optim de ocupare și funcționare a infrastructurii LERF.

7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare

7.1. Participarea¹⁶ la competiții naționale / internaționale:

NUMĂR PROIECTE PROPUSE	NUMĂR PROIECTE ACCEPTATE LA FINANȚARE	RATA DE SUCCES	SURSA DE FINANȚARE*									
			PN	%	PN CDI	%	F S	%	F E	%	A S	%
5	3	60	-	-	3	100		0		0		0

7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate¹⁷:

- **Anexa 6 - lista lucrări științifice ISI;**
- **Anexa 7 - lista lucrări științifice BDI;**
- **Anexa 8 - lista brevete/cereri de brevete de invenție;**

¹⁴ se detaliază pentru echipamentele cu valoare de inventar mai mare de 100 000 EUR (denumire echipamente, valoare de inventar, grad de exploatare etc), anexa 6.1 la raport de activitate (în format Excel conform Tabel anexat).

¹⁵ ex. modernizare/dezvoltare infrastructură de CDI, achiziții de echipamente de CDI, spații tehnologice pentru microproducție și prototipare etc.

¹⁶ nr. propuneri de proiecte CDI depuse / nr. proiecte acceptate la finanțare, rata de succes raportată la total precum și defalcată pe instrumente (surse) de finanțare (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

¹⁷ Se va completa și în format Excel conform Tabel anexat

- **Anexa 9 - lista comunicări științifice;**

7.3. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate¹⁸ și efecte obținute:

- număr rezultate valorificate și pondere în total rezultate CDI: cf. Tabel pct.7.5;
- scurtă descriere a acestora (noutatea tehnică / științifică):
- formă de valorificare (ex: microproducție / servicii / licențiere etc.)
- operatorul economic beneficiar al rezultatelor (date de contact):
- impactul valorificării rezultatelor atât la beneficiar, cât și la executant (efecte obținute/estimate) corelat cu informațiile de la punctul 4.2.(c) - venituri realizate din activități economice.

7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

7.5. Măsurile privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării - Lucrări de dizertație în cotutela cu INCEMC

Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:				
			NOI	MODERNIZATE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH
1	Prototipuri	1	1	-	-	-	-
2	Produse (soiuri plante, etc.)	1	1	-	-	-	-
3	Tehnologii	4	3	-	1	-	-
4	Instalații pilot	-	-	-	-	-	-
5	Servicii tehnologice	-	-	-	-	-	-
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Cereri de brevete de invenție	3	3	-	-	-	-
2	Brevete de invenție acordate ¹⁹	5	5	-	-	-	-
3	Brevete de invenție valorificate ²⁰	-	-	-	-	-	-
4	Modele de utilitate ²⁰	-	-	-	-	-	-
5	Marcă înregistrată ²⁰	-	-	-	-	-	-
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	-	-	-	-	-	-
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare ²⁰	-	-	-	-	-	-
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice ²²	59	33	26	22	4	-
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum ²¹	11	-	11	10	1	-
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	-	-	-	-	-	-
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	-	-	-	-	-	-
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI ²⁰	76	3	73	71	2	-
6	Factor de impact cumulativ al lucrărilor indexate ISI	257	1	256	252	4	-
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI ²¹	7	6	1	1	-	-

¹⁸ de referință pentru INCD (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

¹⁹ se prezintă în anexa 9 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventatorii/titularii]

²⁰ se prezintă în anexa 7 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii]

²¹ se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

²² se prezintă în anexa 10 la raportul de activitate

8	Numărul de cărți publicate ²¹	45	-	45	-	45	-			
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	1019	0	1019	965	54	-			
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:							
			NOI	MODERNIZATE / REVIZUITE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH			
10	Studii prospective și tehnologice									
11	Normative									
12	Proceduri și metodologii									
13	Planuri tehnice	2	2 (aparate fizice)							
14	Documentații tehnico-economice									
TOTAL GENERAL										
Rezultate CD aferente anului 2020 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)	TOTAL	din care:								
		TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu	NU	Observații:								
*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și defalcat în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional									

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP ²² REZULTAT	GRAD ²³ NOUȚATE	GRAD ²⁴ COMERCIALIZARE	MODALITATE ²⁵ VALORIFICARE	BENEFICIAR ²⁶	VENIT OBTINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
1								
∴								
n								
TOTAL GENERAL (mii Lei)								

²² ex. PN - produs nou, PM-produs modernizat, TN-tehnologie nouă, TM-tehnologie modernizată etc.

²³ număr de articole științifice asociate

²⁴ număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate

²⁵ ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

²⁶ se prezintă în anexa 10 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numărul contractului/protocolului pentru rezultatele valorificate etc.]

8. Măsurile de creștere a prestigiului și vizibilității INCD

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

a. dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități / instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice:

- s-au îndeplinit obiectivele și s-au încheiat proiectele contractate în cadrul Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III - PD;
- s-au îndeplinit obiectivele proiectelor contractate în cadrul Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III - P1, PCCF;
- s-au demarat și s-au îndeplinit obiectivele proiectelor contractate în cadrul Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III - PED, PTE, PD;
- în cadrul Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III - P1, PED și PCCF au fost dezvoltate parteneriate cu următoarele instituții:
 - ✓ Universitatea Maritima din Constanta;
 - ✓ Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava;
 - ✓ Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca;
 - ✓ Universitatea Tehnica de Constructii Bucuresti;
 - ✓ Universitatea de Stiinte Agricole și Medicina Veterinara Cluj-Napoca;
 - ✓ Universitatea de Medicina, Farmacie, Stiinte si Tehnologie Targu-Mures;
 - ✓ Institutul de Biochimie;
 - ✓ INCD Chimico - Farmaceutica - I.C.C.F. Bucuresti;
 - ✓ Institutul de Stiinte Spatiale;
 - ✓ INCD pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare INCDTIM;
 - ✓ INCD Pentru Fizica Materialelor Bucuresti RA;
 - ✓ INCD pentru Fizica și Inginerie Nucleara "Horia Hulubei" - IFIN-HH;
 - ✓ Institutul de Chimie Macromoleculara "Petru Poni";
 - ✓ INCD pentru Ecologie Industriala - ECOIND;
 - ✓ INCD Turbomotoare - COMOTI;
 - ✓ INCD pentru Masini și Instalatii Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA;
 - ✓ INCD pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiatiei - INFLPR RA;
 - ✓ INCD "Delta Dunării" - INCDDD Tulcea;
 - ✓ Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Timisoara.
- Alți parteneri:
 - ✓ ECONIRV Bucuresti;
 - ✓ Chemical Company Iasi
 - ✓ Sinteza Oradea
 - ✓ Faculty of Sciences Department of Chemistry, Biochemistry and Environmental Protection, Novi Sad, Serbia.
- Acești parteneri s-au adăugat celor deja existenți în cadrul unor proiecte naționale și internaționale aflate în derulare:
 - Parteneri naționali
 - ✓ Universitatea „Politehnica” Timișoara
 - ✓ Universitatea de Vest Timișoara

- ✓ Universitatea de Medicină și Farmacie Timișoara
 - ✓ Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului
 - ✓ Universitatea „Ioan Slavici” din Timișoara
 - ✓ Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad
 - ✓ Universitatea Politehnica din București
 - ✓ Universitatea București
 - ✓ Universitatea din Brașov
 - ✓ Universitatea din Târgoviște
 - ✓ Universitatea din Ploiești
 - ✓ Academia Tehnica Militara Bucuresti
 - ✓ INCD în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara
 - ✓ Institutul de Cercetare si Proiectare pentru Electrotehnica SA
 - ✓ INCD pentru Textile Pielărie București
 - ✓ INCD pentru Microtehnologie Bucuresti,
 - ✓ INCD pentru Chimie si Petrochimie Bucuresti
 - ✓ INCD pentru Electrotehnică-Cercetări Avansate București
 - ✓ Institutul de Chimie-Fizică București al Academiei Române
 - ✓ Institutul de Chimie al Academiei Române, filiala Timișoara
 - ✓ Camera de Comerț, Industrie și Agricultură Timișoara
 - ✓ Agenția de Dezvoltare Regională V Vest
 - ✓ SC E5INVENT SRL, INFIM Bucuresti,
 - ✓ SC. IPA SA,
 - ✓ S.C. MIRA TELECOM SRL.,
 - ✓ I.C.P.E. BISTRITA S.A.,
 - ✓ SCM “NEUROMED”, Timisoara,
 - ✓ Centrul imagistic EUROMEDIC Romania, sucursala Arad,
 - ✓ S.C. Terpena SRL Orăștie,
 - ✓ SC AZUR SA Timisoara,
 - ✓ SC EDUSOFT SRL
- Parteneri internaționali:
 - ✓ Technische Universität Braunschweig, Germania
 - ✓ Institute of Medicinal Plant Development, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, China
 - ✓ University of Ljubljana, Slovenia
 - ✓ Aristotle University of Thessaloniki, Greece
 - ✓ Jyväskylä University - Finland
 - ✓ State University of New York At Oswego
 - ✓ Institut de chimie de la matiere condense de Bordeaux (ICMCB), Bordeaux, France
 - ✓ Vereniging Voor Christelijk Hoger Onderwijs Wetenschappelijk Onderzoek En Patientenzorg, Amsterdam, Netherlands;
 - ✓ Universiteit Utrecht, Netherlands;
 - ✓ Uppsala Universitet, Sweden;
 - ✓ Fundacion De La Comunidad Valenciana Centro De Investigacion Principe Felipe, Spain;

- ✓ Slovenska Zdravotnicka Univerzita V Bratislave, Slovakia;
 - ✓ Callisto Productions Ltd, United Kingdom;
 - ✓ Centro Superior De Investigacion En Salud Publica, Spain;
 - ✓ Nasjonalt Folkehelseinstitutt, Norway;
 - ✓ Instituto de Medicina Genómica, Spain;
 - ✓ View Point SA, France;
 - ✓ Proteome Sciences R&D GmbH & Co. KG, Germany;
 - ✓ Gen-Info Za Usluge D.O.O., Croatia;
 - ✓ Biocrates Life Sciences AG, Austria;
 - ✓ Institutul de cercetări nucleare Vinca de pe lângă Universitatea din Belgrad;
 - ✓ Laboratorul de biochimie si proteomica din cadrul Clarkson University, SUA.
- S-au depus 3 proiecte în cadrul competiției PNCDI 3 - PCE care a avut loc pe parcursul anului 2020, dintre care 2 au fost câștigate.
 - S-au depus 1 proiect în cadrul competiției PNCDI 3 - Premiere brevete care a avut loc pe parcursul anului 2020, care a și fost câștigat.
 - În calitate de partener, s-a depus 1 proiect în cadrul competiției "Soluții" ref. la COVID-19.
- b. înscrierea INCD în baze de date internaționale care promovează parteneriatele:
- Institutul se găsește în baza de date a programului FP 7, ca partener al proiectelor:
 - PEOPLE / 2007/1-1-ITN-214040, *Spin and Orbital Physics: Research for Advanced New Oxides (SOPRANO)* - Departament Materie Condensată; responsabil din partea INCEMC: dr.Marinela Miclău;
 - FP 7-ENV-2011 - *Developmental neurotoxicity assessment of mixtures in children (DENAMIC)* - Laborator de Electrochimie și PATLAB București; responsabil din partea INCEMC: dr.Raluca van Staden.
 - Institutul se găsește în baza de date a programului COST AFM4NANOBIOMED - Laborator de Electrochimie și PATLAB București; responsabil din partea INCEMC: dr.Raluca van Staden.
- c. înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare/membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional:
- Membru fondator la:
 - *Grupul fotovoltaic România din cadrul Platformei tehnologice europene Photovoltaics;*
 - *Platforma tehnologică pentru construcții;*
 - *Societatea Română de Electrochimie;*
 - *Asociația de Cercetare Multidisciplinară din Zona de Vest;*
 - *Asociația Română pentru Electrochimie Aplicată (AREA);*
 - Membru al:
 - *ROEuMAT;*
 - *MANUFUTURE;*
 - *Clusterului AUTOMOTIVE;*

- *Clusterului ROSENC;*
- *Asociația pentru Cercetare Multidisciplinară din Zona de Vest a României, ACM-V.*

- d. participarea în comisii de evaluare, concursuri naționale și internaționale:
- reprezentanți în comitetele unor societăți profesionale internaționale
 - Raluca-Ioana van Staden - este Reprezentanta a Societății de Chimie din România în Divizia de Chimie Analitică a EUCHEMS;
 - Raluca-Ioana van Staden - membra a Comitetului Executiv și Member-at-Large cu drept de vot, a Diviziei de Senzori a Societății de Electrochimie din SUA;
 - Raluca-Ioana van Staden - este Președinta Filialei Internaționale din România a Societății Americane de Chimie.
 - Raluca-Ioana van Staden - este Fondatoarea și Președinta conferinței: Conferința Românească Internațională de Chimie Analitică, a Societății de Chimie din România.
 - afiliieri:
 - Ion Neda - Asociat la Compania InnoChemTech GmbH;
 - Ion Neda - Profesor Asociat la Universitatea "Babes-Bolyai" Cluj;
 - Ion Neda - Profesor Onorific la Universitatea Politehnică Timișoara;
 - Ion Neda - Cercetător de Onoare la Institutul de Chimie din Timișoara.
 - participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale;
 - Nicolae Mirica - Membru în Biroul Secțiunii de Chimie din cadrul Camerei de Comerț, Industrie și Agricultură din Timișoara;
 - Nicolae Mirica - președinte AREA;
 - Raluca-Ioana van Staden - membră în panelurile de evaluare ale proiectelor din cadrul programelor POC, Resurse Umane, Inovare, PNIII; evaluator pentru UEFISCDI
 - JF van Staden - membru în panelurile de evaluare ale proiectelor naționale și internaționale, EC; evaluator pentru UEFISCDI
 - Carmen Lazau - evaluator proiecte naționale PNIII;
 - Alina Zamfir - evaluator proiecte naționale PNIII;
 - Ioan Neda - Vicepreședinte al Comisiei superioare de Chimie a CNATDCU;
 - Ioan Neda - membru în panelurile de evaluare ale proiectelor naționale și internaționale;
 - Flavius Frigură - președinte al *Asociației pentru Cercetare Multidisciplinară din Zona de Vest a României ACM-V.*
- e. personalități științifice ce au vizitat INCD:
- *Din cauza pandemiei COVID-19 nu a fost cazul.*
- f. lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate
- Workshop tehnologii bazate pe grafen - Dr. Ottorino Ori (on-line).
- g. membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale:

- RI van Staden - membra in colectivul de redactie al revistei: Analytical Letters, Preparative Biochemistry and Biotechnology, Sensors, Sensors & Transducers Journal, Egyptian Pharmaceutical Journal, Editor la Coagent Chemistry, Guest Editor - pentru "Sensors" special issue: "Graphene-Based Sensors for Pharmaceutical and Biomedical Analysis"; Guest Editor - Journal of Oncology 2020/2021; Guest Editor - Frontiers in Oncology 2020/2021;
- JF van Staden - membru in colectivul de redactie la: Analytical Letters.
- Alina Zamfir: Chemical Science, European Journal of Mass Spectrometry, Analytical Chemistry, Electrophoresis, Rapid Communications in Mass Spectrometry
- Bucur Raul Alin: Journal of Alloys and Compounds, Journal of Electronic Materials, Materials Chemistry and Physics.
- Sfârloagă Paula: Membru in Comitetul Editorial la **Ceramic Sciences and Engineering, ISSN: 2578-1626 (Online)**
- Mihai V. Putz este inclus în următoarele Colective editoriale:
 - I. în Colective editoriale la Jurnale ISI:
 - *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), Basel, Switzerland, ISSN 1422-0067, ISI Impact Factor ~ 2.9 URL: http://www.mdpi.com/journal/ijms/sectioneditors/physical_chemistry
 - *MATCH-COMMUNICATIONS IN MATHEMATICAL AND IN COMPUTER CHEMISTRY*, Kragujevac University Publisher, Serbia, ISSN: 0340-6253, ISI Impact Factor ~ 1.7 URL: <http://match.pmf.kg.ac.rs/>
 - *FULLERENES, NANOTUBES AND CARBON NANOSTRUCTURES*, Taylor & Francis, Philadelphia, PA 19106, ISSN: 1536-383X (Print), 1536-4046 (Online), ISI Impact Factor ~ 0.8 URL: <http://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=editorialBoard&journalCode=lfnn20#.VVJ8MGwcSUK>
 - II: în Colective editoriale la Jurnale BDI internaționale și naționale:
 - *INTERNATIONAL JOURNAL OF CHEMOINFORMATICS AND CHEMICAL ENGINEERING*, IGI-Global, Hershey, PA 17033, USA, ISSN: 2155-4110; EISSN: 2155-4129; DOI: 10.4018/IJCCE URL: <http://www.igi-global.com/journal/international-journal-chemoinformatics-chemical-engineering/1176>
 - *POLYMERS RESEARCH JOURNAL*, NOVA Science Publishers, New York-USA, ISSN: 1935-2530, Indexed by Chemical Abstract Services of American Chemical Society, Elsevier) URL: https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=5087
 - *JOURNAL OF THEORETICAL CHEMISTRY*, Hindawi Publishing Corporation, ISSN: 2314-6184 (Online), DOI: 10.1155/2797,

Indexed by CrossRef & Portico URL:

<http://www.hindawi.com/journals/jtc/editors/>

- *INTERNATIONAL JOURNAL OF CHEMICAL MODELING*, NOVA Science Publishers, New York, USA, ISSN: 1941-3955 (Indexed by Chemical Abstract Services of American Chemical Society) URL: https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=7111
- *IRANIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL CHEMISTRY*, Publisher University of Kashan, ISSN: 2228-6489 (Print), 2008-9015 (Online), Indexed BY Emerging Sources Citation Index (Web of Science) URL: <http://ijmc.kashanu.ac.ir/>
- *NEW FRONTIERS IN CHEMISTRY (former ANNALS OF WEST UNIVERSITY OF TIMISOARA - SERIES OF CHEMISTRY)*, West University of Timișoara, Timișoara, Romania, ISSN: 2393-2171 URL: <http://www.newfrontchem.igstorm.ro/>

8.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale:

- a. târguri și expoziții internaționale;
- b. târguri și expoziții naționale.
 - o *Din cauza pandemiei COVID-19 nu a fost cazul.*

8.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții etc;

1. Raluca-Ioana van Staden - Fellow al Societății Americane de Chimie - recunoașterea pentru leadership și contribuții în domeniul analizei biomedicale, leadership și pionierat în dezvoltarea unor noi clase de senzori dezvoltate pentru teste rapide de screening pentru cancer și diabet; dedicatia și leadershipul în construirea Filialei Internaționale a Societății Americane de Chimie, promovarea valorilor chimiei prin conferințe, premii, media și cooperarea cu numeroase societăți și instituții; anunțarea premiului - 27 iulie 2020, în revista Societății Americane de Chimie: Chemical and Engineering News;
2. Premiul Special pentru Inventica acordat de Asociației de Cercetare Inovare "Corneliu Group" lui Daniel Ursu și Radu Banica.
3. Medalie din partea Asociației de Cercetare Inovare "Corneliu Group" în cadrul manifestării "The 24th International Exhibition of Inventics "INVENTICA 2020" pentru lucrarea cu Titlul: "Mono compartment electrochemical cell for electrochemical synthesis of semiconductor layers under photonic bombardment", autori: Radu Bănică, Daniel Ursu.
4. Medalie de aur pentru lucrarea cu titlul "Low lying valence band edge materials based on copper oxide for tandem dye-sensitized solar cells", oferita la Ist international exhibition InventCor, 17-18 decembrie 2020, Deva, Romania, autori: Melinda Vajda, Daniel Ursu, Narcis Duteanu, Marinela Miclau.
5. Medalie de aur pentru proiectul cu titlul "Wavelength-selective Greenhouse 4.1- Towards Energy Independent and Combined Fully Automated Arboretum", oferita la Ist international exhibition InventCor, 17-18

decembrie 2020, Deva, Romania, autori: Marinela Miclău, Daniel Ursu, Melinda Vajda, Aurel Gontean, Szilard Bularka.

6. Medalie de aur pentru lucrarea cu titlul "Electrochemical Reactor and Method for Metal Ions Removal from Solution" oferită la 1st International Exhibition InventCor, 17-18 decembrie 2020, Deva, Romania, autori: Iorga Mirela Ioana, Mirica Marius Constantin, Mirica Nicolae, Balcu Ionel.
7. Medalie de aur pentru lucrarea cu titlul "Vibration system for static elements/electrodes with applications in chemical and electrochemical processes" oferită la 1st International Exhibition InventCor, 17-18 decembrie 2020, Deva, Romania, autori: Buzatu Doru, Iorga Mirela Ioana, Mirica Marius Constantin, Urmosi Zoltan, Pop Raluca, Balcu Ionel, Nicolae Mirica.
8. Medalie de aur pentru lucrarea cu titlul "Integrated device for testing of perovskite solar cells in a controllable environment" oferită la 1st International Exhibition InventCor, 17-18 decembrie 2020, Deva, Romania, autori: Daniel URSU, Marinela MICLĂU, Radu BĂNICĂ, Radu GURGU.
9. Medalie de aur pentru lucrarea cu titlul "Process for obtaining a sensitive platform based on sensors with surface acoustic waves for the detection of greenhouse gases" oferită la 1st International Exhibition InventCor, 17-18 decembrie 2020, Deva, Romania, autori: Sfirloaga Paula, Mitrea Cristina, Vlazan Paulina, Poienar Maria, Baracu Angela.
10. Medalie de aur pentru lucrarea cu titlul "Hypoglycemic and dietary supplement with antioxidant properties, and process for his obtaining" oferită la 1st International Exhibition InventCor, 17-18 decembrie 2020, Deva, Romania, autori: Ștefănuț Mariana Nela, Căta Adina Elena, Pop Oana Raluca, Tănăsie Dan Cristian, Balcu Ionel, Boc Ioan Daniel.
11. Medalie de aur pentru lucrarea cu titlul "Process for the synthesis of silver nanowires coated with low-melting-point metal nanoparticles" oferită la 1st International Exhibition InventCor, 17-18 decembrie 2020, Deva, Romania, autori: Bănică Radu Nicolae, Kellenberger Andrea Rozalia, Ursu Daniel Horațiu, Cseh Liliana, Linul Petrică Andrei, Vaszilcsin Nicolae.
12. Medalie de aur pentru lucrarea cu titlul "Development of „n-p” heterojunctions based on n-type TiO₂ and p-type CuMnO₂, integrated in sensitive modules" oferită la 1st International Exhibition InventCor, 17-18 decembrie 2020, Deva, Romania, autori: Lazau Carmen, Poienar Maria, Orha Corina-Ileana, Bandas Cornelia-Elena, Ursu Daniel-Horatiu, Vajda Melinda, Nicolaescu Mircea-Daniel.
13. Medalie de aur pentru lucrarea cu titlul "Synthesis process of materials based on SnTe in ultrasonic field with immersed sonotrode" oferită la 1st International Exhibition InventCor, 17-18 decembrie 2020, Deva, Romania, autori: Sfirloaga Paula, Lazau Carmen, Vlazan, Paulina, Novaconi Stefan Danica, Grozescu Ioan.
14. Medalie de aur pentru lucrarea cu titlul "Investigation of physico-chemical features of lanthanum manganite with nitrogen addition" oferită la 1st International Exhibition InventCor, 17-18 decembrie 2020, Deva, Romania,

autori: Paula Sfirloaga, Iuliana Sebarchievici, Bogdan Taranu, Maria Poienar, Gabriela Vlase, Titus Vlase, Paulina Vlazan.

15. Premiul II pentru cel mai bun poster cu titlul "Reinvestigation of Blueberry Anthocyanins for the Dye-Sensitized Solar Cell", oferit la 3rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering (EmergeMat 2020), 29-30 Octombrie 2020, Bucuresti, Romania, autori: Daiana-Alexandra Albulescu, Marinela Miclau, Anamaria Dabici, Daniel Ursu, Mihaela Birdeanu, Sabina Nitu, Lucian-Mircea Rusnac, Simona Popa.
16. Premiul de "Excelenta in cercetare", categoria doctoranzi, oferit de Universitatea Politehnica din Timisoara, 15 decembrie 2020 pentru ACS Vajda Melinda.

8.4. Prezentarea activității de mediatizare:

- a. extrase din presă (interviuri);
- b. participare la dezbateri radiodifuzate / televizate:
Profesor, CSI, Sef al Laboratorului de Electrochimie si PATLAB, Raluca Ioana van Staden a acordat interviuri pentru diferite posturi Radio/TV; Raluca-Ioana van Staden - participare la o emisiune a TVR International.

9. Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare (certificare).

Raportat la obiectivele strategiei de dezvoltare a INCEMC și la condițiile anului 2020 afectat în totalitate de pandemia de Covid-19, realizările din 2020 pot fi considerate foarte bune.

Activitatea de CDI

- s-au îndeplinit obiectivele proiectelor contractate în cadrul *Programului Nucleu*;
- s-au îndeplinit obiectivele și s-au încheiat proiectele contractate în cadrul *Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III PD*;
- s-au îndeplinit obiectivele proiectelor contractate în cadrul *Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III - P1, PCCF*;
- s-au demarat și s-au îndeplinit obiectivele proiectelor contractate în cadrul *Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III - PED, PTE, PD*;
- s-au îndeplinit și menținut indicatorii de rezultat ai proiectului 907, contract 249/2010 *Laborator energii regenerabile - fotovoltaic*, proiect cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, în cadrul Programului Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice” (POS-CCE);
- s-au depus noi propuneri de proiecte în cadrul competițiilor care au avut loc pe parcursul anului 2020;
- s-a publicat un număr mare de lucrări științifice în reviste de specialitate cotate ISI și în reviste de specialitate fără cotație ISI;
- s-au publicat carti și capitole de carte în edituri străine;
- s-a participat la manifestări științifice internaționale cu comunicări științifice;
- s-au depus noi cereri de brevete;
- s-a participat cu rezultate la târguri și expoziții;
- s-au obținut premii naționale;

- s-au dezvoltat parteneriatele existente și s-au inițiat parteneriate noi la nivel național și internațional;
- s-au cooptat cercetători asociați;
- s-au purtat discuții referitoare la situația evaluării științifice a personalului INCEMC pentru anul anterior;
- s-a continuat activitatea în cadrul Asociației *Consiliul Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare din România*;
- s-au semnat acorduri cadru de parteneriat între INCEMC și universități, centre de cercetare, etc.

