

Programul Cadru al UE de Cercetare-Inovare **ORIZONT 2020 (2014-2020)**

Aspecte generale ale H2020. Apeluri: NANOTEHNOLOGII, MATERIALE AVANSATE, BIOTEHNOLOGIE ȘI NOI TEHNOLOGII DE PRODUCȚIE AVANSATĂ

Vodă Irina

**Punct Național de Contact pe domeniul Nanotehnologii,
materiale avansate și noi tehnologii de producție avansată**

**Centrul Proiecte Internaționale
Academia de Științe a Moldovei**

E-mail: irina.voda@h2020.md

Tel: 022 272042



Asociere RM la H2020: scurt istoric

- 11 decembrie 2013: Programul Orizont 2020 a fost lansat de CE cu un buget de 15 miliarde EUR pentru primii doi ani!
- 17-18 marie 2014: Lansarea oficială pentru PaE a Programului Cadru European de Cercetare-Inovare ORIZONT 2020 în Republica Moldova.
- 1 iulie 2014: Semnarea Acordului de Asociere dintre RM și UE la programul H2020 la Bruxelles.



Pilonii Programului ORIZONT-2020

Exceleța științifică

- Consiliul European pentru Cercetare
- Tehnologiile viitoare și emergente
- Acțiunile Marie-Curie
- Infrastructura de cercetare

Poziția de lider în sectorul industrial

- **Poziția de lider în domeniul tehnologiilor generice și industriale**
 - Tehnologiile informației și comunicațiilor TIC
 - Nanotehnologiile
 - Materialele avansate
 - Biotehnologiile
 - Sisteme de producție și prelucrare avansată
 - Spațiu
- Accesul la finanțarea de risc
- Inovarea la nivelul IMM-urilor

Provocări societale

- Sănătate, schimbări demografice și bunăstare;
- Securitatea alimentară, agricultura durabilă, cercetarea marină și maritimă, bioeconomie;
- Surse de energie sigure, ecologice și eficiente;
- Mijloace de transport inteligente, ecologice și integrate;
- Combaterea schimbărilor climatice, utilizarea eficientă a resurselor și materiilor prime;
- Societăți favorabile incluziunii, inovatoare și sigure.
- **Societăți sigure - protejarea libertății și securității Europei și a cetățenilor săi**
- **Alte activități**
 - Raspandirea excelentei si extinderea participarii
 - Stiinta cu si pentru societate

Institutul European pentru Inovare si Tehnologie (EIT)

Centrele de Cercetari Comune (JRC)

Euratom (2014-2018)



TIPURILE DE ACȚIUNI PENTRU PROIECTE COLABORATIVE

1. Acțiuni de cercetare și inovare

- Cercetarea fundamentală și aplicativă;
- Dezvoltarea tehnologică și integrare;
- Testarea și validarea prototipurilor la scară mică în laborator sau în mediu artificial;
- Activități demonstrative sau pilot cu scopul de a prezenta fezabilitatea tehnică înainte de funcționarea în mediul operațional;

2. Acțiuni de inovare

- Realizarea de prototipuri;
- Testare și demonstrare;
- Validarea produsului pe scară largă;
- Replicare pe piață;
- Activități de cercetare și dezvoltare limitate ca pondere;

3. Acțiuni de coordonare și suport

- Standardizare, diseminare, sensibilizare și comunicare;
- Crearea de rețele;
- Coordonare sau servicii de sprijin;
- Schimb de experiență și studii, inclusiv studii de design pentru noua infrastructură;
- Activități complementare ale planificării strategice;
- Coordonare cu programe din diferite țări.

Rata de finanțare – 100%

Rata de finanțare – 70%
(cu excepția organizațiilor non-profit,
care obțin finanțare de 100%)

Rata de finanțare – 100%



Nivele de pregătire tehnologică (TRL – Technology Readiness Levels)

- **TRL 1 – basic principles observed** / principii de bază observate
- **TRL 2 – technology concept formulated** / concept formulat al tehnologiei/produsului/metodologiei
- **TRL 3 – experimental proof of concept** / dovada experimentală a conceptului
- **TRL 4 – technology validated in lab** / tehnologie validată în laborator
- **TRL 5 – technology validated in relevant environment (industrially relevant environment in the case of key enabling technologies)** / tehnologie validată într-un mediu relevant
- **TRL 6 – technology demonstrated in relevant environment (industrially relevant environment in the case of Key Enabling Technologies(KETs))** / tehnologie demonstrată într-un mediu relevant
- **TRL 7 – system prototype demonstration in operational environment** / funcționarea prototipului demonstrată într-un mediu operațional
- **TRL 8 – system complete and qualified** / sistem complet și calificat
- **TRL 9 – actual system proven in operational environment (competitive manufacturing in the case of key enabling technologies; or in space)** / sistem aplicabil într-un mediu operațional



Ce sunt Tehnologiile-Cheie (Key Enabling Technologies (KETs)) ?

KETs – 6 tehnologii strategice

- Nanotehnologii
- Materiale Avansate
- Tehnologii de Producție Avansată
- Biotehnologie
- Micro- și Nanoelectronică
- Fonică

- sunt baza unui avantaj competitiv pentru industria europeană
- stimulează creșterea economică
- crează noi locuri de muncă
- satisfac nevoile sociale





RESEARCH & INNOVATION

Participant Portal

European Commission > Research & Innovation > Participant Portal > Calls

HOME

FUNDING OPPORTUNITIES

HOW TO PARTICIPATE

EXPERTS

SUPPORT

Search PP



LOGIN

REGISTER

EU Programmes 2014-2020

Search Topics

Updates

Calls

H2020

Research Fund for Coal & Steel

3rd Health Programme

Promotion of Agricultural Products

Consumer Programme

COSME

Justice Programme

FP7 & CIP Programmes 2007-2013

Calls

Other Funding Opportunities

Calls for Proposals



Horizon 2020

Advanced search for topics
Calls for tenders on TED

Industrial Leadership

- Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)
 - Information and Communication Technologies
 - Nanotechnologies
 - Advanced materials
 - Biotechnology
 - Advanced manufacturing and processing
 - Space
- Access to risk finance

Status Calls with forthcoming topics Calls with open topics Calls with only closed topics

Sort by Call title Call identifier Publication date

Filter a call

FILTER

Industrial Leadership
CALL FOR ENERGY-EFFICIENT BUILDINGS
H2020-EEB-2016-2017

Publication date:14 October 2015

Industrial Leadership
Industry 2020 in the Circular Economy
H2020-IND-CE-2016-17

Publication date:