Din punct de vedere organizatoric:

- s-a continuat îndeplinirea obiectivelor din cadrul *Strategiei INCEMC pentru perioada 2020-2024*;
- s-a elaborat și aprobat *Raportul anual de activitate al INCEMC pentru anul 2019*;
- în urma vizitei anuale a firmei TUV, s-a menținut certificatul de calitate ISO 9001 obținut în 2012 (când în cadrul INCEMC s-a finalizat implementarea sistemului de calitate ISO 9001 și a avut loc vizita de evaluare a firmei TUV care a stabilit certificarea INCEMC și a acordat certificatul de calitate ISO 9001);
- în conformitate cu Ordinul nr.600/2018 emis de Secretariatul General al Guvernului privind aprobarea Codului controlului intern managerial al entităților publice, **publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 387 din 07 mai 2018**, la nivelul INCEMC – Timișoara, s-au întocmit următoarele documente pentru anul 2020:
 - o Programul de implementare și dezvoltare a Sistemului de Control Intern Managerial pe anul 2020 , nr.875/62/11.01.2021;
 - o Raportul asupra sistemului de control intern managerial pe anul 2020, nr. 875/61/11.01.2021;
 - o Stadiul implementării standardelor de control intern managerial conform rezultatelor autoevaluării la data de 31 dec 2020, nr875/60/11.01.2021
 - o Situația sintetică a rezultatelor autoevaluării pe anul 2020 , nr.875/59/11.01.2021
 - o Chestionare de autoevaluare a stadiului de implementare a standardelor de control intern managerial la data de 31.12.2020, conform Deciziei nr.21/05.01.2021.
 - o Intruniri periodice ale Comisiei de monitorizare, ale caror rezultate au fost materializate în Minute și Procese verbale precum și evaluarea și monitorizarea riscurilor pe anul 2020.
 - o În contextul epidemiei de COVID-19 s-au luat toate măsurile prevăzute de legislație.

În ceea ce privește Formarea și perfecționarea resurselor umane:

- s-a analizat și aprobat Statul de funcții pentru 2020 incluzând funcțiile pe perioadă determinată și nedeterminată;
- au avut loc mai multe concursuri pe posturi, în urma cărora au fost angajate persoane noi sau au promovat persoane din cadrul institutului;

- angajările persoanelor noi s-au făcut în special pe proiecte PN3 (unde posturile sunt pe perioada desfășurării proiectelor și au fost prevăzute deja din propunerea de proiect);
- personalul a fost în permanență instruit pentru deservirea echipamentelor/ aparatelor achiziționate în cadrul proiectului „Laborator energii regenerabile - fotovoltaic” cod SMIS-CSNR 907/14678, POS-CCE, O.2.2.1;
- personalul a participat la diferite cursuri de perfecționare.

Transfer Tehnologic și Valorificarea rezultatelor cercetării

- pe infrastructura achiziționată prin proiectul „Laborator energii regenerabile - fotovoltaic”, cod SMIS-CSNR 907/14678, POS-CCE, O.2.2.1, din cadrul INCEMC, Departamentul de Electrochimie Aplicată, Laboratorul de Energii Regenerabile - Fotovoltaic s-au efectuat în permanență măsurători și analize, ale căror rezultate au fost utilizate în publicații interne și internaționale;
- s-a realizat în permanență atingerea unui grad optim de ocupare și funcționare a infrastructurii Laboratorului energii regenerabile - fotovoltaic;
- au fost solicitate cereri de brevete de invenție;
- s-au acordat brevete de invenție;
- au fost realizate prototipuri/ produse/ tehnologii/ instalații pilot rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovatii proprii;
- s-au făcut demersuri pentru reglementarea procedurii cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora la nivel de institut.

Indicatori economico-financiari si productivitate.

- indicatorii economico-financiari au evidentiat la nivelul anului 2020 o modificare a valorii veniturilor față de anul precedent 2019, valoarea fiind însă apropiată de valoarea estimată pentru 2020.
- în ceea ce privește productivitatea la nivelul anului 2020 s-a observat o ușoară scădere a acesteia față de anul precedent 2019.

10. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD.

- Institutul are propria biblioteca cu lucrari, manuale si carti stiintifice de specialitate, in domeniul fizicii, chimiei si electrochimiei;
- Institutul are acces la surse de informare si documentare stiintifica internationale prin rețeaua RO-EDUNET;
- Institutul are acces la orice fel de surse de informare prin rețeaua performantă de calculatoare de care dispune.

11. Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora.

În urma controlului Curții de Conturi efectuat în luna iulie 2019 prin decizia nr.30/2019 la dosarul nr.32/2019 s-au stabilit următoarele măsuri:

- S-a aprobat trecerea pe cheltuieli a sumei de 91.316 lei reprezentând contravaloarea indemnizațiilor de incapacitate temporară de muncă plătite de către INCEMC, dar care se suportă din FNUASS.

12. Concluzii.

Activitatea INCEMC pentru anul 2020 poate fi apreciată ca bună, ea concretizându-se în participarea la 24 contracte de cercetare-dezvoltare, din care:

- 6 proiecte în cadrul Programului Nucleu **Tehnologii nepoluante si inovative pentru sanatate, protectia mediului si eficienta energetica / TINSME** Cod: PN 19 22;
- 5 proiecte în cadrul PNCDI 3-P1, dintre care la 1 proiect INCEMC este instituția coordonatoare;
- 1 proiect în cadrul PNCDI 3-PCCF;
- 4 proiecte în cadrul PNCDI 3-PD;
- 6 proiecte în cadrul PNCDI 3-PED, dintre care la 5 proiect INCEMC este instituția coordonatoare;
- 2 proiecte în cadrul PNCDI 3-PTE.

În anul 2020 au fost publicate un număr de 76 de lucrări științifice/tehnice in reviste de specialitate cotate ISI, 45 de capitole de carte în editură străină cuprinse în 3 volume, 18 lucrări științifice/tehnice in reviste de specialitate fără cotație ISI și au fost prezentate la conferințe internaționale un număr de 59 comunicări științifice.

Au fost solicitate 3 cereri de brevete de invenție și s-au acordat 5 brevete de invenție.

Pentru activitatea științifică desfășurată s-au obținut 16 premii naționale și 1 premiu internațional (SUA).

S-au dezvoltat parteneriatele existente și s-au inițiat parteneriate noi atât la nivel national, cât si international.

Cercetătorii INCEMC au beneficiat de lectii invitate, cursuri si seminarii sustinute de personalitati stiintifice invitate și au avut prilejul de a audia ultimele realizări ale cercetătorilor din țară (on-line).

Datorită rezultatelor foarte bune obținute în cadrul proiectului 249/28.09.2010 **Laborator energii regenerabile - fotovoltaic** INCEMC a beneficiat și pe parcursul acestui an de o promovare deosebită.

În anul 2020, în urma vizitei anuale a firmei TUV, s-a menținut certificatul de calitate ISO 9001 obținut în 2012 (când în cadrul INCEMC s-a finalizat implementarea sistemului de calitate ISO 9001 și a avut loc vizita de evaluare a firmei TUV care a stabilit certificarea INCEMC și a acordat certificatul de calitate ISO 9001).

Atasat - Raportul de audit - **Anexa 10**.

13. Perspective/priorități pentru perioada următoarea de raportare²⁷.

Conform planului de măsuri pentru implementarea strategiei si programului de dezvoltare a INCEMC in 2020-2024 se va urmări:

- reorganizarea laboratoarelor în departamente cu posibilitatea de a deveni Centre de Excelență;

²⁷ în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare al INCD

- realizarea de parteneriate/alianțe strategice cu mediul academic și universitar la nivel local, național și euro-regional.

Îndeplinirea obiectivelor strategiei de dezvoltare a INCEMC se poate realiza prin:

- implementarea unei grile de “măsurare” a competitivității;
- realizarea unei (pre)selecții de mari proiecte de cercetare-dezvoltare instituționale în domenii specifice INCEMC Timișoara;
- angajare de personal (cu încurajarea doctoratelor și post-doctoratelor în institut)
- investigarea/integrarea proceselor chimico-fizice orientate spre două direcții principale: a) producerea, stocarea și conversia energiei regenerabile/sustenabile și b) sănătate - obținerea de extracte naturale etc.;
- pregătirea pentru etapa de transformare a departamentelor institutului în Centre de cercetare, pe baza accesării proiectelor finanțate din fonduri europene;
- internaționalizarea activităților de top ale institutului.

Se va urmări asigurarea resurselor financiare ale institutului, întrucât acesta este organizat ca unitate cu finanțare extrabugetară, se va urmări ca pe lângă finanțarea prin proiecte de cercetare (interne sau internaționale) să fie accesate și alte surse de finanțare, după cum urmează:

- atragere de fonduri europene, cooperări bilaterale, cooperări transfrontaliere;
- contracte directe cu industria;
- dezvoltarea capacității proprii de cercetare la nivelul agenților economici (personal și compartimente CD specializate, laboratoare proprii de experimentare și testare), în special pentru IMM-uri;
- servicii către terți:
 - servicii de analize și caracterizări fizico-chimice;
 - servicii de cercetare, analiză și diagnoză tehnologică, consultanță tehnică;
- transfer tehnologic;
- producție - demararea acesteia va aduce institutului o sursă constantă de finanțare din fonduri proprii, foarte importantă pentru asigurarea independenței financiare și flexibilității institutului;
- microproducție - unele tehnologii deja dezvoltate sau care vor fi definitive în curând se pretează activității de microproducție; se intenționează identificarea și atragerea fondurilor pentru demararea acestei activități.
- propunerea unor structuri de cercetare menite să susțină cooperarea și cercetarea finanțată;
- stimularea participării la programe internaționale de cooperare prin promovarea încheierii de acorduri de afiliere/cooperare la nivel de instituție.

De o deosebită importanță este creșterea nivelului de vizibilitate precum și îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă - obiectiv perfect realizabil deoarece INCEMC Timișoara beneficiază de logistica avansată prin calitatea echipamentului, prin extinderea spațială (geografică), prin personalul calificat și distribuția sa potrivită - pe grupuri, laboratoare, etc. Sunt astfel create premise favorabile pentru dezvoltarea de produse și tehnologii

brevetabile, solicitate de economia României, o contribuție activă la sustenabilitatea energetică pe termen lung în Timișoara, România și euro-regiunea din care face parte

În cadrul INCEMC Timișoara se va continua, cu orientare directă spre excelența profesională, politica de personal din ultimii ani, asigurându-se perfecționarea continuă și susținută a resurselor umane:

- un echilibru între personalul generalist (cercetare fundamentală, care să poată promova *cercetarea disruptivă*) și specialiști (ingineri, orientați spre aplicații);
- un echilibru între personal tânăr și seniori în cercetare, pentru a asigura un flux de cercetare continuu, combinând beneficiul inițiativei cu experiența și precauția necesară *diminuării riscurilor exploratorii*;
- un echilibru între genuri (femei, bărbați), pentru a asigura o comunicare complementară în abordările aceleiași teme din perspective “yang-yin”;
- un echilibru între personal cu calificări din domenii diferite dar convergente nanoștiințelor (chimie, fizică, biologie) pentru asigurarea “*brain-stormingului*” necesar etapelor de inovare, dezvoltare, dar și pentru implicarea în procesul de transfer tehnologic prin contribuția propriei specializări, în acord cu interesul strategic instituțional;
- atragerea de personal calificat cu nivel de excelență științifică internațională (din țară sau străinătate), inclusiv din/și cu experiență în mediul academic (cu referire expresă la conducători de doctorat din universități, și/sau prin parteneriat inter-instituțional, etc.)

Personalul astfel selectat și angajat (pe perioada determinată sau nedeterminată, în funcție de resurse și nevoi strategice) se va perfecționa în manieră multiplă:

- prin interacție reciprocă trans-disciplinară;
- prin participare comună la proiecte de cercetare-dezvoltare specifice INCEMC Timișoara;
- prin urmarea de cursuri de specializare la aparatele și echipamentul de ultimă generație achiziționat (de ex. TEM, SEM, Raman, FT-IR, ablație laser, etc.), în special pe linia Laboratorului de Energie Regenerabilă- Fotovoltaică, dar și la activități specifice celorlalte departamente;
- prin urmarea de cursuri de specializare și perfecționare în domeniile: management de proiect, financiar-contabil, achiziții publice etc.;
- prin urmarea programelor de master și doctorat la universitățile și sub coordonarea directă a personalului conducător de doctorat propriu institutului și în parteneriat academic și/sau inter-instituțional cu INCEMC-Timișoara;
- prin specializare externă (în țară sau străinătate) cu și în laboratoarele coordonate de colaboratorii/partenerii de cercetare-dezvoltare permanenți sau pe proiecte/granturi de cercetare-dezvoltare (de ex. în cadrul ICER).

Infrastructura de cercetare modernă de care dispune INCEMC obliga la:

- utilizarea eficientă a infrastructurii de cercetare existente în institut;
- dezvoltarea de laboratoare de cercetare performante și acreditarea lor de către organisme abilitate;
- pregătirea pentru etapa de transformare a departamentelor institutului în Centre de cercetare, pe baza accesării proiectelor finanțate din fonduri europene;

- lărgirea accesului la infrastructuri de cercetare din țară și străinătate prin parteneriate cu agenți economici și instituții de învățământ și cercetare;
- sprijinirea cercetătorilor în utilizarea eficientă a fondurilor atrase prin activități de cercetare, inovare și transfer tehnologic pentru achiziționarea de echipamente și materiale pentru cercetare;
- susținerea activității de modernizare continuă și susținută a bazei materiale a institutului;
- accesul la cunoaștere/literatură științifică prin asigurarea unei baze de documentare cât mai vaste, în special prin asigurarea accesului la bazele de date și bibliotecile on-line recunoscute pentru calitatea materialelor deținute.

În aceste condiții valorificarea activității de cercetare-dezvoltare se va face prin:

- *Publicații de top*, în jurnale ISI, cu precădere în prima cuartilă pe domeniul lor de clasificare internațională (de preferat și în regim open-acces, pentru sporirea vizibilității și impactului cercetării de la INCEMC Timișoara);
- *Capitole în cărți și cărți internaționale* publicate și distribuite de edituri internaționale pe prestigiu, la nivel global, inclusiv prin mediul on-line;
- *Brevete de invenție și transferul/vânzarea acestora* beneficiarilor din industrie interesați, sau organizațiilor publice și private interesate în implementarea acestora în economie, societate și adiacente la bunuri și servicii publice;
- *Servicii de analiză pe echipamentele institutului* - promoțional, contra cost (posibilitate facilitată de obținerea acreditării ale laboratoarelor) - dar și în parteneriat (pe baza reciprocității cu partenerii potriviți);
- *Organizarea de workshop internațional* ocazie cu care se va extinde “rețeaua” de parteneri și potențiali colaboratori;
- *Publicarea (cel puțin on-line) a unui Buletin al Institutului*, cu Board internațional, cu o frecvență anuală și o distribuție în fluxul principal de publicații în domeniu, dar și popularizarea acestuia pe suport media de socializare prin internet, în comunitatea științifică (Research Gate, Mendeley, Facebook, etc.), în limba engleză, cu publicarea anuală a Highlights-urilor INCEMC Timișoara, dar și a unor articole invitate sau speciale/de review/primare provenite de la experți internaționali de prestigiu, sau colaboratori ai INCEMC Timișoara;
- *Sesiuni de formare (școli de vară și training)*, eventual contra cost - dar la nivel modic pentru colaboratori, studenți, doctoranzi, invitați, etc., la și pe infrastructura Laboratoarelor performante din INCEMC Timișoara;
- *Participarea la târguri de prezentare a inovațiilor naționale și internaționale*, la proiectele de dezvoltare a orașului Timișoara - și nu numai (de tipul “intelligent/smart/green city”) și a regiunii trans-frontaliere (Romania, Ungaria, Serbia), dar și în cadrul Uniunii Europene (pornind de la orașele înfrățite cu Timișoara), cu prezentări demonstrative (în cadrul “săptămâna altfel”, sau chiar organizarea unor “zile ale porților deschise” la institut) pentru atragerea de tinere talente, viitori parteneri - inclusiv din mediul socio-economic - interesați de punerea la punct a unei strategii sustenabile de producere, stocare și folosire a energiei verzi, regenerabile, durabile în Secolul 21.

Pentru realizarea obiectivelor de mai sus se vor lua următoarele măsuri administrative:

- creșterea numărului de proiecte finanțate;

- atragere de fonduri europene, cooperări bilaterale, cooperări transfrontaliere;
- realizarea unei preselecții a proiectelor de cercetare-dezvoltare instituționale specifice INCEMC Timișoara;
- creșterea ponderii contractelor directe cu parteneri din industrie/administrație publică;
- acreditarea unor laboratoare pentru analize fizico-chimice cu impact pe piață cu scopul creșterii ofertei de servicii;
- producție și microproducție - demararea acestora va aduce institutului o sursă constantă de finanțare din fonduri proprii, foarte importantă pentru asigurarea independenței financiare și flexibilității institutului;
- atragerea de personal înalt calificat din țară sau străinătate profitând de facilitățile fiscale oferite de guvern cercetătorilor - scutirea de impozit pe salariu;
- angajarea de tineri absolvenți de studii superioare profitând de prevederile legii uceniciei și stagiului;
- utilizarea angajării pe perioadă determinată - ca instrument de apreciere a abilităților pentru cercetare a angajaților;
- realizarea unei grile de “măsurare” a competitivității;
- modificarea fișei de evaluare a personalului astfel încât evaluarea să fie cât mai aproape de realitate;
- organizarea de concursuri pentru ocuparea funcțiilor de șef de departament și de laborator;
- păstrarea unui climat de lucru adecvat performanței;
- specializarea și perfecționarea personalului prin participarea la programe de masterat, doctorat, cursuri de utilizare a echipamentelor din dotare, specializare externă în laboratoare din țară sau străinătate etc.;
- propunerea de obiective ale activității de cercetare-dezvoltare și inovare a institutului în concordanță cu strategia INCEMC și monitorizarea îndeplinirii acestora;
- pregătirea pentru etapa de transformare a departamentelor institutului în Centre de cercetare, pe baza accesării proiectelor finanțate din fonduri europene;
- reorganizarea laboratoarelor în departamente cu posibilitatea de a deveni Centre de Excelență;
- elaborarea unui plan anual de cercetare - dezvoltare și inovare al INCEMC și monitorizarea îndeplinirii sale;
- internaționalizarea activităților de top ale institutului;
- realizarea de parteneriate/aliațe strategice cu mediul academic și universitar la nivel local, național și euro-regional;
- inițierea activității de inventariere a aparaturii de cercetare, analiză și control existentă la nivelul institutelor de cercetare, a universităților și a agenților economici cu scopul de a realiza o bază de date cu aparatele, starea lor de funcționare, existența de operatori specializați etc. Totodată se va propune un contract cadru prin care toți cei doritori vor putea pune la dispoziție aparatele de care dispun și vor avea acces la aparatele celorlalți membri ai rețelei înființate.

RAPORT DE ACTIVITATE
pentru anul 2020
al Consiliului de Administrație al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru
Electrochimie și Materie Condensată – INCEMC – Timișoara

CAPITOLUL 1. INTRODUCERE

Pentru îndeplinirea obligațiilor care îi revin conform art.24 din HG 1402/2005 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – INCEMC – Timișoara, Consiliul de Administrație s-a întrunit lunar, pe parcursul anului 2020. Din cauza pandemiei COVID-19 majoritatea ședințelor s-au derulat prin mijloace de consultare la distanță, după cum este prevăzut în Regulamentul de funcționare al CA. Subiectele abordate în cadrul ședințelor Consiliului de Administrație au urmărit realizarea programului de activitate al Consiliului de Administrație pentru anul 2020 aprobat în ședința din ianuarie 2020.

CAPITOLUL 2. MANAGEMENTUL INSTITUȚIONAL

2.1. STRUCTURI DE CONDUCERE

Pe parcursul anului 2020 managementul instituțional al INCEMC Timișoara a fost asigurat de către următoarele structuri de conducere:

- Consiliul de administrație:
 1. Nicolae Mirica – *Președinte* – Director general, INCEMC
 2. Ionel Balcu – *Membru* – Președinte Consiliu Științific, INCEMC
 3. Roxana Ioncea – *Membru* – Reprezentant al Ministerului Cercetării și Inovării
 4. Marcel Miclău – *Membru* – Reprezentant al Ministerului Muncii și Justiției Sociale – AJOFM Timiș
 5. Camelia Amza – *Membru* – Reprezentant al Ministerului Finanțelor Publice – Direcția Generală a Finanțelor Publice, Timiș
 6. Mădălin Bunoiu – *Membru* – Specialist, UVT
 7. Mihai Medeleanu – *Membru* – Specialist, UPT
- prin Ordinul Ministrului nr.6078/25.11.2020 dl. Ionel Balcu a fost numit Director general și *Președinte* – în locul d-lui Nicolae Mirica.
- Consiliul științific:
 1. Balcu Ionel – *Președinte (până la data de 25.11.2020)*
 2. Țăranu Ioan – *Vicepreședinte (până la data de 25.11.2020, de când devine Președinte al CS)*
 3. Van Staden Raluca – *Membru*
 4. Mirica Nicolae – *Membru*

5. Neda Ioan – *Membru*
6. Mirica Marius Constantin – *Membru*
7. Zamfir Alina – *Membru*

- **Comitetul director:**

1. Mirica Nicolae – *Președinte* – Director general INCEMC (*până la data de 25.11.2020*)
2. Țăranu Ioan – *Membru* – Director științific INCEMC
3. Balcu Ionel – *Membru* – Director tehnic INCEMC (*până la data de 25.11.2020, de când devine Președinte al CD*)
4. Drăghiciu Simona – *Membru* – Director economic INCEMC.

2.2. ACTIVITATEA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AL INCEMC

Pe parcursul anului 2020 în ședințele lunare în care s-a întrunit/a fost consultat Consiliul de administrație al INCEMC, a discutat următoarele probleme și a adoptat următoarele hotărâri:

- **Ianuarie 2020**

- S-a aprobat *Planificarea ședințelor Consiliului de Administrație al INCEMC pentru anul 2020.*
- S-a aprobat *propunerea de modificare a Regulamentului intern al INCEMC.*
- S-a aprobat *propunerea de modificare a organigramei INCEMC în vederea optimizării calității muncii.*
- S-a aprobat validarea rezultatelor concursului pentru postul de ACS, astfel:
 - 1 post ACS, 1N, perioadă nedeterminată la PATLAB București; candidat admis: Gheorghe Damaris Cristina.
- S-a aprobat *solicitarea de scoatere la concurs a unui post de ACS, pe proiectul PCCF, la PATLAB București.*
- S-a aprobat *solicitarea d-lui director general dr.ing. Nicolae Mirica privind menținerea în continuare în desfășurarea activității de cercetare dezvoltare, ulterior datei de încetare a Contractului de management nr.1092/ 22.03.2016, conform cererii înregistrate cu nr.258/607/22.01.2020, îndeplinind în mod cumulativ toate condițiile legale.*
- S-a aprobat *componenței comisiei de concurs pentru postul de ACS, pe proiectul PCCF, la PATLAB București.*
- S-a aprobat următoarele deplasări în străinătate:
 - *31st MassSpec Forum Vienna, Viena, Austria, în perioada 24-29 februarie 2020 – Alina Zamfir, Mirela Sârbu, Raluca Ică; Alina Petruț;*
 - *53rd Annual Conference of the DGMS, Muenster, Germania, în perioada 29 februarie -5 martie 2020 – Alina Zamfir.*

- **Februarie 2020**
 - S-a aprobat prelungirea liniei de credit în valoare de 2.000.000 lei de la Banca Transilvania (detaliat în documentul prezentat la Banca Transilvania - HCA nr.1/21.02.2020).
 - S-a aprobat *Statul de funcții* al INCEMC pentru anul 2020.

- **Martie 2020**
 - S-a analizat și aprobat Bugetul de venituri și cheltuieli al INCEMC pentru 2020.

- **Aprilie 2020**
 - ✓ **10.04.2020**
 - S-a aprobat validarea rezultatelor concursului pentru postul de ACS, astfel:
 - 1 post ACS, 1/2N, perioadă determinată pe proiectul PCCF, la PATLAB București; candidat admis: Bogeia Iuliana Mihaela.

 - ✓ **23.04.2020**
 - S-a aprobat trecerea pe cheltuieli a sumei de 91.316 lei reprezentând contravaloarea indemnizațiilor de incapacitate temporară de muncă plătite de către INCEMC, dar care se suportă din FNUASS.

- **Mai 2020**
 - S-a avizat *Bilanțul INCEMC pentru 2019 și Raportul auditorului independent asupra situațiilor financiare la INCEMC pentru 2019.*
 - S-a aprobat *Statul de funcții* al INCEMC pentru anul 2020 conform noii organigrame.

- **Iunie 2020**
 - S-a aprobat *Statul de funcții* al INCEMC rezultat în urma restructurării aprobate de MEC prin Ordinul nr.4198/04.05.2020.

- **Iulie 2020**
 - S-a analizat memoriul depus de Tănasie Cristian, înregistrat cu nr. 653/20.07.2020 și s-a ajuns la concluzia că aspectele sesizate exced competențelor materiale cu care este investit Consiliul de Administrație. În acest sens s-a hotărât transmiterea către dl. Tănasie Cristian a adresei nr. 717/03.08.2020.

- **August 2020**
 - S-a aprobat angajarea pe 2 ani (cf. prevederilor contractuale – perioada de sustenabilitate) a noilor angajați de pe proiectele de cercetare nr. 1PCCDI/2018 – director de proiect dr.Alina Zamfir, 30PCCDI/2018 – director

proiect dr. Stefan Novaconi și 40PCCDI/2018 – director de proiect dr. Carmen Lazău, astfel:

- ACS Raluca Ica, ACS Daiana Albuлесcu si ACS Cristian Casut (ctr. 1PCCDI/ 2018);
- ACS Mădălina Ivanovici (ctr. 30PCCDI/2018);
- ACS Vajda Melinda, ACS Popescu Mina Ionela si ACS Nicolaescu Mircea (ctr. 40PCCDI/2018).

- **Septembrie 2020**

- S-a aprobat introducerea în Statul de funcții a 2 posturi de CS III în cadrul Laboratorului de Electrochimie și PATLAB București.
- S-a aprobat scoaterea la concurs a unui post de ACS (1/2N) pe contractul PCCF 20/2018, director de proiect dr. Raluca van Staden, în cadrul Laboratorului de Electrochimie și PATLAB București.
- S-a aprobat componența comisiilor de concurs pentru următoarele posturi scoase la concurs:
 - 1 post ACS (1/2N) pe contractul PCCF 20/2018, director de proiect dr. Raluca van Staden, din cadrul Laboratorului de Electrochimie și PATLAB București;
 - 1 post CS (N) pe contractul PCCDI 1/2018, director de proiect dr. Alina Zamfir, din cadrul Departamentului de Fizică a Materiei Condensate;
 - 1 post ACS (N) pe contractul PCCDI 42/2018, responsabil proiect dr. Radu Bănică, din cadrul Departamentului de Energii Regenerabile și Electrochimie.

- **Octombrie 2020**

- ✓ **19.10.2020**

- S-a aprobat validarea rezultatelor concursurilor pe posturi, astfel:
 - 1 post CS, 1N, perioadă determinată pe proiectul nr. 1 PCCDI/2018, la Departamentul Fizica Materiei Condensate; candidat admis: Șchiopu Cristian Cătălin;
 - 1 post ACS, 1N, perioadă determinată pe proiectul nr. 42 PCCDI/2018, la Departamentul Energii Regenerabile și Electrochimie; candidat admis: Ladasiu Ciolacu Călin.

- ✓ **28.10.2020**

- S-a aprobat validarea rezultatelor concursurilor pe posturi, astfel:
 - 1 post ACS, 1/2N, perioadă determinată pe proiectul nr. 20 PCCF/ 2018, la PATLAB București; candidat admis: Tuchiu Bianca Maria.
- S-a aprobat lista cu mijloace fixe și obiecte de inventar propuse pentru casare.

- **Noiembrie 2020**

- S-a aprobat Planul anual de investiții al INCEMC pentru anul 2021.

- **Decembrie 2020**

- S-a aprobat Procedura operațională privind repartizarea procentului de 20% pentru cointeresarea personalului.
- S-a aprobat Statul de funcții și Statul de personal actualizate conform ultimelor modificări.
- S-a aprobat Regulamentul de concurs pentru personalul auxiliar, personalul din aparatul funcțional, personalul administrativ.
- S-a aprobat scoaterea la concurs a următoarelor posturi pe perioadă determinată de 12 luni (cu posibilitatea prelungirii prin act adițional): contabil șef (1N), inspector resurse umane (1N), auditor public intern (1/2N).
- S-au aprobat comisiile de concurs și comisiile de contestații pentru următoarele posturi: contabil șef (1N), inspector resurse umane (1N), auditor public intern (1/2N).
- S-a aprobat scoaterea la concurs a următoarelor posturi CD: 2 posturi CS III (1N) la PATLAB București, 1 post CS III (1N) la Departamentul Energii Regenerabile și Electrochimie Timișoara.
- S-au aprobat comisiile de concurs pentru următoarele posturi CD: 2 posturi CS III (1N) la PATLAB București, 1 post CS III (1N) la Departamentul Energii Regenerabile și Electrochimie Timișoara.
- S-a aprobat modificarea CIM al CS Dr. Mirela Sârbu din perioadă determinată în perioadă nedeterminată.

2.3. ACTIVITATEA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL INCEMC

În consultările de pe parcursul anului 2020, Consiliul științific al INCEMC a adoptat următoarele hotărâri:

- ✓ **Ianuarie 2020**

- S-a avizat solicitarea de scoatere la concurs a unui post de ACS, pe proiectul 20PCCF, la PATLAB București.
- S-a avizat solicitarea d-lui director general dr.ing. Nicolae Mirica privind menținerea în continuare în desfășurarea activității de cercetare dezvoltare, ulterior datei de încetare a Contractului de management nr.1092/ 22.03.2016, conform cererii înregistrate cu nr.258/607/22.01.2020, îndeplinind în mod cumulativ toate condițiile legale.
- S-a avizat componența comisiei de concurs pentru postul de ACS, pe proiectul 20PCCF, la PATLAB București.
- S-au avizat solicitările depuse de prezentare a unor lucrări la manifestări internaționale (Alina Zamfir, Mirela Sârbu, Raluca Ică, Alina Petruț).
- S-a avizat solicitarea de depunere a unei cereri de brevet (Carmen Lazău).
- S-a avizat solicitarea de publicare a unui articol științific (Alexandra Bucur).

- S-a analizat și avizat cererea de acordare a statutului de cercetător asociat d-lui dr. Andrei Bunaciu.
 - S-au aprobat criteriile specifice pe baza cărora se apreciază activitatea de cercetare a personalului din cercetare-dezvoltare din cadrul INCEMC Timisoara.
- ✓ **Februarie 2020**
- S-a avizat solicitarea d-lui CS I dr.ing. Jacobus van STADEN privind menținerea în continuare în desfășurarea activității de cercetare dezvoltare.
- ✓ **Martie 2020**
- S-a avizat solicitarea de privind vizitarea si efectuarea unor experimente in cadrul DMC a studentilor masteranzi din cadrul UVT și UPT.
 - S-au avizat solicitările de publicare a unor articole științifice (Ienașcu Ioana&colab.).
 - S-a avizat participarea d-nei dr. Raluca van STADEN la manifestarea de prezentare a rezultatelor obținute în cadrul proiectului 20PCCF.
- ✓ **Aprilie 2020**
- S-au avizat solicitările depuse de participare a INCEMC în calitate de partener la diferite proiecte de cercetare vizând COVID-19 (Raluca van STADEN, Radu BANICA, Nicolae BÎRSAN).
 - S-a avizat solicitarea depusă de prezentare a unei lucrări la manifestări naționale (Alexandra Bucur, Bogdan Țăranu).
- ✓ **Mai 2020**
- S-au avizat solicitările depuse de prezentare a unor lucrări la manifestări naționale (Miclău Marinela & grupul de lucru, Zamfir Alina & grupul de lucru).
 - S-a avizat depunerea proiectului POSTDOC de către Rus Ștefania (Tokyo, Japonia).
- ✓ **Iunie 2020**
- S-a avizat depunerea proiectului PCE de către Rus Ștefania.
 - S-a avizat solicitarea de privind efectuarea unui stagiu de practică in cadrul DMC a studentilor masteranzi din cadrul UVT (Mihăescu Maria).
- ✓ **Iulie 2020**
- S-au avizat solicitările depuse de prezentare a unor lucrări la manifestări naționale (Ursu Daniel&co.).
- ✓ **August 2020**
- S-a avizat solicitarea de publicare a unui articol științific (Raluca van Staden &co.).

- S-a avizat solicitarea de prezentare a unei lucrări la manifestări internaționale (Raluca van Staden &co.).
- ✓ **Septembrie 2020**
- S-a avizat solicitarea de introducere în Statul de funcții al INCEMC a 2 posturi de CS III, normă întreagă, pe perioadă nedeterminată, în cadrul laboratorului de Electrochimie și PATLAB București.
 - S-a avizat solicitarea de introducere în Statul de funcții al INCEMC a câte 1 post vacant de CS, CSIII, CSII, CSI.
 - S-a analizat și avizat componența comisiilor de concurs pentru concursurile pe posturi (ACS, CS) de la LERF și DMC.
- ✓ **Octombrie 2020**
- S-au avizat notificările referitoare la participările la conferințe internaționale (Alexandra Bucur & co.).
 - S-a avizat solicitarea de publicare a unui articol științific (Raluca van Staden &co.).
- ✓ **Noiembrie 2020**
- S-au avizat notificările referitoare la participările la conferințe naționale și internaționale (Bucur Alexandra, Țăranu Bogdan, Bucur Raul, Ivanovici Mădălina & co.).
 - S-au avizat notificările de publicare a unor articole științifice (Lazău Carmen &co, Ivanovici Mădălina & co.).
 - S-a avizat solicitarea de efectuare a unui stagiu de cercetare la Institutul de Biochimie al Academiei Romane de către Șchiopu Cătălin.
- ✓ **Decembrie 2020**
- S-a avizat solicitarea de publicare a unui articol științific (Marinela Miclău &co.).
 - S-a avizat solicitarea de scoatere la concurs a 2 posturi de CSIII, la PATLAB București.
 - S-a avizat componența comisiilor de concurs pentru posturile de CSIII, la PATLAB București.
 - S-a avizat solicitarea d-lui CSI dr.ing. Nicolae Mirica privind menținerea în continuare în desfășurarea activității de cercetare dezvoltare.
 - S-a avizat solicitarea de privind efectuarea unui stagiu de practică în cadrul DMC a studenților masteranzi din cadrul UPT (Lazău Radu).
 - S-a avizat modificarea CIM al CS Dr. Mirela Sârbu din perioadă determinată în perioadă nedeterminată.

2.4. MĂSURI ADOPTATE DE CONSILIUL DE ADMINISTRAȚIE PRIVIND MANAGEMENTUL INSTITUȚIONAL

Hotărârile adoptate în ședințele de pe parcursul anului 2020 au vizat și activitatea de management a institutului, și anume:

- S-a aprobat *Planificarea ședințelor Consiliului de Administrație al INCEMC pentru anul 2020.*
- S-a aprobat *propunerea de modificare a Regulamentului intern al INCEMC.*
- S-a aprobat *propunerea de modificare a organigramei INCEMC* în vederea optimizării calității muncii.
- S-a aprobat solicitarea d-lui director general dr.ing. Nicolae Mirica privind menținerea în continuare în desfășurarea activității de cercetare dezvoltare, ulterior datei de încetare a Contractului de management nr.1092/ 22.03.2016, conform cererii înregistrate cu nr.258/607/22.01.2020, îndeplinind în mod cumulativ toate condițiile legale.
- S-a aprobat prelungirea liniei de credit în valoare de 2.000.000 lei de la Banca Transilvania (detaliat în documentul prezentat la Banca Transilvania - HCA nr.1/21.02.2020).
- S-a aprobat *Statul de funcții* al INCEMC pentru anul 2020.
- S-a aprobat *Statul de funcții* al INCEMC pentru anul 2020 conform noii organigrame.
- S-a aprobat *Statul de funcții* al INCEMC rezultat în urma restructurării aprobate de MEC prin Ordinul nr.4198/04.05.2020.
- S-a analizat memoriul depus de Tănăsie Cristian, înregistrat cu nr. 653/20.07.2020 și s-a ajuns la concluzia că aspectele sesizate exced competențelor materiale cu care este investit Consiliul de Administrație.
- S-a aprobat introducerea în Statul de funcții a 2 posturi de CS III în cadrul Laboratorului de Electrochimie și PATLAB București.
- S-a aprobat Planul anual de investiții al INCEMC pentru anul 2021.
- S-a aprobat Procedura operațională privind repartizarea procentului de 20% pentru cointeresarea personalului.
- S-a aprobat Statul de funcții și Statul de personal actualizate conform ultimelor modificări.
- S-a aprobat Regulamentul de concurs pentru personalul auxiliar, personalul din aparatul funcțional, personalul administrativ.

CAPITOLUL 3. ACTIVITATEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE ȘI INOVARE, PE PLAN NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL DESFĂȘURATĂ DE INCEMC TIMIȘOARA

În anul 2020 activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare desfășurată de INCEMC Timișoara a fost axată în principal pe următoarele direcții:

- îndeplinirea obiectivelor proiectelor contractate în cadrul Programului Nucleu;
- îndeplinirea obiectivelor proiectelor contractate în cadrul Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare;
- îndeplinirea și menținerea indicatorilor de rezultat ai proiectului 907, contract 249/2010 *Laborator energii regenerabile – fotovoltaic*, proiect cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, în cadrul Programului Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice” (POS-CCE);
- depunerea unor propuneri de proiecte în cadrul competițiilor care au avut loc pe parcursul anului 2020 (ex. PNCDI 3 – PED, TE, PD, RU etc.);
- publicarea unui număr cât mai mare de lucrări științifice în reviste de specialitate cotate ISI și în reviste de specialitate fără cotație ISI;
- publicarea unor capitole de carte în edituri străine;
- participarea la manifestări științifice internaționale cu comunicări științifice;
- depunerea unor cereri de brevete;
- participarea cu rezultate la târguri și expoziții;
- dezvoltarea parteneriatelor existente și inițierea unor parteneriate noi la nivel național și internațional.

3.1. PROIECTE DE CERCETARE

- S-au derulat contractele din cadrul Programului Nucleu **Tehnologii nepoluante si inovative pentru sanatate, protectia mediului si eficienta energetica / TINSME**
Cod: PN 19 22

Nr. crt.	Cod proiect	Denumire proiect
1	PN 19 22 01 01	Tehnologii avansate pentru materiale dedicate sectoarelor energetice
2	PN 19 22 01 02	Grafentronică cu electrochimie cuantică de spin
3	PN 19 22 01 03	Tehnologii inovative de obtinere de dispozitive integrate de generare si stocare de energie electrica
4	PN 19 22 02 01	Nanotehnologii inovative pentru obtinerea de materiale hibride avasate cu aplicatii in protectia mediului
5	PN 19 22 03 01	Complecși de incluziune supramoleculară a unor compuși naturali și de sinteză cu aplicații în sănătate
6	PN 19 22 04 01	Noi tehnologii aplicate in dezvoltarea unor dispozitive de tip senzor pentru monitorizarea mediului

- S-au îndeplinit obiectivele și s-au încheiat proiectele contractate în cadrul în cadrul **Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III – PD:**

Nr. crt.	Nr. contract	Titlu	Funcția în cadrul proiectului
		PN-III PD	
1	17/2018	Studiul electrochimic și optic al influenței unor substanțe responsabile pentru pubertatea precoce	Coordonator
2	56/2018	Dezvoltarea spectrometriei de masă cu mobilitate ionică pentru analiza gangliozidelor umane și a interacțiilor acestora	Coordonator

- S-au îndeplinit obiectivele proiectelor contractate în cadrul **Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III – P1, PCCF:**

Nr. crt.	Nr. contract	Titlu	Funcția în cadrul proiectului
		PN-III P1	
1	1/2018	Dezvoltarea unor platforme avansate de analiză și modelare a sistemelor biologice complexe	Coordonator
2	30/2018	Clădiri inteligente adaptabile la efectele schimbărilor climatice	Partener
3	31/2018	Holistica impactului surselor regenerabile de energie asupra mediului și climei	Partener
4	40/2018	Nanotehnologii inovative pe baza de polimeri pentru obținerea de noi materiale avansate	Partener
5	42/2018	Materiale carbonice nanostructurate pentru aplicații industriale avansate	Partener
		PN-III PCCF	
1	20/2018	Senzori stocastici bazați pe grafene pentru diagnosticul molecular al cancerului tractului gastrointestinal superior	Coordonator

- S-au demarat proiectele și s-au îndeplinit obiectivele proiectelor contractate în cadrul Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III – PED, PTE, PD:

Nr. crt.	Nr. contract	Titlu	Funcția în cadrul proiectului
		PN-III PED	
1	322/2020	Proiectarea unui metanizator de dioxid de carbon pentru dezvoltarea sustenabila a sistemelor energetice cu amprenta redusa de carbon	Coordonator
2	479/2020	Seră inteligentă cu absorbție selectivă a radiației solare utilizând celule solare sensibilizate cu colorant (DSSCs), independentă și automatizată	Coordonator
3	528/2020	Materiale hibride de tip ceramic / porfirine depuse ca straturi unice sau de tip sandviș prin tehnica PLD pentru inhibarea coroziuni oțelurilor în mediu acid	Coordonator
4	414/2020	Validarea experimentală a propulsiei ionice în condiții de laborator. Demonstrator: sistem de zbor cu motor ionic rotativ	Coordonator
5	541/2020	Platforma integrată microfluidică spectrometrie de masă cu mobilitate ionică pentru glicolipidomică creierului uman	Coordonator
6	441/2020	Sistem tridimensional de filtrare electrochimică pe baza de anod poros cu dimensiuni stabile și electrod particulat integrat pentru tratarea avansată a apei cu conținut de citostatice	Partener
		PN-III PD	
1	4/2020	Studii electrochimice și optice referitoare la unii poluanți organici precum HAP	Coordonator
2	6/2020	Senzori stocastici 3D pentru analiza biomarkerilor specifici tumorilor cerebrale	Coordonator
		PN-III PTE	
1	167/2020	Compozite din materiale naturale și hidroxiapatită pentru creșterea îmbunătățită a biomasei în biofiltre	Coordonator
2	54 /2020	Sistem inteligent de monitorizare a calitatii apei SMART-MON-WATER	Coordonator

3.2. PARTICIPĂRI LA MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE

Cercetătorii din INCEMC Timișoara au participat în cursul anului 2020 la următoarele manifestări științifice internaționale/naționale:

- în trimestrul I (ianuarie-martie 2020):
 - Joint Polish-German Crystallographic Meeting 2020, 24 - 27 February 2020 • Wrocław/Poland
 - 30th MassSpec Forum Vienna 24-29 Februarie 2020
 - 53rd Annual Conference of the DGMS, MUSTER, GERMANIA 3-5 martie 2020

- în trimestrul II (aprilie-iunie 2020):
 - 68th ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics, Huston, TEXAS USA (on-line) 31.05-04.06.2020.
 - The 24th International Exhibition of Inventics “INVENTICA 2020” - 17–19.06.2020, Iași, Romania.
 - Advances and Challenges in Nanomedicine, 23 Iunie 2020, Boston, SUA.

- în trimestrul III (iulie-septembrie 2020):
 - Virtual Eurachem Workshop 2020—“Quality Assurance for Analytical Laboratories in the University Curriculum”, 14–15 Iulie 2020, Bucuresti, Romania.
 - The 24th International Exhibition of Inventics “INVENTICA 2020”, 29 - 31 Iulie 2020, Iași, România.

- în trimestrul IV (octombrie-decembrie 2020):
 - ECS Meeting Prime 2020, 4-9 Octombrie 2020, Honolulu, SUA.
 - Advanced Materials and Structures (AMS 20). October 7-9, 2020.
 - Conference for Sustainable Energy -CSE 2020, 20-24 Octombrie, Brasov (ROMANIA).
 - Conferința Școlilor Doctorale din Consorțiul Universitaria (CSDCU-MIF2020), 22-24 octombrie 2020, organizată de Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași - Online
 - 3rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering (EmergeMat 2020), 29-30 Octombrie 2020, Bucuresti, Romania.
 - The 26th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.
 - 8th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat 2020. 26-27 noiembrie.
 - Young people and multidisciplinary research in applied life science, Noiembrie 27, 2020, Timisoara, Romania.
 - 1st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania.

3.3. MĂSURI ADOPTATE DE CONSILIUL DE ADMINISTRAȚIE PRIVIND ACTIVITATEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE ȘI INOVARE A INCEMC

Prin hotărârile adoptate în ședințele de pe parcursul anului 2020, membrii Consiliului de Administrație s-au implicat și în sprijinirea activității de cercetare-dezvoltare a institutului:

- S-a aprobat următoarele deplasări în străinătate:
 - *31st MassSpec Forum Vienna*, Viena, Austria, în perioada 24-29 februarie 2020 – Alina Zamfir, Mirela Sârbu, Raluca Ică; Alina Petruț;
 - *53rd Annual Conference of the DGMS*, Muenster, Germania, în perioada 29 februarie -5 martie 2020 – Alina Zamfir.

CAPITOLUL 4. ACTIVITATEA FINANCIAR-CONTABILĂ

4.1. SITUAȚIA ECONOMICĂ

Situația indicatorilor economico-financiar, gradul de realizare a BVC-ului aprobat pe anul 2020 și situația investițiilor pe anul 2020 au fost evidențiate în Bugetul de Venituri și Cheltuieli pe anul 2020 și în Bilanțul pe anul 2020.

4.2. INDICI DE PERFORMANȚĂ

În figura 4.1 este prezentată comparativ evoluția veniturilor pornind de la anul 2000, până în anul 2020.

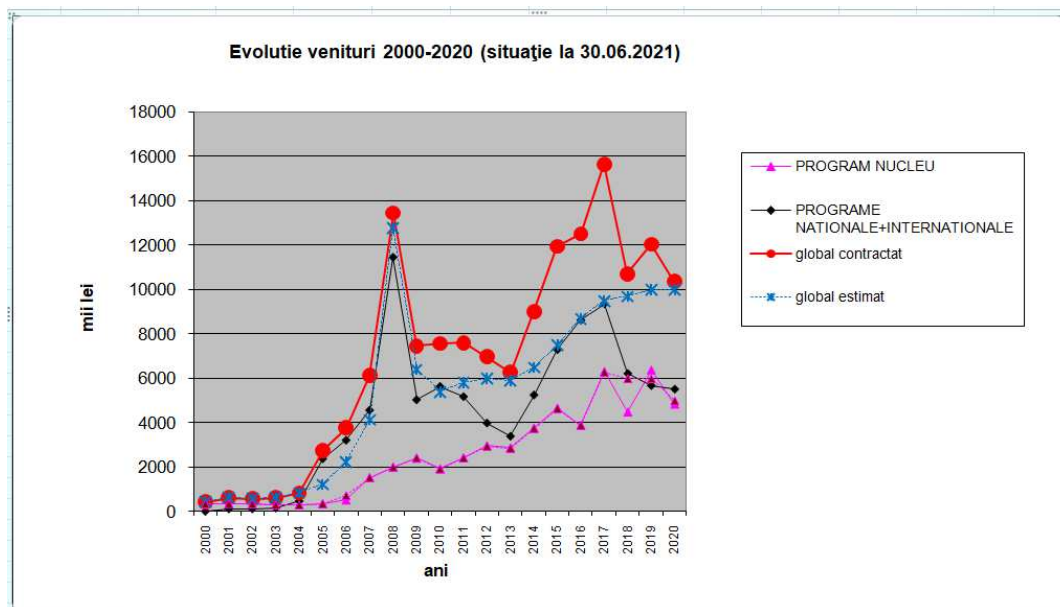


Figura 4.1. Evoluție venituri în perioada 2000-2020

La nivelul anului 2020 se observă o scădere a valorii veniturilor față de anul precedent 2019, valoarea fiind însă apropiată de valoarea estimată pentru 2020.

În figura 4.2 este prezentată comparativ evoluția productivității, pornind de la anul 2000 până în anul 2020.

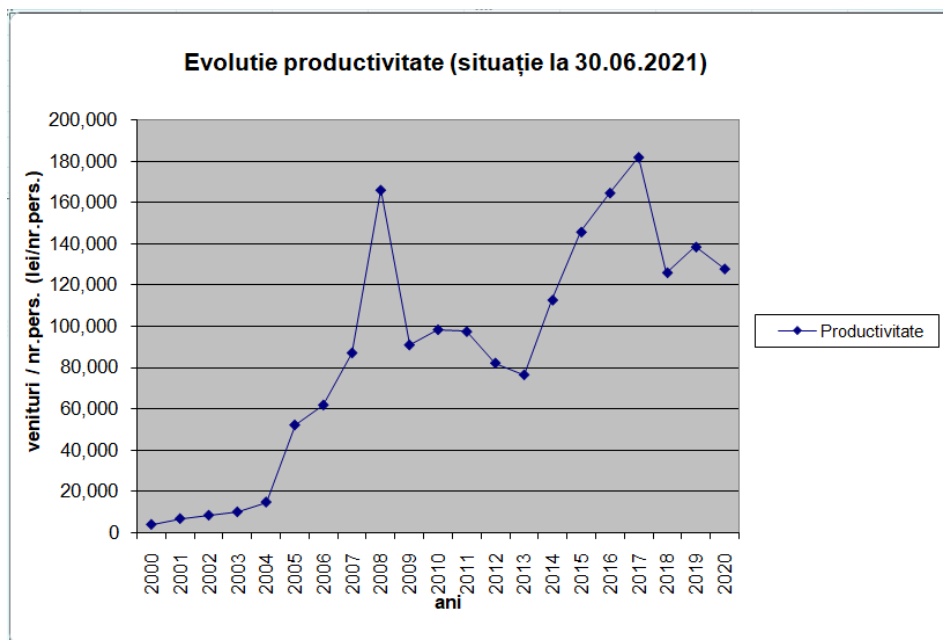


Figura 4.2. Evoluția productivității

La nivelul anului 2020 se observă o scădere a productivității față de anul precedent 2019, dar se menține la o valoare mai mare decât cea din 2018.

4.3. MĂSURI ADOPTATE DE CONSILIUL DE ADMINISTRAȚIE PRIVIND ACTIVITATEA FINANCIAR-CONTABILĂ A INCEMC

Prin hotărârile adoptate în ședințele de pe parcursul anului 2020, membrii Consiliului de Administrație s-au implicat activ în sprijinirea activității financiar-contabile a institutului, astfel:

- S-a analizat și aprobat Bugetul de venituri și cheltuieli al INCEMC pentru 2020.
- S-a aprobat trecerea pe cheltuieli a sumei de 91.316 lei reprezentând contravaloarea indemnizațiilor de incapacitate temporară de muncă plătite de către INCEMC, dar care se suportă din FNUASS.
- S-a avizat *Bilanțul INCEMC pentru 2019* și *Raportul auditorului independent asupra situațiilor financiare la INCEMC pentru 2019*.
- S-a aprobat lista cu mijloace fixe și obiecte de inventar propuse pentru casare.

CAPITOLUL 5. MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE

5.1. RESURSE UMANE

În figura 5.1 este prezentată comparativ evoluția numărului de angajați, pornind de la anul 1997 până în anul 2020.

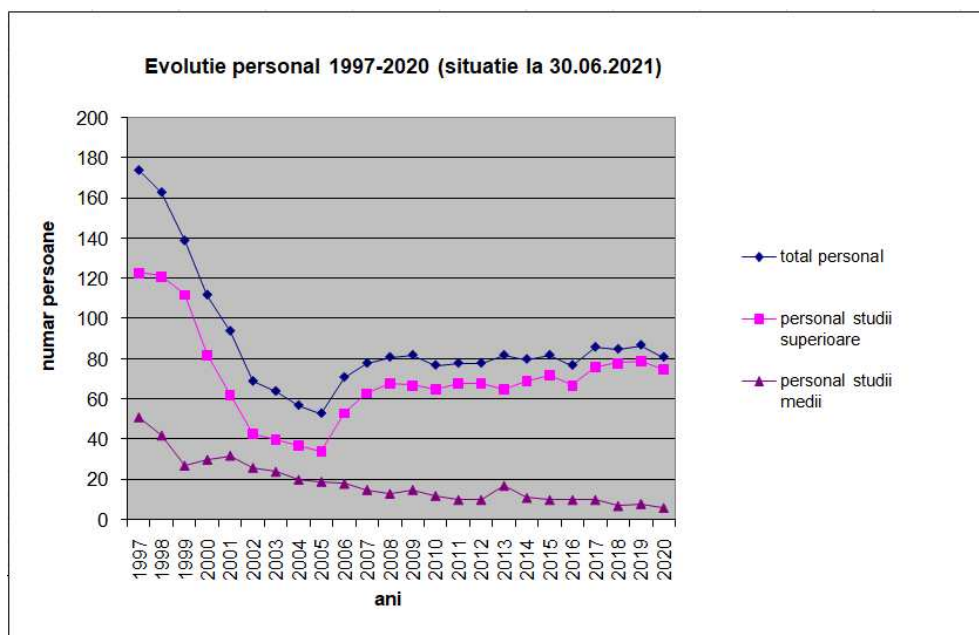


Figura 5.1. Evoluția numărului de angajați

După cum se observă din figura 5.1. în anul 2020 se remarcă o tendință de scădere ușoară a numărului total al angajaților.

Ca și anii precedenți, anul 2020 s-a remarcat printr-o politică activă la nivelul resurselor umane, au avut loc mai multe concursuri pe posturi, în urma cărora au fost angajate persoane noi sau au promovat persoane din cadrul institutului.

Angajările persoanelor noi s-au făcut în special pe proiecte PN3 (unde posturile sunt pe perioada desfășurării proiectelor și au fost prevăzute deja din propunerea de proiect).

5.2. MĂSURI ADOPTATE DE CONSILIUL DE ADMINISTRAȚIE PRIVIND MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE

Prin dezbaterile și hotărârile adoptate în ședințele de pe parcursul anului 2020, membrii Consiliului de Administrație au avut o implicare foarte mare în sprijinirea activității din domeniul resurselor umane:

- S-a aprobat validarea rezultatelor concursului pentru postul de ACS, astfel:
 - 1 post ACS, 1N, perioadă nedeterminată la PATLAB București;
candidat admis: Gheorghe Damaris Cristina.

- S-a aprobat solicitarea de scoatere la concurs a unui post de ACS, pe proiectul PCCF, la PATLAB București.
- S-a aprobat componenței comisiei de concurs pentru postul de ACS, pe proiectul PCCF, la PATLAB București.
- S-a aprobat validarea rezultatelor concursului pentru postul de ACS, astfel:
 - 1 post ACS, 1/2N, perioadă determinată pe proiectul PCCF, la PATLAB București; candidat admis: Bogea Iuliana Mihaela.
- S-a aprobat angajarea pe 2 ani (cf. prevederilor contractuale – perioada de sustenabilitate) a noilor angajați de pe proiectele de cercetare nr. 1PCCDI/2018 – director de proiect dr. Alina Zamfir, 30PCCDI/2018 – director proiect dr. Stefan Novaconi și 40PCCDI/2018 – director de proiect dr. Carmen Lazău, astfel:
 - ACS Raluca Ica, ACS Daiana Albuлесcu si ACS Cristian Casut (ctr. 1PCCDI/ 2018);
 - ACS Mădălina Ivanovici (ctr. 30PCCDI/2018);
 - ACS Vajda Melinda, ACS Popescu Mina Ionela si ACS Nicolaescu Mircea (ctr. 40PCCDI/2018).
- S-a aprobat scoaterea la concurs a unui post de ACS (1/2N) pe contractul PCCF 20/2018, director de proiect dr. Raluca van Staden, în cadrul Laboratorului de Electrochimie și PATLAB București.
- S-a aprobat componența comisiilor de concurs pentru următoarele posturi scoase la concurs:
 - 1 post ACS (1/2N) pe contractul PCCF 20/2018, director de proiect dr. Raluca van Staden, din cadrul Laboratorului de Electrochimie și PATLAB București;
 - 1 post CS (N) pe contractul PCCDI 1/2018, director de proiect dr. Alina Zamfir, din cadrul Departamentului de Fizică a Materiei Condensate;
 - 1 post ACS (N) pe contractul PCCDI 42/2018, responsabil proiect dr. Radu Bănică, din cadrul Departamentului de Energii Regenerabile și Electrochimie.
- S-a aprobat validarea rezultatelor concursurilor pe posturi, astfel:
 - 1 post CS, 1N, perioadă determinată pe proiectul nr. 1 PCCDI/2018, la Departamentul Fizica Materiei Condensate; candidat admis: Șchiopu Cristian Cătălin;
 - 1 post ACS, 1N, perioadă determinată pe proiectul nr. 42 PCCDI/2018, la Departamentul Energii Regenerabile și Electrochimie; candidat admis: Ladasiu Ciolacu Călin.
- S-a aprobat validarea rezultatelor concursurilor pe posturi, astfel:
 - 1 post ACS, 1/2N, perioadă determinată pe proiectul nr. 20 PCCF/ 2018, la PATLAB București; candidat admis: Tuchiu Bianca Maria.
- S-a aprobat scoaterea la concurs a următoarelor posturi pe perioadă determinată de 12 luni (cu posibilitatea prelungirii prin act adițional): contabil șef (1N), inspector resurse umane (1N), auditor public intern (1/2N).

- S-au aprobat comisiile de concurs și comisiile de contestații pentru următoarele posturi: contabil șef (1N), inspector resurse umane (1N), auditor public intern (1/2N).
- S-a aprobat scoaterea la concurs a următoarelor posturi CD: 2 posturi CS III (1N) la PATLAB București, 1 post CS III (1N) la Departamentul Energii Regenerabile și Electrochimie Timișoara.
- S-au aprobat comisiile de concurs pentru următoarele posturi CD: 2 posturi CS III (1N) la PATLAB București, 1 post CS III (1N) la Departamentul Energii Regenerabile și Electrochimie Timișoara.
- S-a aprobat modificarea CIM al CS Dr. Mirela Sârbu din perioadă determinată în perioadă nedeterminată.

CAPITOLUL 6. ACTIVITĂȚI CONEXE

În anul 2020 s-a făcut mediatizarea activității INCEMC care a apărut în presă prin interviuri, participări la dezbateri radiodifuzate sau televizate.

D-na Raluca Ioana van Staden a acordat mai multe interviuri pentru diferite posturi de TV și radio privind activitatea Laboratorului de Electrochimie și PATLAB București.

Datorită rezultatelor foarte bune obținute în cadrul proiectului 249/28.09.2010 **Laborator energii regenerabile – fotovoltaic** INCEMC a beneficiat și pe parcursul acestui an de o promovare deosebită.

În ceea ce privește sistemul de calitate ISO 9001 implementat în INCEMC – se poate menționa faptul că în anul 2020, în urma vizitei anuale a firmei TUV, s-a menținut certificatul de calitate ISO 9001 obținut în 2012.

CAPITOLUL 7. PROGRAM DE ACTIVITATE 2021

În ședința din aprilie 2021 a fost aprobată planificarea ședințelor Consiliului de Administrație al INCEMC pentru anul 2021.

Planificarea ședințelor Consiliului de Administrație al INCEMC pentru anul 2021 este prezentată mai jos cu mențiunea că aceasta reprezintă o planificare cadru de desfășurare a activității, urmând a fi completată și/sau adaptată problematicii curente a institutului coroborată cu evoluția generală a domeniului.

Nr. crt.	Tematica / activitatea analizată Ordinea de zi (proiect)	Data ședinței	Responsabil
1	1. Aprobare drept de semnatura în bancă contabil șef	12.04.2021	Director general

	2. Validarea rezultatelor concursurilor pe posturi		Director științific
	3. Aprobare scoatere la concurs posturi		Director general
	4. Aprobarea componentei nominale a comisiei/ comisiilor de concurs pentru ocuparea posturilor scoase la concurs		Director științific
2	1. Aprobarea Planificării ședințelor Consiliului de Administrație al INCEMC pentru anul 2021	23.04.2021	Director general
	2. Aprobarea Statului de funcții pentru anul 2021		Director general
	3. Avizarea BVC pentru anul 2021		Contabil șef
3	1. Analiza stadiului de realizare a obiectivelor științifice ale proiectelor naționale și internaționale desfășurate în cadrul INCEMC	26.05.2021	Director științific
	2. Validarea rezultatelor concursurilor pe posturi		Director științific
	3. Aprobare scoatere la concurs posturi		Director general
	4. Aprobarea componentei nominale a comisiei/ comisiilor de concurs pentru ocuparea posturilor scoase la concurs		Director științific
4	1. Analiza și evaluarea situației financiare privind acoperirea cu fonduri pentru anul 2020	30.06.2021	Director general
5	1. Informare asupra situației economice pentru trimestrul II al anului 2021 (Balanța trimestrială)	28.07.2021	Contabil șef
	2. Analiza situației financiare a INCEMC pentru semestrul I al anului 2021		Contabil șef
	3. Avizarea Raportului anual al INCEMC pentru anul 2020		Director general
6	1. Analiza stadiului de realizare și implementare a Planului de cercetare pe		Director științific

	anul în curs	25.08.2021	
	2. Aprobarea raportării contabile la 30.06.2021		Contabil șef
7	1. Aprobarea mandatului pentru negocierea Contractului Colectiv de Muncă	29.09.2021	Director general
8	1. Informare asupra situației economice pentru trimestrul III al anului 2021 (Balanța trimestrială)	27.10.2021	Contabil șef
	2. Aprobarea listelor cu mijloace fixe și obiecte de inventar propuse pentru casare		Director general
9	1. Analiza și avizarea Planului de buget pentru anul 2022	24.11.2021	Contabil șef
10	1. Aprobarea Planificării ședințelor Consiliului de Administrație al INCEMC pentru anul 2022	22.12.2021	Director general

Președinte Consiliu de Administrație

Director general

Dr.ing. Ionel Băicu



RAPORT

privind

ACTIVITATEA DIRECTORULUI GENERAL

Capitolul 1 – Introducere

Activitatea curentă a institutului național a fost condusă de CS I dr.ing. Mirica Nicolae, care a câștigat în 2016 concursul pentru funcția de director general al INCEMC, fiind numit prin Ordinul MINISTRULUI EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE nr. 3250 din data 29.02.2016 director general al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată –INCEMC-Timișoara.

Începând cu data de 25.11.2020, activitatea institutului național a fost condusă de CS I dr.ing. Balcu Ionel, numit în funcția de director general al INCEMC prin Ordinul Ministrului nr.6078/25.11.2020.

Programul managerial în cadrul INCEMC-Timisoara combină prin abordarea unei strategii verticale (a excelenței în cercetare-dezvoltare) mai degrabă decât prin abordarea orizontală (a diversității în cercetare), cercetarea fundamentală cu țintele aplicative în direcția energiei regenerabile, cu accent pe dezvoltarea fotovoltaică și a celulelor solare. Astfel se dorește crearea unui pol de excelență la INCEMC Timișoara cu valoare fundamentală în cercetare și plus-valoare, cu impact în dezvoltarea locală, națională și regională, în context European.

Capitolul 2 – Principii manageriale

Principiile manageriale adoptate sunt în conformitate cu strategia managerială, care reprezintă o angajare de comportament orientată spre îndeplinirea unui scop determinat în spațiu și timp, aici de cercetare-dezvoltare-inovare, evoluție științifică și tehnologică în cazul organizațiilor/institutelor naționale de cercetare-dezvoltare, precum INCEMC-Timișoara și include în mod particular:

- Decizii asupra abordărilor și implementărilor Proiectelor de cercetare;
- Alcătuirea echipelor de lucru pe Departamente, Laboratoare și Proiecte de cercetare și/sau dezvoltare/inovare;
- Modalitatea de comunicare publică a rezultatelor fundamentale și/sau aplicative;
- Orientarea spre patentare/brevetare a soluțiilor științifice și/sau tehnologice la problemele studiate/contractate, la nivel național, european, internațional (USA, Canada, Japonia, Brazilia, etc.);

- Campania de marketing a unor produse ale cercetării și/sau dezvoltării;
- Selecția/recrutarea de personal calificat (și abordarea prezentă este orientată vertical, spre excelență – deopotrivă din mediul universitar fundamental ca și din cel ingineresc/politehnic – în optimizarea regenerării/conservării energiei sustenabile/durabile, cu prioritate cea solară);
- Rezolvarea conflictelor de concepție și chiar inter-personale prin reorganizarea inter-departamentală, inter-laboratoare, cu acordarea de autonomie în demonstrarea ipotezelor conceptuale/personale dublate de recunoașterea (prin promovare, bonificații, etc.) corespunzătoare sau prin asumarea de responsabilitate, respectiv;
- Diminuarea riscurilor investiționale, de proiectare și angajare instituțională în proiecte naționale, europene (Comisia Europeană), și regionale (trans-naționale, de ex. în cadrul OECD, etc.);
- Optimizarea și integrarea pe verticală a cercetării științifice și aplicării tehnologice, în sensul satisfacerii ciclului de cercetare-dezvoltare-inovare: (nano)materiale inteligente/sustenabile (materie condensată, electrochimie aplicată, senzori) → sisteme foto-electro-chimice sustenabile/energie durabilă (baterii, celule solare îmbunătățite, deopotrivă în principiul structural cât și în cel integrat/funcțional/design, etc.).

Pentru a susține în manieră optimă cercetarea-dezvoltarea-inovarea la INCEMC Timișoara strategia managerială satisface câteva cerințe manageriale esențiale, specifice, și anume:

1. **Consistență:** presupune *decizii cumulative* în timp, orientate sistematic spre îndeplinirea scopului strategic, în cazul de față realizarea unui flux de cercetare-dezvoltare-inovare integrat prin binomul *nano-materiale inteligente-energie sustenabilă*;
2. **Coerență:** presupune acțiuni care să nu producă conflicte și să diminueze riscurile neîndeplinirii obiectivelor strategice de cercetare-dezvoltare-inovare; coerența este atinsă prin decizii de realocare de *resurse interne* (echipament adecvat și upgradat exigențelor competitive în domeniul energiilor regenerabile/fotovoltaic), respectiv de *resurse externe* (apelarea la granturi de cercetare-dezvoltare, contracte de inovare, marketare de patente/brevete strategice, parteneriat cu corporații și industria specifică sau utilizatoare de produs științific, parteneriat cu administrația publică – primării, consilii locale, Guvern, Comisia Europeană – vizând implementări experimentale, prototipuri, teste, feed-back la nivelul utilizatorilor și societății);
3. **Adaptabilitate:** *flexibilizarea* deciziilor tactice (de parcurs în realizarea strategiei) la realitatea socio-economică, în acord cu conjunctura mediului de afaceri, cu specificul orientărilor guvernamentale și europene în acest ciclu de cercetare

dezvoltare (Orizont 2020), în sensul larg al mediului științific și al capacităților curente și viitoare de integrare a conceptelor/soluțiilor științifice și tehnologice și a prototipurilor realizate la INCEMC-Timișoara, pentru societate și mediul de afaceri interesat (la rândul său tot mai mult “educat”/”orientat” de Agenda 21 la nivel național, european și global).

Principalele obiective manageriale sunt:

1. **Stabilirea priorităților de dezvoltare** prin adoptarea unui *plan de măsuri pentru realizarea strategiei de dezvoltare a INCD*, care implică: realizarea unei grile de “măsurare” a competitivității; realizarea unei (pre)selecții de mari proiecte de cercetare-dezvoltare instituționale specifice INCEMC Timișoara; angajare de personal (cu încurajarea post-doctoratelor în institut) și extinderea logistică, respectiv restructurarea/integrarea proceselor chimico-fizice orientate pe producerea, stocarea și conversia energiilor regenerabile/ sustenabile; pregătirea pentru etapa de transformare a departamentelor institutului în Centre de cercetare; internaționalizarea activităților de top ale institutului și prin adoptarea unui *plan de măsuri pentru implementarea strategiei de dezvoltare a INCD*, care implică: organizarea concursurilor pentru funcțiile de director științific și director tehnic; reorganizarea laboratoarelor în departamente cu posibilitatea de a deveni Centre de Excelență; realizarea de parteneriate/alianțe strategice cu mediul academic și universitar la nivel local, național și euro-regional.
2. **Creșterea volumului de activitate** (venituri din activitatea de exploatare sau activitatea de bază) prin: alegerea potrivită a echipei de management (directori științific și tehnic, șefi de laboratoare), a grupurilor de cercetare și proiecte/contracte responsabile cu activitatea de inovare, dezvoltare și transfer tehnologic, în acord cu obiectivul strategic al mandatului 2016-2020; guvernanta proiectelor de cercetare, prin deciziile și orientările managerilor de proiect, în consistență și coerență cu rezoluțiile Consiliului Științific și al Consiliului de Administrație în mandatul 2016-2020; stabilirea unor indicatori de măsurare a performanței, respectiv de atingere a excelenței pe obiective de proiect și în raport cu obiectivul strategic general al INCEMC Timișoara în 2016-2020; alegerea potrivită (adaptată) a proiectelor foarte structurate (pregătite pentru transferul tehnologic, realizarea de prototip și promovarea sa) și a proiectelor flexibile (specifice etapelor de cercetare pentru inovare, prin studiu fundamental).
3. **Imbunătățirea rezultatelor financiare** – deoarece INCEMC este organizat ca unitate cu finanțare extrabugetară pentru asigurarea resurselor financiare pe lângă finanțarea prin proiecte de cercetare (interne sau internaționale) trebuie accesate și alte surse de finanțare: atragere de fonduri europene, cooperări bilaterale, cooperări transfrontaliere; contracte directe cu industria; dezvoltarea

capacității proprii de cercetare la nivelul agenților economici (personal și compartimente CD specializate, laboratoare proprii de experimentare și testare), în special pentru IMM-uri; servicii către terți (servicii de analize și caracterizări fizico-chimice; servicii de cercetare, analiză și diagnoză tehnologică, consultanță tehnică); transfer tehnologic; producție; microproducție; propunerea unor structuri de cercetare menite să susțină cooperarea și cercetarea finanțată; stimularea participării la programe internaționale de cooperare prin promovarea încheierii de acorduri de afiliere/cooperare la nivel de instituție.

4. **Atragerea de fonduri extrabugetare** și modalitatea de creștere a raportului dintre fondurile de finanțare provenite din surse extrabugetare și cele provenite de la bugetul de stat.
5. **Creșterea nivelului de vizibilitate și îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă**, prin: logistica avansată atât în/prin calitatea echipamentului, cât și prin extinderea geografică (cazul INCEMC Timișoara); alegerea guvernantei potrivite, care prin prestigiul personal (pentru manageri și cercetători) și încrederea acordată din partea comunității științifice, academice, economice și administrative - contribuie semnificativ la creșterea importanței institutului în viața științifică locală, națională și euro-regională (prin parteneriate, consorții, transfer tehnologic dar și transfer academic/de know how, etc.); personalul și distribuția sa potrivită - pe grupuri, laboratoare - dar și selecția pentru pozițiile manageriale asociate (științific, tehnic, și economic); portofoliul de proiecte nu neaparat ca număr ("orizontal"), dar mai ales ca importanță (viz. verticalizarea ca și concept cheie în prezentul plan managerial); dezvoltarea de produse și tehnologii brevetabile; expertiza acumulată direct și indirect (prin colaboratori, parteneri, contracte, brevete, etc.); contribuția activă la sustenabilitatea energetică pe termen lung în Timișoara, România și euro-regiunea din care face parte.
6. **Perfecționarea resurselor umane** cu accent spre excelența profesională, continuă politica de personal din ultimii ani, asigurând un echilibru între personalul generalist (cercetare fundamentală) și specialiști (ingineri, orientați spre aplicații); un echilibru între personalul tânăr și seniori în cercetare, pentru a asigura un flux de cercetare continuu; un echilibru între genuri (femei, bărbați), pentru a asigura o comunicare complementară în abordările aceleiași teme; un echilibru între personalul cu calificări din domenii diferite dar convergente nanoștiințelor (chimie, fizică, biologie); atragerea de personal calificat cu nivel de excelență științifică internațională (din țară sau străinătate), inclusiv din/și cu experiență în mediul academic (cu referire expresă la conducători de doctorat din universități, și/sau prin parteneriat inter-instituțional, etc.); perfecționarea personalului selectat și angajat (pe perioada determinată sau nedeterminată, în funcție de resurse și nevoi strategice) prin: interacție reciprocă trans-disciplinară;

participare comună la proiecte de cercetare-dezvoltare specifice INCEMC Timișoara; participare la cursuri de specializare la aparatele și echipamentul de ultimă generație achiziționat; participare la cursuri de specializare și perfecționare în domeniile: management de proiect, financiar-contabil, achiziții publice etc.; participare la programe de master și doctorat la universitățile și sub coordonarea directă a personalului conducător de doctorat propriu institutului și în parteneriat academic și/sau inter-instituțional cu INCEMC-Timișoara; specializare externă (în țară sau străinătate) cu și în laboratoarele coordonate de colaboratorii/partenerii de cercetare-dezvoltare permanenți sau pe proiecte/granturi de cercetare-dezvoltare.

7. **Perfecționarea infrastructurii CDI și susținerea transferului tehnologic**, prin: utilizarea eficientă a infrastructurii de cercetare existente în institut; stimularea creării de laboratoare de cercetare performante în vederea acreditării lor de către organisme abilitate; pregătirea pentru etapa de transformare a departamentelor institutului în Centre de cercetare; lărgirea accesului la infrastructuri de cercetare din țară și străinătate; susținerea activității de modernizare a bazei materiale a cercetării; accesul la cunoaștere/literatură științifică.
8. **Valorizarea rezultatelor cercetării** prin: publicații de top, în jurnale ISI; capitole în cărți și cărți internaționale publicate și distribuite de edituri internaționale pe prestigiu; brevete strategice; servicii de analiză pe echipamentele institutului; organizarea de workshop internațional; publicarea unui Buletin al Institutului; sesiuni de formare (școli de vară și training) la și pe infrastructura Laboratoarelor performante din INCEMC Timișoara; participarea la târguri de prezentare a inovațiilor naționale și internaționale, la proiectele de dezvoltare a orașului Timișoara și a regiunii trans-frontaliere (România, Ungaria, Serbia), dar și în cadrul Uniunii Europene.
9. **Realizarea altor activități**, cum ar fi **activitățile de inovare** prin care centrelor de cercetare deja existente li se va adăuga componenta de relaționare cu piața de servicii și oferte investiționale, corporatiste și publice, naționale și regionale, pentru identificarea necesităților pe termen scurt/mediu în energia durabilă/sustenabilă, cu promovarea soluțiilor științifice și tehnologice cerute; **activitățile de promovare** (cu două componente: crearea soluției științifice inovatoare; dezvoltarea soluției tehnologice); **activitățile de vizibilitate** - cu respectarea tuturor procedurilor legale în materie, alături de dreptul de proprietate intelectuală, patrimonială, etc., contribuind la producerea, dezvoltarea și la transferul de proprietate științifică și tehnologică pe piața de profil, prin: impactul științific al inovării și impactul tehnologic al dezvoltărilor de produse-prototip.

Capitolul 3 – Activități și rezultate

Activitatea directorului general pe parcursul anului 2020 a contribuit la îndeplinirea strategiei INCEMC și a vizat următoarele domenii, în cadrul cărora sunt menționate principalele activități și rezultate:

- **Activitatea de CDI**

- s-au îndeplinit obiectivele proiectelor contractate în cadrul *Programului Nucleu*;
- s-au îndeplinit obiectivele și s-au încheiat proiectele contractate în cadrul *Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III - PD*;
- s-au îndeplinit obiectivele proiectelor contractate în cadrul *Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III – P1, PCCF*;
- s-au demarat și s-au îndeplinit obiectivele proiectelor contractate în cadrul *Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare III – PED, PTE, PD*;
- s-au îndeplinit și menținut indicatorii de rezultat ai proiectului 907, contract 249/2010 *Laborator energii regenerabile – fotovoltaic*, proiect cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, în cadrul Programului Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice” (POS-CCE);
- s-au depus noi propuneri de proiecte în cadrul competițiilor care au avut loc pe parcursul anului 2020;
- s-a publicat un număr mare de lucrări științifice în reviste de specialitate cotate ISI și în reviste de specialitate fără cotație ISI;
- s-au publicat carti și capitole de carte în edituri străine;
- s-a participat la manifestări științifice internaționale cu comunicări științifice;
- s-au depus noi cereri de brevete;
- s-a participat cu rezultate la târguri și expoziții;
- s-au obținut premii naționale;
- s-au dezvoltat parteneriatele existente și s-au inițiat parteneriate noi la nivel național și internațional;
- s-au cooptat cercetători asociați;
- s-au stabilit criteriile evaluării științifice a personalului INCEMC pentru anul anterior;
- s-a continuat activitatea INCEMC în cadrul Asociației *Consiliul Institutelor Naționale de Cercetare-Dezvoltare din România*;
- s-au semnat acorduri cadru de parteneriat între INCEMC și universități, centre de cercetare, etc.

- **Evaluarea instituțională**

- s-au realizat modificări strategice în organizarea și funcționarea institutului, structura organizatorică fiind avizată de Consiliul de administrație și aprobată prin Ordinul Ministrului nr. 4198 din 04.05.2020;

- s-au menținut obiectivele prevăzute în *Strategia INCEMC pentru perioada 2020-2024*;
 - s-a elaborat și aprobat *Raportul anual de activitate al INCEMC pentru anul 2019*;
 - în urma vizitei anuale a firmei TUV, s-a menținut certificatul de calitate ISO 9001 obținut în 2012 (când în cadrul INCEMC s-a finalizat implementarea sistemului de calitate ISO 9001 și a avut loc vizita de evaluare a firmei TUV care a stabilit certificarea INCEMC și a acordat certificatul de calitate ISO 9001);
 - în conformitate cu Ordinul nr.600/2018 emis de Secretariatul General al Guvernului privind aprobarea Codului controlului intern managerial al entităților publice, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 387 din 07 mai 2018, la nivelul INCEMC – Timișoara, s-au întocmit următoarele documente pentru anul 2020:
 - o Programul de implementare și dezvoltare a Sistemului de Control Intern Managerial pe anul 2020 , nr.875/62/11.01.2021;
 - o Raportul asupra sistemului de control intern managerial pe anul 2020, nr. 875/61/11.01.2021;
 - o Stadiul implementării standardelor de control intern managerial conform rezultatelor autoevaluării la data de 31 dec 2020, nr.875/60/11.01.2021
 - o Situația sintetică a rezultatelor autoevaluării pe anul 2020 , nr.875/59/11.01.2021
 - o Chestionare de autoevaluare a stadiului de implementare a standardelor de control intern managerial la data de 31.12.2020, conform Deciziei nr.21/05.01.2021.
 - o Intruniri periodice ale Comisiei de monitorizare, ale caror rezultate au fost materializate în Minute și Procese verbale precum și evaluarea și monitorizarea riscurilor pe anul 2020;
 - o În contextul epidemiei de COVID-19 s-au luat toate măsurile prevăzute de legislație.
- **Formarea și perfecționarea resurselor umane – crearea masei critice de cercetători**
 - s-a analizat și aprobat Statul de funcții pentru 2020 incluzând funcțiile pe perioadă determinată și nedeterminată;
 - au avut loc mai multe concursuri pe posturi, în urma cărora au fost angajate persoane noi sau au promovat persoane din cadrul institutului;
 - angajările persoanelor noi s-au făcut în special pe proiecte PN3 (unde posturile sunt pe perioada desfășurării proiectelor și au fost prevăzute deja din propunerea de proiect);

- personalul a fost în permanență instruit pentru deservirea echipamentelor/ aparatelor achiziționate în cadrul proiectului „Laborator energii regenerabile – fotovoltaic” cod SMIS-CSNR 907/14678, POS-CCE, O.2.2.1;
 - personalul a participat la diferite cursuri de perfecționare.
- **Creșterea capacității de cercetare – Infrastructura de CDI, Transfer Tehnologic și Valorificarea rezultatelor cercetării**
 - în cadrul INCEMC există următoarele laboratoare de cercetare-dezvoltare:
 - LABORATOR ENERGII REGENERABILE 1 CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ
 - LABORATOR ENERGII REGENERABILE 2 DEZVOLTARE TEHNOLOGICĂ, SINTEZE, MICROPRODUCȚIE
 - LABORATOR TEHNOLOGIE HIDROTERMALĂ
 - LABORATOR DE MICRO ȘI NANO MATERIALE AVANSATE
 - LABORATOR OBȚINERE ȘI CARACTERIZARE EXTRACTE NATURALE
 - LABORATOR DE TEHNOLOGII ELECTROCHIMICE ȘI CHIMICE
 - LABORATOR DE ELECTROCHIMIE SI PATLAB BUCUREȘTI
 - pe infrastructura achiziționată prin proiectul „Laborator energii regenerabile – fotovoltaic”, cod SMIS-CSNR 907/14678, POS-CCE, O.2.2.1, din cadrul INCEMC, Departamentul de Electrochimie Aplicată, Laboratorul de Energii Regenerabile – Fotovoltaic s-au efectuat în permanență măsurători și analize, ale căror rezultate au fost utilizate în publicații interne și internaționale;
 - s-a realizat în permanență atingerea unui grad optim de ocupare și funcționare a infrastructurii Laboratorului energii regenerabile – fotovoltaic;
 - au fost solicitate cereri de brevete de invenție;
 - s-au acordat brevete de invenție;
 - au fost realizate prototipuri/ produse/ tehnologii/ instalații pilot rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovatii proprii;
 - s-au făcut demersuri pentru reglementarea procedurii cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora la nivel de institut.
 - **Managementul economic și financiar**
 - s-a analizat și aprobat BVC pe 2020;
 - s-a analizat și aprobat *prelungirea liniei de credit în valoare de 2.000.000 lei la Banca Transilvania* conform condițiilor stabilite;
 - s-a aprobat lista de investiții a INCEMC pentru anul 2020;
 - s-a analizat și aprobat Bilanțul INCEMC pe 2019.
 - situația indicatorilor economico-financiari, gradul de realizare a BVC-ului aprobat pe anul 2020 și situația investițiilor pe anul 2020 au fost evidențiate în Bugetul de Venituri și Cheltuieli pe anul 2020 și în Bilanțul pe anul 2020.

Capitolul 4 – Controlul Curții de Conturi (sau a altor organe abilitate) – măsuri și modalitatea acestora de rezolvare

În urma controlului Curții de Conturi efectuat în luna iulie 2019 prin decizia nr.30/2019 la dosarul nr.32/2019, în 2020 a fost îndeplinită ultima măsură rămasă:

- S-a aprobat trecerea pe cheltuieli a sumei de 91.316 lei reprezentând contravaloarea indemnizațiilor de incapacitate temporară de muncă plătite de către INCEMC, dar care se suportă din FNUASS.

Capitolul 5 – Perspective pentru anul 2021

Conform planului de măsuri pentru implementarea strategiei și programului de dezvoltare a INCEMC în 2019-2022 se va urmări:

- reorganizarea laboratoarelor în departamente cu posibilitatea de a deveni Centre de Excelență;
- realizarea de parteneriate/alianțe strategice cu mediul academic și universitar la nivel local, național și euro-regional.

Îndeplinirea obiectivelor strategiei de dezvoltare a INCEMC se poate realiza prin:

- implementarea unei grile de “măsurare” a competitivității;
- realizarea unei (pre)selecții de mari proiecte de cercetare-dezvoltare instituționale în domenii specifice INCEMC Timișoara;
- angajare de personal (cu încurajarea doctoratelor și post-doctoratelor în institut)
- investigarea/integrarea proceselor chimico-fizice orientate spre două direcții principale: a) producerea, stocarea și conversia energiilor regenerabile/sustenabile și b) sănătate - obținerea de extracte naturale etc.;
- pregătirea pentru etapa de transformare a departamentelor institutului în Centre de cercetare, pe baza accesării proiectelor finanțate din fonduri europene;
- internaționalizarea activităților de top ale institutului.

Se va urmări asigurarea resurselor financiare ale institutului, întrucât acesta este organizat ca unitate cu finanțare extrabugetară, se va urmări ca pe lângă finanțarea prin proiecte de cercetare (interne sau internaționale) să fie accesate și alte surse de finanțare, după cum urmează:

- atragere de fonduri europene, cooperări bilaterale, cooperări transfrontaliere;
- contracte directe cu industria;
- dezvoltarea capacității proprii de cercetare la nivelul agenților economici (personal și compartimente CD specializate, laboratoare proprii de experimentare și testare), în special pentru IMM-uri;
- servicii către terți:

- servicii de analize și caracterizări fizico-chimice;
- servicii de cercetare, analiză și diagnoză tehnologică, consultanță tehnică;
- transfer tehnologic;
- producție – demararea acesteia va aduce institutului o sursă constantă de finanțare din fonduri proprii, foarte importantă pentru asigurarea independenței financiare și flexibilității institutului;
- microproducție – unele tehnologii deja dezvoltate sau care vor fi definitivate în curând se pretează activității de microproducție; se intenționează identificarea și atragerea fondurilor pentru demararea acestei activități.
- propunerea unor structuri de cercetare menite să susțină cooperarea și cercetarea finanțată;
- stimularea participării la programe internaționale de cooperare prin promovarea încheierii de acorduri de afiliere/cooperare la nivel de instituție.

De o deosebită importanță este creșterea nivelului de vizibilitate precum și îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă – obiectiv perfect realizabil deoarece INCEMC Timișoara beneficiază de logistica avansată prin calitatea echipamentului, prin extinderea spațială (geografică), prin personalul calificat și distribuția sa potrivită - pe grupuri, laboratoare, etc. Sunt astfel create premize favorabile pentru dezvoltarea de produse și tehnologii brevetabile, solicitate de economia României, o contribuție activă la sustenabilitatea energetică pe termen lung în Timișoara, România și euro-regiunea din care face parte.

În cadrul INCEMC Timișoara se va continua, cu orientare directă spre excelența profesională, politica de personal din ultimii ani, asigurându-se perfecționarea continuă și susținuta a resurselor umane:

- un echilibru între personalul generalist (cercetare fundamentală, care să poată promova *cercetarea disruptivă*) și specialiști (ingineri, orientați spre aplicații);
- un echilibru între personal tânăr și seniori în cercetare, pentru a asigura un flux de cercetare continuu, combinând beneficiul inițiativei cu experiența și precauția necesară *diminuării riscurilor exploratorii*;
- un echilibru între genuri (femei, bărbați), pentru a asigura o comunicare complementară în abordările aceleiași teme din perspective “yang-yin”;
- un echilibru între personal cu calificări din domenii diferite dar convergente nanoștiințelor (chimie, fizică, biologie) pentru asigurarea “*brain-stormingului*” necesar etapelor de inovare, dezvoltare, dar și pentru implicarea în procesul de transfer tehnologic prin contribuția propriei specializări, în acord cu interesul strategic instituțional;
- atragerea de personal calificat cu nivel de excelență științifică internațională (din țară sau străinătate), inclusiv din/și cu experiență în mediul academic (cu referire

expresă la conducători de doctorat din universități, și/sau prin parteneriat inter-instituțional, etc.)

Personalul astfel selectat și angajat (pe perioada determinată sau nedeterminată, în funcție de resurse și nevoi strategice) se va perfecționa în manieră multiplă:

- prin interacție reciprocă trans-disciplinară;
- prin participare comună la proiecte de cercetare-dezvoltare specifice INCEMC Timișoara;
- prin urmarea de cursuri de specializare la aparatele și echipamentul de ultimă generație achiziționat (de ex. TEM, SEM, Raman, FT-IR, ablație laser, etc.), în special pe linia Laboratorului de Energie Regenerabilă- Fotovoltaică, dar și la activități specifice celorlalte departamente;
- prin urmarea de cursuri de specializare și perfecționare în domeniile: management de proiect, financiar-contabil, achiziții publice etc.;
- prin urmarea programelor de master și doctorat la universitățile și sub coordonarea directă a personalului conducător de doctorat propriu institutului și în parteneriat academic și/sau inter-instituțional cu INCEMC-Timișoara;
- prin specializare externă (în țară sau străinătate) cu și în laboratoarele coordonate de colaboratorii/partenerii de cercetare-dezvoltare permanenți sau pe proiecte/ granturi de cercetare-dezvoltare (de ex. în cadrul ICER).

Infrastructura de cercetare modernă de care dispune INCEMC obliga la:

- utilizarea eficientă a infrastructurii de cercetare existente în institut;
- dezvoltarea de laboratoare de cercetare performante și acreditarea lor de către organisme abilitate;
- pregătirea pentru etapa de transformare a departamentelor institutului în Centre de cercetare, pe baza accesării proiectelor finanțate din fonduri europene;
- lărgirea accesului la infrastructuri de cercetare din țară și străinătate prin parteneriate cu agenți economici și instituții de învățământ și cercetare;
- sprijinirea cercetătorilor în utilizarea eficientă a fondurilor atrase prin activități de cercetare, inovare și transfer tehnologic pentru achiziționarea de echipamente și materiale pentru cercetare;
- susținerea activității de modernizare continuă și susținută a bazei materiale a institutului;
- accesul la cunoaștere/literatură științifică prin asigurarea unei baze de documentare cât mai vaste, în special prin asigurarea accesului la bazele de date și bibliotecile on-line recunoscute pentru calitatea materialelor deținute.

În aceste condiții valorificarea activității de cercetare-dezvoltare se va face prin:

- *Publicații de top*, în jurnale ISI, cu precădere în prima cuartilă pe domeniul lor de clasificare internațională (de preferat și în regim open-acces, pentru sporirea vizibilității și impactului cercetării de la INCEMC Timișoara);

- *Capitole în cărți și cărți internaționale* publicate și distribuite de edituri internaționale pe prestigiu, la nivel global, inclusiv prin mediul on-line;
- *Brevete de invenție și transferul/vânzarea acestora* beneficiarilor din industrie interesați, sau organizațiilor publice și private interesate în implementarea acestora în economie, societate și adiacente la bunuri și servicii publice;
- *Servicii de analiză pe echipamentele institutului* - promoțional, contra cost (posibilitate facilitată de obținerea acreditării ale laboratoarelor) - dar și în parteneriat (pe baza reciprocității cu partenerii potriviți);
- *Organizarea de workshop internațional* (bienioal, cel puțin unul în mandatul 2019-2022) ocazie cu care se va extinde "rețeaua" de parteneri și potențiali colaboratori;
- *Publicarea (cel puțin on-line) a unui Buletin al Institutului*, cu Board internațional, cu o frecvență anuală și o distribuție în fluxul principal de publicații în domeniu (indexare cel puțin la nivelul BDI în mandatul 2019-2022), dar și popularizarea acestuia pe suport media de socializare prin internet, în comunitatea științifică (Research Gate, Mendeleev, Facebook, etc.), în limba engleză, cu publicarea anuală a Highlights-urilor INCEMC Timișoara, dar și a unor articole invitate sau speciale/de review/primare provenite de la experți internaționali de prestigiu, sau colaboratori ai INCEMC Timișoara;
- *Sesiuni de formare (școli de vară și training)*, eventual contra cost – dar la nivel mic pentru colaboratori, studenți, doctoranzi, invitați, etc., la și pe infrastructura Laboratoarelor performante din INCEMC Timișoara;
- *Participarea la târguri de prezentare a inovațiilor naționale și internaționale*, la proiectele de dezvoltare a orașului Timișoara - și nu numai (de tipul "intelligent/smart/green city") și a regiunii trans-frontaliere (România, Ungaria, Serbia), dar și în cadrul Uniunii Europene (pornind de la orașele înfrățite cu Timișoara), cu prezentări demonstrative (în cadrul "săptămâna altfel", sau chiar organizarea unor "zile ale porților deschise" la institut) pentru atragerea de tinere talente, viitori parteneri - inclusiv din mediul socio-economic - interesați de punerea la punct a unei strategii sustenabile de producere, stocare și folosire a energiei verzi, regenerabile, durabile în Secolul 21.

Pentru realizarea obiectivelor de mai sus se vor lua următoarele măsuri administrative:

- creșterea numărului de proiecte finanțate;
- atragere de fonduri europene, cooperări bilaterale, cooperări transfrontaliere;
- realizarea unei preselecții a proiectelor de cercetare-dezvoltare instituționale specifice INCEMC Timișoara;
- creșterea ponderii contractelor directe cu parteneri din industrie/administrație publică;

- acreditarea unor laboratoare pentru analize fizico-chimice cu impact pe piață cu scopul creșterii ofertei de servicii;
- producție și microproducție – demararea acestora va aduce institutului o sursă constantă de finanțare din fonduri proprii, foarte importantă pentru asigurarea independenței financiare și flexibilității institutului;
- atragerea de personal înalt calificat din țară sau străinătate profitând de facilitățile fiscale oferite de guvern cercetătorilor – scutirea de impozit pe salariu;
- angajarea de tineri absolvenți de studii superioare profitând de prevederile legii uceniciei și stagiului;
- utilizarea angajării pe perioadă determinată – ca instrument de apreciere a abilităților pentru cercetare a angajaților;
- realizarea unei grile de “măsurare” a competitivității;
- modificarea fișei de evaluare a personalului astfel încât evaluarea să fie cât mai aproape de realitate;
- păstrarea unui climat de lucru adecvat performanței;
- specializarea și perfecționarea personalului prin participarea la programe de masterat, doctorat, cursuri de utilizare a echipamentelor din dotare, specializare externă în laboratoare din țară sau străinătate etc.;
- propunerea de obiective ale activității de cercetare-dezvoltare și inovare a institutului în concordanță cu strategia INCEMC și monitorizarea îndeplinirii lor;
- pregătirea pentru etapa de transformare a departamentelor institutului în Centre de cercetare, pe baza accesării proiectelor finanțate din fonduri europene;
- reorganizarea laboratoarelor în departamente cu posibilitatea de a deveni Centre de Excelență;
- elaborarea unui plan anual de cercetare – dezvoltare și inovare al INCEMC și monitorizarea îndeplinirii sale;
- internaționalizarea activităților de top ale institutului;
- realizarea de parteneriate/alianțe strategice cu mediul academic și universitar la nivel local, național și euro-regional;
- inițierea activității de inventariere a aparaturii de cercetare, analiză și control existentă la nivelul institutelor de cercetare, a universităților și a agenților economici cu scopul de a realiza o bază de date cu aparatele, starea lor de funcționare, existența de operatori specializați etc. Totodată se va propune un contract cadru prin care toți cei doritori vor putea pune la dispoziție aparatele de care dispun și vor avea acces la aparatele celorlalți membri ai rețelei înființate.

Director general
Dr. ing. Ionel Bălcu



LISTA
contractelor de cercetare-dezvoltare din anul 2020

Nr. crt.	Program	Cod proiect	Denumire proiect	Director de program / Director de proiect / Responsabil proiect	Valoare proiect -lei-
1	2	3	4	5	6
	PROGRAM NUCLEU: Tehnologii nepoluante si inovative pentru sanatate, protectia mediului si eficienta energetica / TINSME Cod: PN 19 22			Director de program Dr.ing. Ionel BALCU	4,832,313
1	PROGRAM NUCLEU	PN 19 22 01 01	Tehnologii avansate pentru materiale dedicate sectoarelor energetice	Responsabil proiect Dr.ing. Flaviu FRIGURA ILIASA	750,000
2	PROGRAM NUCLEU	PN 19 22 01 02	Grafentronică cu electrochimie cuantică de spin	Responsabil proiect Dr.habil. Mihai PUTZ	1,163,209
3	PROGRAM NUCLEU	PN 19 22 01 03	Tehnologii inovative de obtinere de dispozitive integrate de generare si stocare de energie electrica	Responsabil proiect Dr. Marinela MICLĂU	700,000
4	PROGRAM NUCLEU	PN 19 22 02 01	Nanotehnologii inovative pentru obtinerea de materiale hibride avasate cu aplicatii in protectia mediului	Responsabil proiect Dr.Paula SFÎRLOAGĂ	819,104
5	PROGRAM NUCLEU	PN 19 22 03 01	Complecși de incluziune supramoleculară a unor compuși naturali și de sinteză cu aplicații în sănătate	Responsabil proiect Dr.ing. Mariana ȘTEFĂNUȚ	700,000
6	PROGRAM NUCLEU	PN 19 22 04 01	Noi tehnologii aplicate in dezvoltarea unor dispozitive de tip senzor pentru monitorizarea mediului	Responsabil proiect Dr.Carmen LAZĂU	700,000

7	P1	1/2018	Dezvoltarea unor platforme avansate de analiza si modelare a sistemelor biologice complexe	Director de proiect Dr.Alina ZAMFIR	536,389
8	P1	30/2018	Clădiri inteligente adaptabile la efectele schimbărilor climatice	Responsabil partener Dr.Ștefan NOVACONI	176,717
9	P1	31/2018	Holistica impactului surselor regenerabile de energie asupra mediului și climei	Responsabil partener Dr.ing. Ionel BALCU	154,465
10	P1	40/2018	Nanotehnologii inovative pe baza de polimeri pentru obtinerea de noi materiale avansate	Responsabil partener Dr.Carmen LAZĂU	75,067
11	P1	42/2018	Materiale carbonice nanostructurate pentru aplicații industriale avansate	Responsabil partener Dr.ing. Radu BĂNICĂ	127,626
12	PCCF	20/2018	Senzori stocastici bazați pe grafene pentru diagnosticul molecular al cancerului tractului gastrointestinal superior	Director de proiect Dr.habil. Raluca VAN STADEN	930,000
13	PD	17/2018	Studiul electrochimic si optic al influentei unor substante responsabile pentru pubertatea precoce	Director de proiect Dr.Livia GUGOĂȘĂ	34,501
14	PD	56/2018	Dezvoltarea spectrometriei de masa cu mobilitate ionica pentru analiza gangliozidelor umane si a interactiilor acestora	Director de proiect Dr.Mirela SÂRBU	43,100
15	PED	322/2020	Proiectarea unui metanizator de dioxid de carbon pentru dezvoltarea sustenabila a sistemelor energetice cu amprenta redusa de carbon	Director de proiect Dr.ing. Ionel BALCU	100,650
16	PED	479/2020	Seră inteligentă cu absorbție selectivă a radiației solare utilizând celule solare sensibilizate cu colorant (DSSCs), independentă și automatizată	Director de proiect Dr.Marinela MICLĂU	58,513
17	PED	528/2020	Materiale hibride de tip ceramic / porfirine depuse ca straturi unice sau de tip sandviș prin tehnica PLD pentru inhibarea coroziunii oțelurilor in mediu acid	Director de proiect Dr.Mihaela BÎRDEANU	38,376
18	PED	414/2020	Validarea experimentală a propulsiei ionice in conditii de laborator. Demonstrator: sistem de zbor cu motor ionic rotativ	Director de proiect Dr.Marius CHIRIȚĂ	91,087
19	PED	541/2020	Platforma integrată microfluidică spectrometrie de masa cu mobilitate ionica pentru glicolipidomică	Director de proiect	92,076

			creierului uman	Dr.Alina ZAMFIR	
20	PED	441/2020	Sistem tridimensional de filtrare electrochimică pe baza de anod poros cu dimensiuni stabile si electrod particulat integrat pentru tratarea avansata a apei cu continut de citostatice	Responsabil partener Dr.Corina ORHA	30,692
21	PD	4/2020	Studii electrochimice și optice referitoare la unii poluanți organici precum HAP	Director de proiect Dr.Ionela STANCU	49,984
22	PD	6/2020	Senzori stocastici 3D pentru analiza biomarkerilor specifici tumorilor cerebrale	Director de proiect Dr.Catalina NEGUT	50,453
23	PTE	167/2020	Compozite din materiale naturale și hidroxiapatită pentru creșterea îmbunătățită a biomasei în biofiltre	Director de proiect Dr.Alexandra Ioana BUCUR	53,000
24	PTE	54 /2020	Sistem inteligent de monitorizate a calitatii apei SMART-MON-WATER	Responsabil partener Dr. Carmen LAZĂU	31,775

SITUAȚIA ECONOMICO-FINANCIARĂ

SITUAȚIE PATRIMONIU							
Nr. Crt.	INDICATORI	2016	2017	2018	2019	2020	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	Active Imobilizate / Imobilizări corporale	25.712,44	21.712,41	18.548,07	16.585,92	15.738,46	
1.1.	Active Imobilizate / Imobilizări necorporale	145,75	62,32	42,24	35,19	63,40	
1.2.	Active Imobilizate / Imobilizări financiare						
1.3.	Active Circulante	514,28	2.632,70	229,48	1.033,61	370,25	
1.4.	ACTIVE TOTALE	26.984,08	24.409,15	18.819,80	17.654,72	16.172,11	
2	CAPITALURI PROPRII	5.518,89	6.113,31	6.130,30	6.184,57	6.203,17	
3	Datorii istorice						
3.1.	Datorii curente	3.238,38	4.032,35	2.847,09	2.968,40	4.146,92	
3.2.	DATORII TOTALE	3.238,38	4.032,35	2.847,09	2.968,40	4.146,92	
4	RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE	95,8	89,21	98,78	94,15	97,71	
5	RATA STABILITĂȚII FINANCIARE	14,7	11,24	32,59	82,67	82,42	
6	RATA AUTONOMIEI FINANCIARE	14,7	11,24	32,59	82,67	82,42	
7	LICHIDITATEA GENERALĂ	15,9	65,29	7,93	34,82	8,92	
8	RATA SOLVABILITĂȚII GENERALE	833,3	1347,87	661,02	594,76	389,97	
ECHIPAMENTE							
Nr. Crt.	INDICATORI	2016	2017	2018	2019	2020	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	INVESTITII IN ECHIPAMENTE/ DOTARI/MIJLOACE FIXE DE CDI	5.069,95	648,20	241,75	181,25	1.179,08	
1.1.	Din care echipamente pentru laboratoare de cercerare	195,84	628,47	241,75	181,25	1.179,08	
SITUAȚIA VENITURILOR							
Nr. Crt.	INDICATORI	2016	2017	2018	2019	2020	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	Venituri din CDI finanțate din fonduri atrase (inclusiv cele proprii)*	7.703,21	11.262,99	9.161,66	12.044,05	10.352,68	
1.1.	Venituri din CDI finanțate din fonduri publice*	7.703,21	11.262,99	9.161,66	12.044,05	10.352,68	
1.2.	Venituri din alte activități (producție, servicii, etc.)	46,28	31,88	35,30	22,88	14,20	
1.3.	Subvenții și transferuri	1.192,62	347,86	1.545,97	349,96	1.123,03	
1.4.	Alte venituri (detaliați dacă este cazul)	1.218,57	4.396,39	2.970,51	1.479,00	1.435,82	
1.5.	VENITURI TOTALE	13.775,12	16.039,12	13.713,45	13.895,89	12.925,73	
2	Pondereea veniturilor din CDI în total venituri	90,8	70,22	66,81	86,67	80,09	
REZULTATE FINANCIARE / RENTABILITATEA							
Nr crt	INDICATORI	2016	2017	2018	2019	2020	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	PROFIT NET	11,37	653,84	21,24	505,35	23,25	
2	PROFIT BRUT	13,80	788,84	29,29	604,36	35,00	
4	Rata rentabilității economice (ROA)	0,05	2,68	0,11	3,42	0,14	
5	Marja profitului net	0,08	4,08	0,15	3,73	0,2	
6	Pierdere brută						
PRODUCTIVITATEA MUNCII							
Nr. Crt.	INDICATORI	2016	2017	2018	2019	2020	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	Productivitatea muncii - total personal	171,37	203,03	161,33	169,46	157,63	
1.1	Nr. Total personal	80	79	85	82	82	
2	Productivitatea muncii - personal CDI	178,90	225,90	169,30	195,72	174,67	
2.1.	Nr. Personal CDI	77	71	81	71	74	

* excluzând veniturile în curs de realizare, înregistrate în anul următor - în acest caz în 2021

NOTA:

- valorile sa fie introduse in mii lei;
- ca si regula de inserare a cifrelor se va utiliza "," ca separator intre unitati si "." pentru zecimale
- valorile negative, pierderile, deficitul se înregistrează cu minus în tabel

SITUATIA PERSONALULUI LA DATA DE 31 DECEMBRIE

INCD _____

F = femei; B = barbati; T = total

STRUCTURA PERSONAL	TOTAL, CF. STAT FUNCTII APROBAT DE CA	TOTAL, CF. STAT PERSONAL APROBAT DE CA, din care	SALARIU MEDIU	GRADUL DE OCUPARE	PERSONAL [20-35 ani]				PERSONAL [36-45 ani]				PERSONAL [46-55 ani]				PERSONAL [56-65 ani]				PERSONAL [> 65 ani]				
					F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%	
PERSONAL, din care:	98	81	-	83	13	4	17	21	18	12	30	37	9	8	17	21	7	6	13	16	1	3	4	5	Fundamentarea mentinerii in activitate conform reglementarilor in vigoare
CERCETATORI STIINTIFICI, din care:	79	67	-	85	13	2	15	22	17	11	28	42	7	7	14	21	2	5	7	10	0	3	3	4	se vor lua in considerare aplicarea prevederilor din codul muncii coroborat cu cele din Lg 319 din 2003, inclusiv pentru persoanele care au statutul de pensionar MApN, MAI etc. care indeplinesc cumulativ conditiile de pensionare
CS I	12	9	6300	75	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	5	56	0	2	2	22	0	2	2	22	
CS II	10	9	4935	90	1	0	1	11	3	1	4	44	2	1	3	33	1	0	1	11	0	0	0	0	
CS III	29	20	3833	69	0	0	0	0	11	5	16	80	1	1	2	10	0	2	2	10	0	0	0	0	
CS	7	8	3150	114	2	0	2	25	0	4	4	50	0	0	0	0	1	1	2	25	0	0	0	0	
ASC	21	21	2877	100	10	2	12	57	3	1	4	19	1	3	4	19	0	0	0	0	0	1	1	5	
INGINERI DEZVOLTARE TEHNOLOGICA, din care:	1	1	-	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	100	0	0	0	0	
IDT I	1	1	4662	100			0	0			0	0			0	0	1	0	1	100			0	0	
IDT II		0		#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!	
IDT III		0		#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!	
IDT		0		#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!	
PERSONAL AUXILIAR STUDII SUPERIOARE ACTIV. CD			-	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!	
PERSONAL AUXILIAR STUDII MEDII ACTIV. CD, din care:	4	3	-	75	0	1	1	33	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	67	0	0	0	0	
T I	4	3	2480	75	0	1	1	33			0	0			0	0	1	1	2	67			0	0	
T II		0		#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!	
T III		0		#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!	
T S		0		#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!			0	#DIV/0!	
PERSONAL DIN APARATUL FUNCTIONAL, din care:	14	10	-	71	0	1	1	10	1	1	2	20	2	1	3	30	3	0	3	30	1	0	1	10	
INGINERI	1	1	2877	100	0	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	
ECONOMISTI	2	1	5134	50			0	0	0	0	0	0	1	0	1	100	0	0	0	0			0	0	
JURISTI	2	2	4550	100			0	0			0	0	1	0	1	50	1	0	1	50			0	0	
ALTII CU STUDII SUPERIOARE	6	3	2750	50			0	0	1	1	33	0	1	1	33	0	0	0	0	0	1	0	1	33	
ALTII CU STUDII MEDII	3	3	2300	100			0	0	1	0	1	33			0	0	2	0	2	67			0	0	

NOTĂ:
- COMPLETAȚI EXCLUSIV
CELELE LIBERE

INDICATORI	TOTAL
VÂRSTA MEDIE - TOTAL PERSONAL	45
VÂRSTA MEDIE - PERSONAL CDI	45
NUMĂR DOCTORI	45
NUMĂR CONDOCĂTORI DOCTORAT	5
NR. MEMBRI COMITETE ȘTIINȚIFICE	7
NR. MEMBRI COMITETE REDACTIE REVISTE COTATE ISI	6
NR. PERSONAL IMPLICAT ÎN ITT	1
NR. PERSONAL IMPLICAT ÎN MARKETING	1
NR. CERCETĂTORI IMPLICAȚI ÎN PROIECTE NAȚIONALE	67
NR. CERCETĂTORI IMPLICAȚI ÎN PROIECTE CD INTERNAȚIONALE	3
NR. CERCETĂTORI DEȚAȘATI LA OPERATORI ECONOMICI	0
NR. CERCETĂTORI DEȚAȘATI LA UNITĂȚI DE CERCETARE DIN STRĂINĂȚATE	0
NR. CERCETĂTORI DEȚAȘATI DIN STRĂINĂȚATE LA INCD	0

**PARTICIPARE LA COMPETIȚII NAȚIONALE / INTERNAȚIONALE până la data de 31 Decembrie
- CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -**

NUMĂR PROIECTE PROPUSE	NUMĂR PROIECTE ACCEPTATE LA FINANȚARE	RATA DE SUCCES	SURSA DE FINANȚARE*									
			PN	%	PNCDI	%	FS	%	FE	%	AS	%
5	3	60	3	100		0		0		0		0

* SURSA DE FINANȚARE

PN - PROGRAM NUCLEU

PNCDI - PLANUL NAȚIONAL DE CDI

FS - FONDURI STRUCTURALE

FE - FONDURI EUROPENE PENTRU CDI

AS - ALTE SURSE

**REZULTATE CDI INCD obținute până la data de 31 Decembrie
- CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -**

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:									
			NOI	%	MODERNIZATE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%
1	Prototipuri	1	1	100		0		0		0		0
2	Produse (soiuri plante, etc.)	1	1	100		0		0		0		0
3	Tehnologii	4	3	75		0	1	25		0		0
4	Instalații pilot	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
5	Servicii tehnologice	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂTATE							
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%
1	Cereri de brevete de invenție	3	3	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
2	Brevete de invenție acordate	5	5	100	0	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
3	Brevete de invenție valorificate	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
4	Modele de utilitate	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
5	Marcă înregistrată	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂTATE							
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	59	33	56	26	44	22	85	4	15		0
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	11		0	11	100	10	91	1	9		0
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	0		#DIV/0!	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI	73	-	-	73	100	71	97	2	3		0
6	Factor de impact cumulativ al lucrărilor indexate ISI	257	1	0	256	100	252	98	4	2		0
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI	7	6	86	1	14	1	100		0		0
8	Numărul de cărți publicate	45		0	45	100		0	45	100		0
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	1019		0	1019	100	965	95	54	5		0
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:									
			NOI	%	MODERNIZATE / REVIZUITE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%
10	Studii prospective și tehnologice	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
11	Normative	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
12	Proceduri și metodologii	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
13	Planuri tehnice	2	2	100		0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
14	Documentații tehnico-economice	0		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
TOTAL GENERAL		1473	42	3	1431	97	1321	92	110	8	0	0
Rezultate CD aferente anului 2018 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)		TOTAL	din care:									
		0	TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9	

Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu

DA / NU Observații:

*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și defalcat în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)

TRL 1 - Principii de bază observate
 TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
 TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
 TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
 TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
 TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
 TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
 TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate
 TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional

LISTA**echipamentelor performante si facilitatile de cercetare specifice**

- **Echipamente/Aparatură/Utilaje achiziționate prin proiectul POS CCE „Laborator energii regenerabile – fotovoltaic”:**
 - **UNITATEA 1 și UNITATEA 2:**
 - Autoclava pentru tratament hidrotermal/solvotermal
 - Baie de procesare cu ultrasunete
 - Cuptor de procesare termica activata cu plasma de radiofrecventa, glisabil, avand doua zone de incalzire si tub de cuarț cu sisteme de vacuum si de gaze pe patru canale
 - Sistem depunere filme subțiri prin ablație laser
 - Instalație depunere pelicule subțiri prin spray-piroliză cu ultrasunete
 - Echipament pentru laminarea automata a celulelor fotovoltaice
 - MICROSCOP DE TRANSMISIE (TEM)
 - Linie preparare probe pentru TEM
 - Spectrometru de fotoelectroni de raze X
 - Platforma Scanning – Probe Microscopy
 - Spectrofluorimetru
 - Spectrometru de emisie optica
 - Simulator solar + trasare U-I
 - Kit de Masurare pentru determinarea Randamentului Cuantic
 - LBIC
 - Termografie IR
 - Elipsometru
 - Cuptor glisabil de tratament termic rapid
 - Masă serigrafică de înaltă precizie

- Extindere linie preparare probe cu metode de preparare chimică a probelor: bidistilator de apă cu rezervor stocare, centrifuga de mare durată, balanța cu suport dotat cu granit, nisa de laborator, agitatoare magnetice cu încălzire.
- Generator de azot gazos și lichid
- Sistem de măsurare a suprafeței specifice și a porozității
- Sursa de tensiune suplimentară (UPS trifazic)

- **UNITATEA 3:**

- Sistem fotovoltaic multifuncțional

- **Echipe IT și de comunicații**

- **Active necorporale**

- **Instalații și standuri pentru obținerea de materiale avansate:**

- Instalații de laborator și pilot pentru sinteze hidrotermale la presiuni înalte, medii și mici (până la 3000 barr) și temperaturi mari (până la 6000C) cu încălzire rezistivă, în câmp de microunde, în câmp ultrasonor și combinat: câmp de microunde și ultrasonor;
- Instalatie pentru tehnologii în plasmă;
- Stand pentru sinteze sol-gel;
- Instalatie pentru depunere pelicule subțiri;
- Instalatie de metalizare;
- Instalatie de debitare cu fir diamantat;
- Masina de slefuit optic;

- **Echipe pentru tehnologie analitică de proces:**

- Analizor cu detecție electrochimică;
- Analizor cu detecție de chemiluminescență;
- Analizor cu detecție UV/Vis;
- Analizor de proces în flux continuu;
- Analizor fizico-chimic;

- Analizor pentru carbon organic și azot;
- FT-IT cu microscop;
- **Echipamente pentru analize fizico-chimice:**
 - Difractometru de raze X X'Pert Pro Multi-Purpose;
 - Mass spectrometer with high capacities with ionic induced by impact (CID) and trap and dissociation with electron transfer (ETD);
 - Microscop de Forta Atomica tip Nanosurf® EasyScan 2 Advanced Research);
 - Microscop Electronic de Baleiaj (SEM) tip Inspect S + Edax);
 - Spectrofotometru UV/VIS/NIR tip LAMBDA 950;
 - Granulometrie cu Difractie Laser tip Analisette 22 (FRITSCH 2000);
 - SECM 370 system, UNISCAN;
 - Microscop de Forta Atomica Agilent;
 - Spectrofotometru UV/VIS/NIR Shimadzu;
 - Chemiluminometru/fluorimetru, Ocean Optics;
 - Spectrometru UV/VIS, Ocean Optics;
 - pH/mV-metru;
 - Ciberscan, Eutech Instruments;
 - Potentiostate modelele 12, 302, 100, Eco Chemie;
 - AUTOLAB ESPRIT, Eco Chemie;
 - Spectrofotometru de absorbție atomică novAA 400 G;
 - Cuptor de digestie cu microunde *speed wave* MWS – 2;
 - Sistem de obținere a apei ultrapure - Deionization System EASYpure Barnstead / Thermo Scientific D13321;
 - Analizor AOX multi X 2000 i;
 - Centrifugă de laborator Hettich EBA 20;
 - Cromatograf- HPLC;
 - Cromatograf de gaze cuplat cu spectrometru de masa; GC-MS;
 - Laborator electrochimic universal VOLTALAB 80;
 - Incinta cu ceata salina;

- RSL-2 PINPOINTER Spectrum Analyzer;
- Sistem modular pentru cromatografie HPLC;
- Miniature Fiber Optic Spectrometer;
- Mass spectrometer LCMS.

LISTA
lucrărilor științifice/tehnice in reviste de specialitate cotate ISI

Lucrări științifice/tehnice in reviste de specialitate cotate ISI.				
Nr. crt.	Revista	Titlu articol	Autori	Factor de impact ISI
1	Journal of Materials Chemistry C	Microwave-assisted synthesis and characterization of iron oxide microfibers	Bica, I., Anitas, E.M., Anitas, E.M., Choi, H.J., Sfirloaga, P	7.393
2	Carbon, Volume 163, 15 August 2020, Pages 408-416	Contactless probing of graphene charge density variation in a controlled humidity environment	Karl Brown, Tom Vincent, Eli G. Castanon, Florina S. Rus, Christos Melios, Olga Kazakova, Cristina E. Giusca	8.821
3	Journal of Alloys and Compounds 843 (2020) 155854	Investigation of physico-chemical features of lanthanum manganite with nitrogen addition	Paula Sfirloaga, Iuliana Sebarchievici, Bogdan Taranu, Maria Poienar, Gabriela Vlase, Titus Vlase, Paulina Vlazan	5.316
4	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry	Silver doping in lanthanum manganite materials: structural and electrical properties	Sfirloaga, P., Vlase, G., Vlase, T., Malaescu, I., Marin, C.N., Vlazan, P.	4.626
5	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry	Analytical investigations of adornment pieces from Susani (Timiș County, Romania)	Vlase, D., Diaconescu, D.S., Bunoiu, V., Bunoiu, M., Vlase, G., Sfârloagă, P., Vlase, T.	4.626
6	Zeitschrift für Naturforschung C	A computational study of the interactions between anthocyanins and cyclodextrins	Raluca Pop, Adina Căta, Mariana N. Ștefănuț, Ioana M.C. Ienașcu	1.238
7	STUDIA UBB CHEMIA, LXV, 1, 2020 (p. 189-203)	Morpho-textural and fluorescence studies on SiO ₂ and SiO ₂ @Ce ³⁺	Picioruș, E.-M., Ianăși, C., Nicola, R., Sfirloagă, P., Svera, P., Putz, A.-M.	0.494
8	BIOCHIMIE 177 (2020) 226-237	Ion mobility mass spectrometry of human melanoma gangliosides	Sârbu Mirela Clemmer David E. Zamfir Alina-Diana	3.41
9	ANALYTICAL BIOCHEMISTRY 605 (2020) 113976	High resolution mass spectrometry provides novel insights into the ganglioside pattern of brain cavernous hemangioma	Ica Sabina Raluca Simulescu Anca Sârbu Mirela Munteanu Cristian Vukelić Željka	2.87

			Zamfir Alina-Diana	
10	JOURNAL OF MASS SPECTROMETRY 55 (2020) e4502	Orbitrap mass spectrometry for monitoring the ganglioside pattern in human cerebellum development and aging	Ica Sabina Raluca Petrut Alina-Iuliana Munteanu Cristian Sârbu Mirela Vukelić Željka Petrica Ligia Zamfir Alina-Diana	2.38
11	BIOCHIMIE 170 (2020) 36-48	Cerebrospinal fluid: profiling and fragmentation of gangliosides by ion mobility mass spectrometry	Sârbu Mirela Raab Shannon Henderson Lucas Fabris Dragana Vukelić Željka Clemmer David Zamfir Alina-Diana	3.41
12	BIOMARKERS IN MEDICINE 14 (2020)1521-1536	Urinary proteins detected using modern proteomics intervene in early type 2 diabetic kidney disease - a pilot study	Golea-Secara Alina Munteanu Cristian Sârbu Mirela Cretu Octavian M. Velcirov Silvia Vlad Adrian Bob Flaviu Gadalean Florica Gluhovschi Cristina Milas Oana Simulescu Anca Mogos-Stefan Maria Patruica Mihaela Petrica Ligia Zamfir Alina-Diana	2.4
13	Engineering Fracture Mechanics, Volume 225, 15 February 2020, 106274	Static and dynamic mode I fracture toughness of rigid PUR foams under room and cryogenic temperatures	E. Linul , L. Marşavina, C. Văleana , R. Bănică	2.902
14	Applied Surface Science, Volume 527, 15 October 2020, 146820	Hydroxyapatite coatings on Ti substrates by simultaneous precipitation and electrodeposition	A.I. Bucur, E. Linul, B.-O. Taranu	6.182
15	Journal of Coatings Technology and Research volume 17, pages 1075–1082 (2020)	Three-step procedure for the deposition of hydroxyapatite coatings	B.-O. Taranu, A.I. Bucur, I. Sebarchievici	1.815
16	International Journal of Energy Research	Experimental investigation of hydrogen insertion in copper oxide on photovoltaic performance of p-type	Melinda Vajda, Daniel Ursu, Cristina Mosoarca, Narcis Duteanu,	3.741

		dye-sensitized solar cell	Marinela Miclau	
17	Process Safety and Environmental Protection, Volume 138, June 2020, Pages 324-336;	Diclofenac removal from water by photocatalysis- assisted filtration using activated carbon modified with N-doped TiO ₂ ,	Petru Apopei, Corina Orha, Mina Ionela Popescu, Carmen Lazau, Florica Manea, Cezar Catrinescu, Carmen Teodosiu	6.158
18	Coatings2020, 10(3), 273;	Biomimetic Sensitive Elements for 2,4,6-Trinitrotoluene Tested on Multi-Layered Sensors,	Ana Mihaela Gavrila, Tanta Verona Iordache, Carmen Lazau, Traian Rotariu, Ileana Cernica, Hermine Stroescu, Mihai Stoica, Corina Orha, Cornelia Elena Bandas , Andrei Sarbu	2.881
19	Manufacturing Rev. 7, 39 (2020)	Hydrothermal synthesis of ZnTa2O6, ZnNb2O6, MgTa2O6 and MgNb2O6 pseudo-binary oxide nanomaterials with anticorrosive properties	Mihaela Birdeanu, Mirela Vaida, Eugenia Fagadar-Cosma	Indexata ISI
20	Molecules, 25, 3407, (2020)	Surface Characterization and Optical Properties of Reinforced Dental Glass-Ceramics Related to Artificial Aging	Liliana Porojan, Roxana-Diana Vasiliu, Mihaela-Ionela Birdeanu, Sorin-Daniel Porojan	3.267
21	Polymers, 12, 1736, (2020)	Surface Quality Evaluation of Removable Thermoplastic Dental Appliances Related to Staining Beverages and Cleaning Agents	Liliana Porojan, Roxana-Diana Vasiliu, Sorin-Daniel Porojan, Mihaela-Ionela Birdeanu	3.426
22	STUDIA UBB CHEMIA, LXV, 2, 107-120, (2020)	AMINO-SUBSTITUTED PORPHYRINS AT THE BORDER OF HYBRID MATERIALS GENERATION AND PLATINUM NANOPARTICLES DETECTION	Diana Anghel, Mihaela Birdeanu, Anca Lascu, Camelia Epuran, Eugenia Fagadar-Cosma	0.275
23	International Journal of Molecular Sciences, 21, 4262, (2020)	Hybrid Materials Based on Silica Matrices Impregnated with Pt-Porphyrin or PtNPs Destined for CO ₂ Gas Detection or for Wastewaters Color Removal	Diana Anghel, Anca Lascu, Camelia Epuran, Ion Fratilescu, Catalin Ianasi, Mihaela Birdeanu, Eugenia Fagadar-Cosma	4.556
24	CORROSION, 76 (8), 734-741, (2020)	PLD deposited layers of pseudo-binary zinc oxides and zinc-porphyrin for steel corrosion	Mihaela Birdeanu, Mirela Vaida, Aurel - Valentin Birdeanu, Eugenia	1.927

		inhibition	Fagadar Cosma	
25	Crystals, 10, 160, (2020)	The Effect of Thermocycling and Surface Treatments on the Surface Roughness and Microhardness of Three Heat-Pressed Ceramics Systems	Roxana-Diana Vasiliu, Sorin- Daniel Porojan, Mihaela Ionela Bîrdeanu, Ion-Dragoş Uţu, Liliana Porojan	2.404
26	Materials 13, 381, (2020)	Effect of Thermocycling, Surface Treatments and Microstructure on the Optical Properties and Roughness of CAD-CAM and Heat-Pressed Glass Ceramics	Roxana-Diana Vasiliu, Sorin Daniel Porojan, Mihaela Ionela Bîrdeanu, Liliana Porojan	3.057
27	<i>Frontiers in Pharmacology</i> , 03 April 2020 https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00410	Controlled Synthesis and Characterization of Micrometric Single Crystalline Magnetite With Superparamagnetic Behavior and Cytocompatibility/Cytotoxicity Assessments	Claudia Geanina Farcas, Ioana Macasoi, Iulia Pinzaru, Marius Chirita, Marius Constantin Chirita Mihaila, Cristina Dehelean, Stefana Avram, Felicia Loghin, Liviu Mocanu, Virgil Rotaru, Adrian Ieta, Aurel Ercuta Dorina Coricovac	4.4
28	Materials Letters, Volume: 275, Article Number: 128151, 2020, DOI: 10.1016/j.matlet.2020.128151	Low lying valence band edge materials based on copper oxide for tandem dye-sensitized solar cells	Melinda Vajda, Daniel Ursu, Narcis Duteanu, Marinela Miclau	3.204
29	PROCESSING AND APPLICATION OF CERAMICS, Volume: 14 Issue: 2 Pages: 113-118, 2020, DOI: 10.2298/PAC2002113U	Low-temperature hydrothermal synthesis of hierarchical flower-like Cu ₂ B ₂ O ₄ superstructures,	Ursu, D; Dabici, A; Miclau, M; Miclau, N,	1.804
30	MOLECULES, 2020, 25(23)Article Number: 5694	Encapsulation of risperidone by methylated β -cyclodextrins:Physicochemical and molecular modeling studies,	Laura Sbârcea, Ionuţ-Mihai Tănase, Adriana Ledeti ,Denisa Cîrcioban, Gabriela Vlase, Paul Barvinschi, Marinela Miclău, Renata-Maria Văruţ, Cristina Trandafirescu, Ionuţ Ledeti,	4.411
31	Carbon , 158, 267-281,	Cytotoxicity mechanisms of nitrogen-doped graphene	I Baldea, D Olteanu, GA Filip, F Pogacean, M	9.594

	2020	obtained by electrochemical exfoliation of graphite rods, on normal and tumor cells	Coros, M Suci, SC Tripon, M Cenariu, RI Stefan-van Staden, S Pruneanu	
32	Microchimica Acta , 187(11), article nr 611, 2020	Gold nanoparticle-graphene quantum dots nanozyme for the wide range and sensitive electrochemical determination of quercetin in plasma droplets	C Stefanov, C CioatesNegut, LA Dinu Gugoasa, JF van Staden	5.833
33	Nanomaterials , 10(8), 1528, 2020	Disposable stochastic sensors based on nanolayer deposition(s) of silver, and AgC composite on plastic for the assay of α -amylase in whole blood and saliva	RI Stefan-van Staden, A Moscalu-Lungu, M Badulescu	5.076
34	Microchemical Journal , 155(6), article nr 104729, 2020	Sensitive voltametric determination of riboflavin in pharmaceutical and biological samples using FSN-Zonyl-Nafion modified carbon paste electrode	C Stefanov, C CioatesNegut, LA Dinu Gugoasa, JF van Staden	4.821
35	Journal of Electroanalytical Chemistry , 863, article nr 114063, 2020	Rapidly renewable graphite paste electrode modified with 5,10,15,20-tetrakis(4-methoxyphenyl)-21H,23H-porphine cobalt (II) for electrochemical determination of nicotinic acid	C CioatesNegut, C Stefanov, LA Dinu Gugoasa, JF van Staden	4.464
36	Journal of Oncology , Article ID 8860174, 10pgs, 2020	Comparison study of HER-2 status in gastric carcinoma samples, using two commercial antibodies	CB Satala, I Jung, RI Stefan-van Staden, Z ovacs, C Molnar, T Bara, Z fulop, S Gurzu	4.375
37	Journal of the Electrochemical Society , 167(3), article nr 037558, 2020	Review-Electrochemical sensors used in the determination of riboflavin	C Cioates Negut	4.316
38	Journal of the Electrochemical Society , 167(3), article nr 037528, 2020	Recent progress in the graphene-based electrochemical sensors and biosensors. A review.	M Coros, S Pruneanu, RI Stefan-van Staden	4.316
39	Journal of Clinical Medicine , 9(1), 76, 2020	A screening test for early diagnosis of microcellular bronchopulmonary cancer. Pilot study.	CE Nistor, RI Stefan-van Staden, AV Dumitru, C Stanciu Gavan	4.241

40	Analytical and Bioanalytical Chemistry , 412(13), 3199-3207, 2020	Enantioanalysis of glutamine – a key factor in establishing the metabolomics process in gastric cancer.	RI Stefan-van Staden, RM Ilie-Mihai, L Magerusan, M Coros, S Pruneanu	4.142
41	Analytical and Bioanalytical Chemistry , 412(17), 4135-4141, 2020	Fast screening method for molecular recognition of islet amyloid polypeptide from whole blood samples collected from diabetic patients with disposable stochastic sensors obtained by nanolayer, and nanolayer by nanolayer deposition using cold plasma	RI Stefan-van Staden, I Popa-Tudor, M Badulescu, A Anghel	4.142
42	Analytical and Bioanalytical Chemistry , 412(21), 5191-5202, 2020	Myoglobin-silver reduced graphene oxide nanocomposite stochastic biosensor for the determination of luteinizing hormone and follicle-stimulating hormone from saliva samples	LA Gugoasa Dinu, RI Stefan-van Staden, JF van Staden, M. Copos, SM Pruneanu	4.142
43	New Journal of Chemistry , 44(46), 20203-20211, 2020	Needle stochastic sensors for on-site fast recognition and quantification of biomarkers for gastric cancer in biological samples	RI Stefan-van Staden, RM Ilie-Mihai, F Pogacean, SM Pruneanu	3.591
44	Sensors , 20, 3609, 2020	Stone paper as a new substrate to fabricate flexible screen-printed electrodes for the electrochemical detection of dopamine	C Varodi, F Pogacean, M Gheorghe, V Mirel, M Coros, L BarbuTudoran, RI Stefan-van Staden, SM Pruneanu	3.576
45	Sensors , 20(8), 2420, 2020	Fast screening f whole blood and tumor tissue for bladder cancer biomarkers using stochastic needle sensors	RI Stefan-van Staden, DC Gheorghe, V Jinga, M Geanta	3.576
46	Chemosensors , 8(4), 112, 2020	Sensing and interaction of His-tagged CA 19-9 antigen with graphene-modified electrodes	M Mic, C Varodi, F Pogacean, C Socaci, M Coros, RI Stefan-van Staden, S Pruneanu	3.398
47	World Journal of Gastrointestinal Oncology , 12(7), 741-755, 2020	Maspin subcellular expression of wild-type- and mutant TP53 gastric cancers	S Gurzu, I Jung, H Sugimura, RI Stefan-van Staden, H Yamada, H Natsume, Y Iwashita, R Szodorai, J Szederjesi	3.393

48	Analytical Biochemistry , 605, 113839, 2020	Stochastic microsensors used for the assessment of DNA damage in leukemia	RI Stefan-van Staden, LR Balahura, C Cioates-Negut, HY Aboul-Enein	3.365
49	Electroanalysis , 32(1), 178-184, 2020	Pattern recognition of sweeteners in biological fluids, beverages, and ketchup using stochastic sensors	RI Stefan-van Staden, A Moscalu-Lungu, JF van Staden	3.223
50	Electroanalysis , 32(1), 7-10, 2020	Pattern recognition of amino acids in wines	C Cioates Negut, RI Stefan-van Staden, F Harja, JF van Staden	3.223
51	Electroanalysis , 32(5), 1060-1064, 2020	Nanocarbon materials modified with a complex of protoporphyrin IX, recognized antibiotics in water samples	RI Stefan-van Staden, M Mincu	3.223
52	Electroanalysis , 32(7), 1488-1497, 2020	Graphite based microsensors developed for the electrochemical determination of L-tyrosine from pharmaceutical samples	C Cioates Negut, C Stefanov, JF van Staden	3.223
53	Chirality , 32(2), 215-222, 2020	Enantioanalysis of tryptophan in whole blood samples using stochastic sensors – a screening test for gastric cancer	RM Ilie-Mihai, RI Stefan-van Staden, L Magerusan, M Coros, S Pruneanu	2.437
54	Analytical Letters , 53(13), 2021-2033, 2020	Stochastic microsensors for molecular recognition of IL-1 β , IL-6, IL-12, and IL-17 in whole blood	RI Stefan-van Staden, I Popa-Tudor, C Ionescu-Tirgoviste, RA Stoica	2.329
55	Analytical Letters , 53(16), 2545-2558, 2020	Simultaneous determination of carcinoembryonic antigen (CEA), carbohydrate antigen 19-9 (CA 19-9), and serum protein p53 in biological samples with protoporphyrin IX (PIX) used for recognition by stochastic microsensors	RI Stefan-van Staden, RM Ilie-Mihai, S Gurzu	2.329
56	Analytical Letters , 53(1), 152-163, 2020	Fluorimetric determination of β -carotene in food samples using a fluorescence dye	C Negut Cioates, JF van Staden	2.329
57	ECS Journal of Solid State Science and Technology , 9(5), 051005, 2020	Porphyryns – as active materials in the design of sensors. An overview.	C Cioates Negut, RI Stefan-van Staden, JF van Staden	2.070

58	ECS Journal of Solid State Science and Technology , 9(5), 041015, 2020	Dot microsensors based on zinc porphyrins and zinc phthalocyanines for the determination of indigo carmine	RI Stefan-van Staden, JF van Staden	2.070
59	ECS Journal of Solid State Science and Technology , 9(5), 051012, 2020	Enzymatic and nonenzymatic (bio)sensors based on phthalocyanines. A minireview.	C Stefanov, JF VAN Staden, RI Stefan-van Staden	2.070
60	Combinatorial Chemistry and High Throughput Screening , 23(10), 1080-1089, 2020	Rhodamine B – as new chromophore for the determination of melatonin in biological, food, and pharmaceutical samples	A Lungu-Moscalu, C Cioates-Negut, RI Stefan-van Staden, AA Bunaciu, JF van Staden	1.339
61	Journal of Gastrointestinal and Digestive System , 10, 7, 2020	Validation of a screening test, based on simultaneous detection of CEA, CA 19-9, and p53, for fast diagnosis of gastric cancer. A pilot study.	RI Stefan-van Staden, RM Ilie-Mihai, DC Gheorghe, S Gurzu	0.21
62	<i>Current Medicinal Chemistry</i> 27(1) (2020) 54 - 77; DOI: 10.2174/0929867326666190704142354	Neurotoxicity of Pesticides: The Roadmap for the Cubic Mode of Action	BUMBĂCILĂ B., PUTZ M.V. (*)	4.184
63	<i>Current Medicinal Chemistry</i> 27(1) (2020) 42 - 53; DOI: 10.2174/0929867326666190704124857	QSAR by Minimal Topological Difference[s]. Post-Modern Perspectives	DUDA-SEIMAN C., DUDA-SEIMAN D., CIUBOTARIU D., PUTZ M.V. (*)	4.184
64	<i>Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures</i> 28 (7) (2020) 545-550; DOI: https://doi.org/10.1080/1536383X.2020.1719482	Generalized topological efficiency – case study with C84 fullerene	DOBRYNIN A.A., ORI O.,PUTZ M.V. (*),VESNIN A.YU.	1.648
65	<i>Symmetry</i> 12 (2020) 641; DOI: 10.3390/sym12040641	Protein Interaction with Dendrimer Monolayers: Energy and Surface Topology	LUNGU, C.N.; FÜSTÖS, M.E.; GRUDZIŃSKI, I.P.; OLTEANU, G.; PUTZ M.V. (*)	2.645

66	<i>Symmetry</i> 12 (2020) 1233; DOI: 10.3390/sym12081233	Topological Symmetry Transition between Toroidal and Klein Bottle Graphenic Systems.	PUTZ M.V. (*); ORI O.	2.645
67	<i>International Journal of Molecular Sciences</i> 21 (2020) 6199; DOI: 10.3390/ijms21176199	Fock-Space Coupled Cluster Theory: Systematic Study of Partial Fourth Order Triples Schemes for Ionization Potential and Comparison with Bondonic Formalism.	BASUMALLICK, S.; PAL, S.; PUTZ M.V. (*)	5.923
68	Journal of Solid State Chemistry 287 (2020) 121357	Structural and magnetic characterization of barbosalite $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2$	M. Poienar, F. Damay, J. Rouquette, V. Ranieri, S. Malo, A. Maignan, E. Elkaim, J. Haines, C.Martin	3.498
69	Phys. Rev. B 101(2020) 094418	Magnetic phase diagram for $\text{Fe}_{3-x}\text{Mn}_x\text{BO}_5$	F. Damay, J. Sottmann, F. Lainé, L. Chaix, M. Poienar, P. Beran, E. Elkaim, F. Fauth, L. Nataf, A. Guesdon, A. Maignan, and C. Martin	4.036
70	Journal of Alloys and Compounds 848 (2020) 156595	$\text{Ni}_{11\Box}(\text{HPO}_3)_8(\text{OH})_6$ multifunctional materials: Electrodes for oxygen evolution reaction and potential visible-light active photocatalysts	B.-O. Taranu, M.-G. Ivanovici, P. Svera, P. Sfirloaga, M. Poienar*	4.650
71	Journal of Electroanalytical Chemistry, Volume 865, 15 May 2020, 114127	Electrochemical behaviour and analytical applications of a manganese porphyrin – silica hybrid film prepared by pulsed laser deposition	I. Sebarchievici, B.-O. Taranu, S.F. Rus, E. Fagadar-Cosma	3.807
72	Radiation Physics and Chemistry, Volume 176, November 2020, 109024	Spectroscopic properties of the gamma irradiated ErF3-DOPED BaF2 crystals	Marius Stef, Irina Nicoara, Andrei Racu, Gabriel Buse, Daniel Vizman	2.858
73	STUDIA UBB CHEMIA, LXV, 1, 2020 (p. 245-252)	Mathematical approach for pilot-scale experiment setup on biogas production	Adrian Eugen Cioablă, Mădălina Ivanovici, Gabriela-Alina Dumitrel, Laurențiu-Valentin Ordodi, Delia-Gabriela Călinoiu, Gavrilă Trif-Tordai, Vasile Pode	0.494
74	AIP Conference Proceedings, Volume	Degradation of Rhodamine B by glass foam coated with WO_3 and	Madalina Ivanovici, Paulina Vlazan, Stefan	0

	2218, Issue 1, Volume 2218, Issue 1	TiO ₂ under simulated solar radiation	Danica Novaconi, Florina Stefania Rus	
75	Farmacia, 2020, Volume 68, Number 2	Assessment of antioxidant properties of different <i>Fomes fomentarius</i> extracts	Loreta-Andrea Bojin, Alina-Florina Serb, Mihai-Cosmin Pascariu, Alina Moaca, Roxana Kostici, Victor Lorin Purcărea, Mircea Penescu, Mihaela Viviana Ivan, Marius Georgescu, Eugen Sisu	1.433
76	FARMACIA, 2020, Volume 68, Number 5	Structural investigation of raw and modified glycans by MALDI-TOF mass spectrometry	Loreta-Andrea Bojin, Marius Georgescu, Carolina Cojocaru, Mihai-Cosmin Pascariu, Victor Lorin Purcarea, Mihaela Viviana Ivan, Maria Puiu, Cristina Dehelean, Alina-Florina Serb, Eugen Sisu, Mircea N. Penescu	1.433

Capitole de carte in edituri straine				
Nr. Crt.	Titlu capitol	Carte	Editura	Autori
1	Ch. 4. Aromaticity (pp. 29-43)	PUTZ M.V. (Editor) NEW FRONTIERS IN NANO-CHEMISTRY: CONCEPTS, THEORIES, AND TRENDS, VOLUME 1: STRUCTURAL NANO-CHEMISTRY	Apple Academic Press & CRC Press, Toronto-New Jersey, Canada-USA pp. 526+index; ISBN: 978-1-771887-77-9 ♣URL: http://www.appleacademicpress.com/new-frontiers-in-nanochemistry-concepts-theories-and-trends-volume-1-	<i>Mihai V. Putz and Marina A. Tudoran</i>
2	Ch. 6. Bondonic Theory (pp. 49-58)			<i>Mihai V. Putz</i>
3	7. Chemical Modeling (pp. 59-65)			<i>Corina Duda-Seiman, Daniel-Duda-Seiman, and Mihai V. Putz</i>
4	Ch. 9. Chemical Orthogonal Space (pp. 81-93)			<i>Mihai V. Putz</i>

5	Ch. 10. Electrochemical Impedance (pp. 95-110)		structural-nanochemistry-9781771887779	<i>Mirela I. Iorga and Mihai V. Putz</i>		
6	Ch. 14. Electron Localization Function (pp. 133-142)			<i>Mihai V. Putz</i>		
7	Ch. 18. Fredholm Integral Equation in Electrochemistry (pp. 201-220)			<i>Mirela I. Iorga and Mihai V. Putz</i>		
8	Ch. 24. Intermolecular Force Parameters (pp. 259-269)			<i>Bogdan Bumbăcilă and Mihai V. Putz</i>		
9	Mass transfer in Electrochemistry			<i>Mirela I. Iorga</i>		
10	Ch. 31. Monte Carlo Molecular Simulations (pp. 353-363)			<i>Bogdan Bumbăcilă and Mihai V. Putz</i>		
11	Ch. 41. Pyrimidines (pp. 445-470)			<i>Nicoleta A. Dudas and Mihai V. Putz</i>		
12	Ch. 43. Quantum Electrochemistry (pp. 475-492)			<i>Mirela I. Iorga and Mihai V. Putz</i>		
13	Ch. 2. Bondonic Topo-Reactivity (pp. 19-29)			PUTZ M.V. (Editor) NEW FRONTIERS IN NANO-CHEMISTRY: CONCEPTS, THEORIES, AND TRENDS, VOLUME 2: TOPOLOGICAL NANO-CHEMISTRY	Apple Academic Press & CRC Press, Toronto-New Jersey, Canada-USA	<i>Mihai V. Putz and Marina A. Tudoran</i>
14	Ch. 6. Centric Index: Topological Shape (pp. 83-94)				pp. 606+index; ISBN: 978-1-771887-78-6	<i>Bogdan Bumbăcilă and Mihai V. Putz</i>
15	Ch. 8. Clar Structure (pp. 119-127)				♣URL: http://www.appleacademicpress.com/new-structural-nanochemistry-9781771887779	<i>Marina A. Tudoran and Mihai V. Putz</i>

16	Ch. 9. Connectivity Index (pp. 129-139)		frontiers-in-nanochemistry-concepts-theories-and-trends-volume-2-topological-nanochemistry-9781771887786	<i>Bogdan Bumbăcilă and Mihai V. Putz</i>
17	Ch.15. Electrodeposition (pp. 140-206)			<i>Mirela I. Iorga</i>
18	Ch. 17. Fries Structure (pp. 207-217)			<i>Marina A. Tudoran and Mihai V. Putz</i>
19	Ch. 21. Kekulé Structure (pp. 255-264)			<i>Marina A. Tudoran and Mihai V. Putz</i>
20	Ch.29. Nanospheres– Nanocubes–Nanowires			<i>C Moșoarcă, R Bănică, P Linul</i>
21	Ch. 31. Powder Electrodeposition (pp. 347-365)			<i>Marius C. Mirica, Marina A. Tudoran, and Mihai V. Putz</i>
22	Ch. 35. Specific Adjacency in Bonding (pp. 399-411)			<i>Mihai V. Putz and Marina A. Tudoran</i>
23	Ch. 41. Topological Reactivity (pp. 465-476)			<i>Mihai V. Putz, Ottorino Ori, Ana- Maria Putz, and Marina A. Tudoran</i>
24	Ch. 1. Anti-HIV Agents (pp. 1-24)	PUTZ M.V. (Editor) NEW FRONTIERS IN NANOCHEMISTRY: CONCEPTS, THEORIES, AND TRENDS, VOLUME 3: SUSTAINABLE NANOCHEMISTRY	Apple Academic Press & CRC Press, Toronto- New Jersey, Canada- USA	<i>Bogdan Bumbăcilă and Mihai V. Putz</i>
25	Ch. 4. Cancer/Anti- Cancer Chemotherapy: Pharmacological Management (pp. 57-84)		pp. 504+index; ISBN: 978-1-771887-79- 3 ♣URL: http://www.appleacademicpress.com/new-frontiers-in-nanochemistry-concepts-theories-and-trends-volume-3-	<i>Bogdan Bumbăcilă, Corina Duda-Seiman, Daniel-Duda- Seiman, and Mihai V. Putz</i>
26	Ch. 9. Diabetes Mellitus/Anti-DM Pharmacological Management (pp. 159-173)		<i>Bogdan Bumbăcilă, Corina Duda-Seiman, Daniel-Duda- Seiman, and Mihai V. Putz</i>	

			sustainable-nanochemistry-9781771887793	
27	Ch. 10. Drug Development (pp. 175-183)			<i>Corina Duda-Seiman, Daniel-Duda-Seiman, and Mihai V. Putz</i>
28	Ch.11. Electrochemical Methods for Metal Recovery (pp. 184-204)			<i>Mirela I. Iorga</i>
29	Ch. 12. Free-Wilson Model (pp. 205-216)			<i>Bogdan Bumbăcilă and Mihai V. Putz</i>
30	Ch. 13. HIV Infections/AIDS/Anti-HIV & AIDS: Pharmacological Management (pp. 217-235)			<i>Bogdan Bumbăcilă, Corina Duda-Seiman, Daniel-Duda-Seiman, and Mihai V. Putz</i>
31	Ch. 14. HIV-Integrase (pp. 237-246)			<i>Corina Duda-Seiman, Daniel-Duda-Seiman, and Mihai V. Putz</i>
32	Ch. 15. Köln-Model as Toxicologically Procedure for (Some) Metals (pp. 247-266)			<i>Sergiu A. Chicu, Marina A. Tudoran, and Mihai V. Putz</i>
33	Ch. 16. Köln-Model as Toxicologically Procedure for Oils and Derivatives (pp. 267-281)			<i>Sergiu A. Chicu, Marina A. Tudoran, and Mihai V. Putz</i>
34	Ch. 17. Logistic Enzyme Kinetics (pp. 283-287)			<i>Mihai V. Putz, Ana-Maria Putz, Corina Duda-Seiman, and Daniel-Duda-Seiman</i>

35	Ch. 18. Minimal Steric Difference (pp. 289-299)			<i>Bogdan Bumbăcilă and Mihai V. Putz</i>
36	Ch. 19. Minimal Topological Difference (pp. 301-306)			<i>Corina Duda-Seiman, Daniel-Duda-Seiman, and Mihai V. Putz</i>
37	Ch. 21. Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (pp. 319-332)			<i>Marina A. Tudoran, Ana-Maria Putz, Laura Pitulice, and Mihai V. Putz</i>
38	Ch. 23. Photovoltaic System (pp. 347-358)			<i>Marius C. Mirica, Marina A. Tudoran, and Mihai V. Putz</i>
39	Ch. 26. Receptor Binding (pp. 381-386)			<i>Corina Duda-Seiman, Daniel-Duda-Seiman, and Mihai V. Putz</i>
40	Ch. 27. Smiles (pp. 387-402)			<i>Mihai V. Putz and Nicoleta A. Dudas</i>
41	Ch. 28. Solar Cell (pp. 403-418)			<i>Marius C. Mirica, Marina A. Tudoran, and Mihai V. Putz</i>
42	Ch. 29. Spectral-SAR (pp. 419-429)			<i>Mihai V. Putz, Ana-Maria Putz, Corina Duda-Seiman, and Daniel-Duda-Seiman</i>
43	Ch. 31. Steric Taft Parameters (pp. 437-446)			<i>Bogdan Bumbăcilă and Mihai V. Putz</i>
44	Ch. 32. SterimolVerloop Parameters			<i>Bogdan Bumbăcilă and Mihai V. Putz</i>

	(pp. 447-456)			
45	Ch. 34. Van Der Waals Molecular Volume (pp. 471-481)			<i>Bogdan Bumbăcilă and Mihai V. Putz</i>

LISTA

lucrări științifice/tehnice in reviste de specialitate fără cotație ISI

Lucrări științifice/tehnice in reviste de specialitate fără cotație ISI			
Nr. crt.	Revista	Titlu articol	Autori
1.	AIP Conference Proceedings	Effect of Fe-doping on the structural, morphological and electrical properties of LaMnO ₃	Sfirloaga, P., Malaescu, I., Marin, C.N., Poienar, M., Vlazan, P.
2.	Proceedings of the 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems	Morphological and structural study of some black sea shells.	Cristina Mosoarca, Alexandra Ioana Bucur, Radu Banica, Corina Orha, Maria Poienar, Raul Bucur
3.	Proceedings of the 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems	Morphostructural study of some graphene-based aerogels for sensors fabrication.	Florina Stefania Rus, Radu Banica, Calin Ladasiu
4.	Proceedings of the 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems	Synthesis and characterization of some n-(4-chloro-phenyl)-2-hydroxy-benzamide derivatives	Ioana M. C. Ienașcu, Adina Căta, Cristina Moșoarcă, Iuliana M. Popescu, Mariana N. Ștefănut
5.	Proceedings of the 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems	Hydrogenation effect on the photovoltaic performance of copper oxide based p-type DSSC	Melinda Vajda, Daniel Ursu, Cristina Mosoarca, Narcis Duteanu, Marinela Miclau
6.	Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry, pp. 193-201, Vol.2, No.2, 2020	Sustainable sludge management - its use for remediation of degraded lands,	Valeria Nicorescu, Ladislau Andres, Sorina Claudia Negrea, Dorian Gabriel Neidoni, Carol Blaziu Lehr, Corina Orha
7.	Proceedings of 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems, pp. 216-220, Szeged, Hungary, November	Porous SnO ₂ /Ti dimensionally stable anode for degradation of pollutants from water: synthesis and morphostructural	Corina Orha, Mina Ionela Popescu, Cornelia Bandas, Mircea Nicolaescu, Carmen

	23-24, 2020	characterization	Lazau, Florica Manea
8.	Scientific and Technical Bulletin, Series: Chemistry, Food Science and Engineering 17 (XVIII), 2020, 15-19	High resolution mass spectrometry with chip-based ionization for the assessment of noncovalent interactions of proteins with normal brain and brain tumor gangliosides	Raluca ICĂ, Mirela SÂRBU, Alina D. ZAMFIR
9.	Multidisciplinary Cancer Investigations, 4(3), 25-30, 2020	The fast screening method of biological samples for early diagnosis of gastric cancer	RI Stefan-van Staden, RM Ilie-Mihai, S Gurzu
10.	SOLAR ENERGY CONVERSION IN COMMUNITIES, Visa and A. Duta (eds.), Proceedings of the Conference for Sustainable Energy (CSE) 2020; Springer Proceedings in Energy, pp. 301-313 (Chapter 21), DOI 10.1007/978-3-030-55757- 7 Hardcover ISBN: 978-3-030-55756-0 eBook ISBN: 978-3-030-55757-7 Springer International Publishing AG 2020 (Cham, Switzerland) ♣URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-55757-7_21	Complex Electro-Intra- Conversions within Rotaxanes' Molecular Machines	IORGA M.I., DUDAȘ N., PUTZ M.V.
11.	SOLAR ENERGY CONVERSION IN COMMUNITIES, Visa and A. Duta (eds.), Proceedings of the Conference for Sustainable Energy (CSE) 2020 Springer Proceedings in Energy, pp. 315-326 (Chapter 22), DOI 10.1007/978-3-030-5575- 7 Hardcover ISBN: 978-3-030-55756-0 eBook ISBN: 978-3-030-55757-7 Springer International Publishing AG 2020 (Cham, Switzerland) ♣URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-55757-7_22	Quantum Metrological Matrices for Sustainable Graphentronics	BUZATU D.L., IANASI P., PUTZ M.V.
12.	Revista Română de Inginerie Civilă, Volumul 11 (2020), Numărul 1	Aspects regarding the prediction of corrosion of earth electrodes in the soil of Timișoara municipality. Part III. The mathematical prediction of corrosion	S. Pavel, I.-B. Pascu, B.-O. Taranu, O.-A. Grad, R. Negrea

13.	Annals of West University of Timisoara - Physics	Removal of Methylene Blue by Activated Glass Foams with TiO ₂ in Dark and Simulated Solar Light	Florina Ștefania Rus, Ștefan Novaconi, Paulina Vlăzan, Mădălina Gabriela Ivanovici
14.	Proceedings of the 25th International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged, Hungary, 7-8 October 2019	New environmental building material with self-cleaning property	Mădălina Gabriela Ivanovici, Paulina Vlăzan, Ștefan Novaconi, Cristina Moșoarcă, Florina Ștefania Rus
15.	Proceedings of the 26th International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged, Hungary, 23-24 November 2020	Developing new ecological material with applications in construction industry and pollution reduction	Florina-Stefania Rus, Ștefan Novaconi, Madalina Ivanovici, Paulina Vlazan
16.	Proceedings of the 26th International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged, Hungary, 23-24 November 2020	Photodegradation of Rhodamine B by WO ₃ /glass foam visible light third generation photocatalyst	Madalina Ivanovici, Florina-Stefania Rus, Paulina Vlazan, Paula Svera (Ianas), Ștefan Danica Novaconi
17.	NEW FRONT. CHEM. (2020), Series Chem. Volume 29, Number 1, pp. 21-32	Characterization of Benzene and Coronene Molecules as Subsystems of a Graphene Nanoribbon in Different Bonding States	Marina Alexandra Tudoran, Mihai V. Putz
18.	NEW FRONT. CHEM. (2020), Series Chem. Volume 29, Number 1, pp. 33-51	Matriceal Heterojunctions on Graphene. First Metrological Measurements	Doru BUZATU, Paula SVERA (Ianas), Mihai V. PUTZ

LISTA

brevetelor de invenție solicitate/acordate

Brevete de invenție (solicitate / acordate)			
Nr. crt	Titlu cerere / brevet	Nr. document OSIM /data	Autori
0	1	2	3
1	Procedeu pentru obtinerea oxidului pseudo-binar MgNb ₂ O ₆ folosind metoda hidrotermala la 2500C pentru inhibarea coroziunii oțelurilor, RO132250	132250/ 30.07.2020	Mihaela Ionela Birdeanu
2	Procedeu de inhibare a coroziunii oțelurilor de tip X10CrMoVNb9-1 folosind filme subtiri hibride formate din oxizi pseudo-binari pe baza de Ta(V) si V(V) si 5-(3-hidroxi-fenil)-10,15,20-tris(3,4-dimetoxi-fenil)-porfirinat de Zn	133276/ 27.11.2020	M Birdeanu, E Fagadar-Cosma, M Vaida, A - V Birdeanu, A Lascu
3	Procedeu de sinteza a fotocatalizatorilor activi in vizibil de tip PdS/Cd _x Zn _{1-x} S utilizand precursori cu puritate scazuta. (acordat)	RO 132634 B1 / 30.12.2020	Banica Radu, Ursu Daniel, Mosoarca Cristina, Racu Andrei, Linul Petrica, Nyari Terezia, Svera Paula, Pascariu Mihai-Cosmin, Negrea Petru, Sasca Viorel Zoltan, Hedes Alexandru
4	Procedeu de sinteză a nanofirelor de argint acoperite cu nanoparticule metalice cu punct de topire scăzut, selectate dintre indiu și staniu	RO 132480 B1/ 30.04.2020	Banica Radu, Kellenberger Andrea, Ursu Daniel, Cseh Liliana, Linul Petrica, Vaszilcsin Nicolae
5	Sistem de vibrare a elementelor statice/ electrozilor cu aplicații în procese chimice și electrochimice	128016/ 30.01.2020	Buzatu Doru, Iorga Mirela, Mirica Marius C-tin, Urmosi Zoltan, Pop Raluca, Balcu Ionel, Mirica Nicolae
6	Process for obtaining hybrid materials based on clay minerals functionalized with perovskitic structures	A / 00822/2020	Sfirloaga Paula, Poienar Maria, Vlazan Paulina

7	Dezvoltarea de heterojonctiuni "n-p" pe baza de TiO_2 , componenta "n" si $CuMnO_2$, componenta "p", integrabile in module senzitive	A/00087/ 09.06.2020	Lazau Carmen, Maria Poienar, Orha Corina, Bandas Cornelia, Ursu Daniel, Vajda Melinda, Nicolaescu Mircea
8	Dezvoltarea de heterojonctiuni "n-p" pe bază de $ZnO / CuMnO_2$ integrabile in module senzitive de tip sensor" cerere de brevet de inventie	A/00671/ 27.10.2020	Lazau Carmen, Poienar Maria, Vlazan Paulina, Orha Corina, Bandas Cornelia, Vajda Melinda, Nicolaescu Mircea

LISTA

comunicărilor științifice prezentate la conferințe internaționale

Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale			
Nr. crt.	Conferința – denumirea, perioada, locul de desfășurare	Titlu articol	Autori
1.	Joint Polish-German Crystallographic Meeting 2020, 24 - 27 February 2020 • Wrocław/Poland	Phase transition and magnetism in the synthetic mineral $\text{Fe}_3(\text{PO}_3\text{OH})_4(\text{H}_2\text{O})$	Matthias Gutmann, Maria Poienar, Lucian Pascut, Gavin Stenning, Carsten Paulmann, Martin Tolkiehn
2.	30 th MassSpec Forum Vienna 24-29 Februarie 2020	POSTER-Identification and characterization of ganglioside structures associated to brain aging by Orbitrap MS	Raluca Ica, Mirela Sarbu, Petrut Alina, Vukelic Zeljka, Andrei-Jose Petrescu, Alina Zamfir
3.	30 th MassSpec Forum Vienna 24-29 Februarie 2020	Microfluidics MS-based assay for studying the noncovalent interactions of β -Amyloid and α -Synuclein with normal brain and glioma gangliosides	Mirela Sarbu, Anca Simulescu, Vukelic Zeljka, Alina Zamfir
4.	30 th MassSpec Forum Vienna 24-29 Februarie 2020	POSTER-High resolution mass spectrometry profiling and fragmentation of glycolipids expressed in human hemangioma	Alina Petrut, Raluca Ica, Mirela Sarbu, Vukelic Zeljka, Cristian Munteanu, Alina Zamfir
5.	30 th MassSpec Forum Vienna 24-29 Februarie 2020	PREZENTARE ORALA-Ion mobility mass spectrometry for ganglioside biomarker discovery in human cerebrospinal fluid	Mirela Sarbu, Vukelic Zeljka, David Clemmer, Alina Zamfir
6.	53 rd Annual Conference of the DGMS, MUSTER, GERMANIA 3-5 martie 2020	POSTER- Gangliosides associated to human brain development and aging: a high resolution mass spectrometry study	Mirela Sarbu, Raluca Ica, Alina Petrut, Vukelic Zeljka, Alina Zamfir

7.	68 th ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics, Huston, TEXAS USA (on-line) 31.05-04.06.2020	POSTER- Detailed characterization of aged human brain gangliosidome by high resolution multistage mass spectrometry	Raluca Ica, Mirela Sarbu, Alina Petrut, Vukelic Zeljka, Andrei-Jose Petrescu, Alina Zamfir
8.	68 th ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics, Huston, TEXAS USA (on-line) 31.05-04.06.2020	Human cerebrospinal fluid: a comprehensive analysis of glycolipid expression and structure by ion mobility mass spectrometry	Mirela Sarbu, Vukelic Zeljka, David Clemmer, Alina Zamfir
9.	The 24 th International Exhibition of Inventics "INVENTICA 2020" - 17– 19.06.2020, Iași, Romania.	Mono compartment electrolyte cell for electrochemical synthesis of semiconductor layers under photonic bombardment	Radu Bănică, Daniel Ursu
10.	The 24 th International Exhibition of Inventics "INVENTICA 2020" - 17– 19.06.2020, Iași, Romania.	Two-compartment electrochemical cell for printed rectangular electrodes	Radu Banica, Daniel Ursu, Mihai-Cosmin Pascariu
11.	Advances and Challenges in Nanomedicine, 23 Iunie 2020, Boston, SUA	New Challenges in Cancer Diagnosis, plenary lecture	RI Stefan-van Staden
12.	Virtual Eurachem Workshop 2020—"Quality Assurance for Analytical Laboratories in the University Curriculum", 14–15 Iulie 2020, Bucuresti, Romania	Quality and Reliability in Analytical Chemistry, plenary lecture	RI Stefan-van Staden
13.	Virtual Eurachem Workshop 2020—"Quality Assurance for Analytical Laboratories in the University Curriculum", 14–15 Iulie 2020, Bucuresti, Romania	Validation of Disposable Stochastic Sensors Based on Nanolayer Depositon(s) of Silver and AgC Composite on Plastic for the Assay of α -Amylase in Whole Blood and Saliva, poster	Alexandrina Lungu-Moscalu, Raluca-loana Stefan-van Staden, and Marius Badulescu
14.	Virtual Eurachem Workshop 2020—"Quality Assurance for Analytical Laboratories in the University Curriculum", 14–15 Iulie 2020, Bucuresti, Romania	Validation of a Screening Method Based on a Needle Stochastic Sensor for the Determination of	Sorin Sebastian Gheorghe, Ruxandra Maria Ilie-Mihai, Raluca-loana Stefan-van Staden and Alexandru Bratei

		Interleukins 1 β , 6, and 12 in Biological Samples, poster	
15.	Virtual Eurachem Workshop 2020—"Quality Assurance for Analytical Laboratories in the University Curriculum", 14–15 Iulie 2020, Bucuresti, Romania	Good laboratory practice in analytical chemistry with modern laboratory management, Keynote lecture	JF van Staden
16.	The 24 th International Exhibition of Inventics "INVENTICA 2020", 29 - 31 Iulie 2020, Iași, România	Cellulose fibers based aerogel	Radu Bănică, Cristina Mosoarcă, Mihai Marghitas, Linul Petrica Andrei, Daniel Ursu
17.	The 24 th International Exhibition of Inventics "INVENTICA 2020", 29 - 31 Iulie 2020, Iași, România	Thermal battery with heat recovery for domestic hot water	Radu Bănică, Daniel Ursu, Iuliana Serbachievici, Mihai Marghitas, Nicolae Birsan, Cristina Mosoarcă
18.	ECS Meeting Prime 2020, 4-9 Octombrie 2020, Honolulu, SUA.	Fast screening tests for early detection of gastric cancer, prezentare orala	RI Stefan-van Staden, RM Ilie-Mihai, DC Gheorghe
19.	Advanced Materials and Structures (AMS 20). October 7-9, 2020, Timisoara, Romania	Production of Cu-Zr mixed metal oxides by thermal oxidation of amorphous ribbons	Mircea Nicolaescu, Corina Orha, Anamaria Dabici, Petru Hididis, Cosmin Codrean, Viorel-Aurel Șerban
20.	Conference for Sustainable Energy (CSE) 2020, 20-24 Octombrie, Brasov (ROMANIA), (https://cse.unitbv.ro/)	Quantum Metrological Matrices for Sustainable Graphentronics	Buzatu D.L., Ianasi P., Putz M.V.
21.	Conference for Sustainable Energy (CSE) 2020, 20-24 Octombrie, Brasov (ROMANIA), (https://cse.unitbv.ro/)	Complex Electro-Intra-Conversions within Rotaxanes' Molecular Machines	Iorga M.I., Dudaș N., Putz M.V.
22.	Conferința Școlilor Doctorale din Consorțiul Universitaria (CSDCU-MIF2020), 22-24 octombrie 2020, organizată de Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași - Online	The Hydrothermal Synthesis Of Promising Multiferroic Piezoceramics	Cristian Cășuț, Iosif Mălăescu, Marinela Miclău
23.	3rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering (EmergeMat 2020), 29-30 Octombrie 2020, Bucuresti, Romania.	Hydrothermal synthesis of CuGaO ₂ with 3d hierarchical flower-like for dye-sensitised solar cell applications	Daniel Ursu, Marinela Miclău, Radu Bănică

24.	3rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering (EmergeMat 2020), 29-30 Octombrie 2020, Bucuresti, Romania.	Synthesis and characterization of "n-n" heterojunction based on TiO_2 -ZnO materials	Mircea Nicolaescu, Paulina Vlazan, Cornelia Badas, Corina Orha, Carmen Lazau, Viorel Serban
25.	3rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering (EmergeMat 2020), 29-30 Octombrie 2020, Bucuresti, Romania.	Fabrication of nanoporous copper decorated with CuO/ Cu_2O unidimensional structure by dealloying and thermal oxidation of amorphous ribbons	Mircea Nicolaescu, Cosmin Codrean, Viorel-Aurel Şerban
26.	3rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering (EmergeMat 2020), 29-30 Octombrie 2020, Bucuresti, Romania.	Copper oxide materials with low lying valence band edge for tandem dye-sensitized solar cells	Melinda Vajda, Daniel Ursu, Narcis Duteanu, Marinela Miclau
27.	3rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering (EmergeMat 2020), 29-30 Octombrie 2020, Bucuresti, Romania.	Reinvestigation of Blueberry Anthocyanins for the Dye-Sensitized Solar Cell	Daiana-Alexandra Albuiescu, Marinela Miclau, Anamaria Dabici, Daniel Ursu, Mihaela Birdeanu, Sabina Nitu, Lucian-Mircea Rusnac, Simona Popa
28.	3rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering (EmergeMat 2020), 29-30 Octombrie 2020, Bucuresti, Romania.	Reinvestigation Of The Crystalline Structure Of BiFeO_3 For Medical Applications	Cristian Casut, Marinela Miclau Raul Bucur, Daniel Ursu, Nicolae Miclau, Iosif Malaescu, Alina Zamfir
29.	3 rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering – EmergeMAT, 29-30 October 2020 – Bucharest, Romania	Hydrothermal synthesis of ZnTa_2O_6 , ZnNb_2O_6 , MgTa_2O_6 and MgNb_2O_6 pseudo-binary oxide nanomaterials with anticorrosive properties	Mihaela Birdeanu, Mirela Vaida, Eugenia Fagadar-Cosma
30.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	Characterization of anthocyanin extracts from different plant matrices	Adina Căta, Ioana M. C. Ienaşcu, Mariana N. Ştefănuţ
31.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	Synthesis and characterization of some n-(4-chloro-phenyl)-2-hydroxy-benzamide derivatives	Ioana M.C. Ienaşcu, Adina Căta, Cristina Moşoarcă, Iuliana M. Popescu, Mariana N. Ştefănuţ
32.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems	Natural compounds for eco-friendly corrosion	Mariana N. Ştefănuţ, Adina Căta, Bogdan Țăranu, Paula

	(ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	inhibition of steel pipelines	Sfirloaga, Ioana Maria Carmen Ienaşcu
33.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	Morphological and structural study of some black sea shells	Cristina Mosoarca, Alexandra Ioana Bucur, Radu Banica, Corina Orha, Maria Poienar, Raul Bucur
34.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	Morphostructural study of some graphene-based aerogels for sensors fabrication	Florina Stefania Rus, Radu Banica, Calin Ladasiu
35.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	Developing new ecological material with applications in construction industry and pollution reduction	Florina-Stefania Rus, Stefan Novaconi , Madalina Ivanovici, Paulina Vlazan
36.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	Photodegradation of Rhodamine B by WO ₃ /glass foam visible light third generation photocatalyst	Madalina Ivanovici, Florina-Stefania Rus, Paulina Vlazan, Paula Svera (Ianasi), Stefan Danica Novaconi
37.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	IN VITRO BEHAVIOR OF TITANIUM DISCS COATED WITH HYDROXYAPATITE	Bogdan-Ovidiu Taranu, Alexandra Ioana Bucur, Paula Svera (Ianasi), Corina Orha
38.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	IMPROVED PIEZOELECTRIC PROPERTIES IN (K, Na)NbO ₃ LEAD FREE CERAMICS	Bucur Raul Alin, Farkas Iuliana, Bucur Alexandra Ioana
39.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	Obtaining TiO ₂ with nanoporous structure by chemical corrosion and thermal oxidation of Ti foils	Nicolaescu Mircea, Carmen Lazau, Corina Orha, Bandas Cornelia, Mina Popescu, Viorel Aurel Serban
40.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	Nitrogen impact on Cu-Zr-Al(-Ag) based master alloys	Petru Hididis, Mircea Nicolaescu, Roxana Muntean, Norbert Kazamer, Cosmin Codrean, Viorel-Aurel Serban,
41.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020,	Hydrogenation effect on the photovoltaic performance of copper	Melinda Vajda, Daniel Ursu, Cristina Mosoarca, Narcis Duteanu, Marinela Miclău

	Szeged, Ungaria.	oxide based p-type dssc	
42.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	Preliminary studies on the synthesis and characterization of BaSn(OH) ₆ as a precursor for perovskite barium stannate ceramics.	Cristian Casut, Marinela Miclau, Daniel Ursu , Nicolae Miclau , Iosif Malaescu , Alina Zamfir.
43.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	Porous SnO ₂ /Ti dimensionally stable anode for degradation of pollutants from water: synthesis and morphostructural characterization	Corina Orha, Mina Ionela Popescu, Cornelia Bandas, Mircea Nicolaescu, Carmen Lazau, Florica Manea
44.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	ARTICHOKE EXTRACT AS CORROSION INHIBITOR FOR CARBON	Mircea Laurentiu Dan, Alin Faur, Cristian George Vaszilcsin
45.	The 26 th International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP 2020), 23-24 Noiembrie 2020, Szeged, Ungaria.	VOLTAMMETRIC MONITORING OF LACCASE-CATALYSED REACTIONS OF DIFFERENT LIGNINS THROUGH OXIDATIVE COUPLING WITH GLUCOSAMINE	Firuta Ionita Fitigau, Cristian George Vaszilcsin, Zoltan Urmosi
46.	8 th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat 2020. 26-27 noiembrie.	Synthesis of nanoporous copper by dealloying cuzral amorphous ribbons in acidic solution	Mircea Nicolaescu. Viorel Aurel Serban, Cosmin Codrean, Petru Hididis,, Mina Popescu, Corina Orha, Carmen Opris,
47.	8 th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat 2020. 26-27 noiembrie.	Ultrasonic welding on cu-zr based glassy ribbons,	Petru Hididis, Mircea Nicolaescu, Carmen Opris, Dragoş Buzdugan, Cosmin Codrean, Victor Geantă, Viorel-Aurel Şerban
48.	Young people and multidisciplinary research in applied life science, Noiembrie 27, 2020, Timisoara, Romania	The effect of lignin concentration and total phenolic hydroxyl content/glucosamine ratio on the enzymatic coupling	Firuta Ionita Fitigau, Francisc Peter, Ioan Taranu, Iuliana Sebarchievici

		reactions of lignins with glucosamine	
49.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Electrochemical Reactor and Method for Metal Ions Removal from Solution	Iorga Mirela Ioana, Mirica Marius Constantin, Mirica Nicolae, Balcu Ionel
50.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Vibration system for static elements/electrodes with applications in chemical and electrochemical processes	Buzatu Doru, Iorga Mirela Ioana, Mirica Marius Constantin, Urmosi Zoltan, Pop Raluca, Balcu Ionel, Nicolae Mirica
51.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Development of „n-p” heterojunctions based on n-type TiO ₂ and p-type CuMnO ₂ , integrated in sensitive modules	Lazau Carmen, Poienar Maria, Orha Corina-Ileana, Bandas Cornelia-Elena, Ursu Daniel-Horatiu, Vajda Melinda, Nicolaescu Mircea-Daniel
52.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Low lying valence band edge materials based on copper oxide for tandem dye-sensitized solar cells	Melinda Vajda, Daniel Ursu, Narcis Duteanu, Marinela Miclau
53.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Wavelength-selective Greenhouse 4.1– Towards Energy Independent and Combined Fully Automated Arboretum	Marinela Miclău, Daniel Ursu, Melinda Vajda, Aurel Gontean, Szilard Bularka
54.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Integrated device for testing of perovskite solar cells in a controllable environment	Daniel URSU, Marinela MICLĂU, Radu BĂNICĂ, Radu GURGU
55.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Process for obtaining a sensitive platform based on sensors with surface acoustic waves for the detection of greenhouse gases	Sfirloaga Paula, Mitrea Cristina, Vlazan Paulina, Poienar Maria, Baracu Angela
56.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Hypoglycemic and dietary supplement with antioxidant properties, and process for his	Ștefănuț Mariana Nela, Căta Adina Elena, Pop Oana Raluca, Tănăsie Dan Cristian, Balcu Ionel, Boc

		obtaining	Ioan Daniel
57.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Synthesis process of materials based on SnTe in ultrasonic field with immersed sonotrode	Sfirloaga Paula, Lazau Carmen, Vlazan, Paulina, Novaconi Stefan Danica. Grozescu Ioan
58.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Process for the synthesis of silver nanowires coated with low-melting-point metal nanoparticles	Bănică Radu Nicolae, Kellenberger Andrea Rozalia, Ursu Daniel Horațiu, Cseh Liliana, Linul Petrică Andrei, Vaszilcsin Nicolae
59.	1 st International Exhibition InventCor, 17-19.12.2020 – Deva, Romania	Investigation of physico-chemical features of lanthanum manganite with nitrogen addition	Paula Sfirloaga, Iuliana Sebarchievici, Bogdan Taranu, Maria Poienar, Gabriela Vlase, Titus Vlase, Paulina Vlazan

RAPORTUL AUDITORULUI INDEPENDENT

Către Consiliul de Administratie,

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU ELECTROCHIMIE ȘI MATERIE CONDENSATĂ TIMIȘOARA.

Opinie

- Am auditat situațiile financiare individuale anexate ale **INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU ELECTROCHIMIE ȘI MATERIE CONDENSATĂ TIMIȘOARA. ("INCDEMC")**, cu sediul în Timișoara, strada Prof. Dr. Aurel Păunescu Podeanu, nr. 144, Cod 300569, Județul Timis, identificata prin codul unic de înregistrare fiscală 9364218, care cuprind bilanțul la data de 31 decembrie 2020, contul de profit și pierdere, situația modificărilor capitalului propriu și situația fluxurilor de trezorerie pentru exercitiul financiar încheiat la aceasta data, precum și un sumar al politicilor contabile semnificative și notele explicative.
- Situațiile financiare individuale la 31 decembrie 2020 se identifica astfel:
 - Activ net/Total capitaluri proprii: 6.203.169 lei
 - Profitul net al exercitiului financiar: 23.246 lei.
- In opinia noastră, situațiile financiare individuale anexate ofera o imagine fidela a poziției financiare a INCDEMC la data de 31 decembrie 2020 precum și a performanței financiare și a fluxurilor de trezorerie pentru exercitiul financiar încheiat la aceasta data, în conformitate cu Ordinul Ministrului Finantelor Publice nr. 1802/2014 pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate, modificările și completările ulterioare ("OMFP nr. 1802/2014").

Baza pentru opinie

- Am desfășurat auditul nostru în conformitate cu Standardele Internaționale de Audit ("ISA") și Legea nr.162/2017 („Legea”). Responsabilitățile noastre în baza acestor standarde sunt descrise detaliat în secțiunea “Responsabilitățile auditorului într-un audit al situațiilor financiare” din raportul nostru. Suntem independenți față de INCDEMC, conform Codului Etic al Profesioniștilor Contabili emis de Consiliul pentru Standarde Internaționale de Etică pentru Contabili (codul IESBA), conform cerințelor etice care sunt relevante pentru auditul situațiilor financiare în România, inclusiv Legea, și ne-am îndeplinit responsabilitățile etice conform acestor cerințe și conform Codului IESBA. Credem că probele de audit pe care le-am obținut sunt suficiente și adecvate pentru a furniza o bază pentru opinia noastră.

Incertitudine semnificativa legata de continuitatea activitatii : Nu este cazul.

- Pandemia provocată de virusul COVID-19 în primele luni ale anului 2020 este un eveniment care a generat instaurarea unei crize economice la nivel global. INCDEMC și-a

analizat foarte atent expunerea lor la risc și a evaluat cu grijă maniera în care raportarea lor financiară pentru exercițiul financiar încheiat la 31 decembrie 2020 este afectată de acest eveniment. Aspectele analizate indica o certitudine referitoare la capacitatea INCDEMC de a-si continua activitatea.

Atragem atentia ca nu exista indicii, care sa indice existenta unei incertitudini semnificative cu privire la capacitatea INCDEMC de a-si continua activitatea.

Opinia noastra nu este modificata cu privire la acest aspect.

Evidentierea unor aspecte

- 6 Atragem atentia asupra Notei 05 Situatia creantelor si datoriile din situatiile financiare, conform careia NCDEMC are datorii curente in valoare de 4.416.924 lei, cu influente semnificative asupra lichiditatii imediate, cu mentiune ca preponderente sunt datoriile catre bugetul statului si asigurarilor sociale, care sunt generatoare de accesorii suplimentare in situatia in care nu se respecta graficul de esalonare. Pe de alta parte INCDEMC are de incasat de la bugetul de stat din activitatea de cercetare contravaloarea prestatiiilor efectuate, care sunt intirziate foarte mult, cu efect imediat de amanare a platii obligatiilor . Prin urmare capacitatea INCDEMC de a-și continua activitatea depinde de posibilitatea acesteia de a genera suficiente venituri viitoare, respective sustinerea activatii de cercetare prin respectarea prevederilor contractuale din contractele de cercetare unde INCDEMC este implicat si de sprijinul financiar din partea statului respectiv optimizarea incasarilor prestatiiilor sale adica plata acestora la termen de catre entitatile beneficiare. Conducerea INCDEMC consideră că un astfel de sprijin va fi disponibil din partea entitatilor abilitate. Aceste situații financiare nu includ ajustări care ar putea proveni din rezultatul acestei incertitudini legate de continuitatea activității.

Opinia noastra nu este modificata cu privire la acest aspect.

Alte informatii - Raportul Administratorilor

- 7 Administratorii sunt responsabili pentru întocmirea si prezentarea altor informatii. Acele alte informatii cuprind Raportul administratorilor, dar nu cuprind situatiile financiare si raportul auditorului cu privire la acestea și nici declarația nefinanciară.

Opinia noastra cu privire la situatiile financiare nu acopera si aceste alte informatii si cu exceptia cazului in care se mentioneaza explicit in raportul nostru, nu exprimam nici un fel de concluzie de asigurare cu privire la acestea.

In legătura cu auditul situațiilor financiare pentru exercițiul financiar încheiat la 31 decembrie 2020, responsabilitatea noastră este sa citim acele alte informatii si, in acest demers, sa apreciem daca acele alte informatii sunt semnificativ neconcordante cu situatiile financiare, sau cu cunostintele pe care noi le-am obtinut in timpul auditului, sau daca ele par a fi denaturate semnificativ.

In ceea ce priveste Raportul administratorilor, am citit si raportam daca acesta a fost intocmit, in toate aspectele semnificative, in conformitate cu OMFP nr. 1802/2014, punctele 489-492 din Reglementarile contabile privind situatiile financiare anuale individuale.

Autoritatea pentru Supravegherea Publica a
Activității de Audit Statutar (ASPAAS)
Auditor financiar: POPA DAN VIOREL
Registrul Public Electronic: AF1648

In baza exclusiv a activitatilor care trebuie desfasurate in cursul auditului situatiilor financiare, in opinia noastra:

- a) Informatiile prezentate in Raportul administratorilor pentru exercitiul financiar pentru care au fost intocmite situatiile financiare sunt in concordanta, in toate aspectele semnificative, cu situatiile financiare;
- b) Raportul administratorilor a fost intocmit, in toate aspectele semnificative, in conformitate cu OMFP nr. 1802/2014, punctele 489-492 din Reglementarile contabile privind situatiile financiare anuale individuale.

In plus, in baza cunostintelor si intelegerii noastre cu privire la INCDEMC si la mediul acesteia, dobandite in cursul auditului situatiilor financiare pentru exercitiul financiar incheiat la data de 31 decembrie 2020, ni se cere sa raportam daca am identificat denaturari semnificative in Raportul administratorilor. Nu avem nimic de raportat cu privire la acest aspect.

Responsabilitatile conducerii si ale persoanelor responsabile cu guvernanta pentru situatiile financiare

- 8 Conducerea INCDEMC este responsabila pentru intocmirea situatiilor financiare care sa ofere o imagine fidela in conformitate cu OMFP nr. 1802/2014 si pentru acel control intern pe care conducerea il considera necesar pentru a permite intocmirea de situatii financiare lipsite de denaturari semnificative, cauzate fie de frauda, fie de eroare.
- 9 In intocmirea situatiilor financiare, conducerea este responsabila pentru evaluarea capacitatii INCDEMC de a-si continua activitatea, pentru prezentarea, daca este cazul, a aspectelor referitoare la continuitatea activitatii si pentru utilizarea contabilitatii pe baza continuitatii activitatii, cu exceptia cazului in care conducerea fie intentioneaza sa lichideze INCDEMC sau sa opreasca operatiunile, fie nu are nicio alta alternativa realista in afara acestora.
- 10 Persoanele responsabile cu guvernanta sunt responsabile pentru supravegherea procesului de raportare financiara al INCDEMC.

Responsabilitatile auditorului intr-un audit al situatiilor financiare

- 11 Obiectivele noastre constau in obtinerea unei asigurari rezonabile privind masura in care situatiile financiare, in ansamblu, sunt lipsite de denaturari semnificative, cauzate fie de frauda, fie de eroare, precum si in emiterea unui raport al auditorului care include opinia noastra. Asigurarea rezonabila reprezinta un nivel ridicat de asigurare, dar nu este o garantie a faptului ca un audit desfasurat in conformitate cu ISA va detecta intotdeauna o denaturare semnificativa, daca aceasta exista. Denaturarile pot fi cauzate fie de frauda, fie de eroare si sunt considerate semnificative daca se poate preconiza, in mod rezonabil, ca acestea, individual sau cumulat, vor influenta deciziile economice ale utilizatorilor, luate in baza acestor situatii financiare.
- 12 Ca parte a unui audit in conformitate cu ISA, exercitam rationamentul profesional si mentinem scepticismul profesional pe parcursul auditului. De asemenea:

- Identificam si evaluam riscurile de denaturare semnificativa a situatiilor financiare, cauzate fie de frauda, fie de eroare, proiectam si executam proceduri de audit ca raspuns la respectivele riscuri si obtinem probe de audit suficiente si adecvate pentru a furniza o baza pentru opinia noastra. Riscul de nedetectare a unei denaturari semnificative cauzate de frauda este mai ridicat decat cel de nedetectare a unei denaturari semnificative cauzate de eroare, deoarece frauda poate presupune intelegeri secrete, fals, omisiuni intentionate, declaratii false si evitarea controlului intern.
- Intelegem controlul intern relevant pentru audit, in vederea proiectarii de proceduri de audit adecvate circumstantelor, dar fara a avea scopul de a exprima o opinie asupra eficacitatii controlului intern al INCDEMC.
- Evaluam gradul de adecvare a politicilor contabile utilizate si caracterul rezonabil al estimarilor contabile si al prezentarilor aferente de informatii realizate de catre conducere.
- Formulam o concluzie cu privire la gradul de adecvare a utilizarii de catre conducere a contabilitatii pe baza continuitatii activitatii si determinam, pe baza probelor de audit obtinute, daca exista o incertitudine semnificativa cu privire la evenimente sau conditii care ar putea genera indoieli semnificative privind capacitatea INCDEMC de a-si continua activitatea. In cazul in care concluzionam ca exista o incertitudine semnificativa, trebuie sa atragem atentia in raportul auditorului asupra prezentarilor aferente din situatiile financiare sau, in cazul in care aceste prezentari sunt neadecvate, sa ne modificam opinia. Concluziile noastre se bazeaza pe probele de audit obtinute pana la data raportului auditorului. Cu toate acestea, evenimente sau conditii viitoare pot determina INCDEMC sa nu isi mai desfasoare activitatea in baza principiului continuitatii activitatii.
- Evaluam prezentarea, structura si continutul situatiilor financiare, inclusiv al prezentarilor de informatii, si masura in care situatiile financiare reflecta tranzactiile si evenimentele care stau la baza acestora intr-o maniera care sa rezulte intr-o prezentare fidela.
- Aria de aplicare a auditului nu a fost limitata.

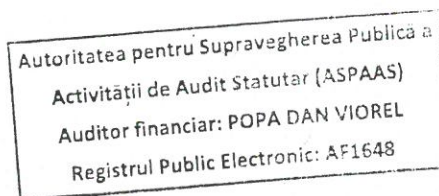
13 Comunicam persoanelor responsabile cu guvernanta, printre alte aspecte, aria planificata si programarea in timp a auditului, precum si principalele constatari ale auditului, inclusiv orice deficiente semnificative ale controlului intern, pe care le identificam pe parcursul auditului.

(Auditor - semnatura de mana)

POPA DAN VIOREL Auditor financiar

Sediul social: Dumbravita, str. Nicolae Balcescu, nr. 67, jud. Timis, 307160

inregistrat la Camera Auditorilor Financiari din Romania cu numarul 1648/06.06.2006



Dumbrăvița, 26.05.2021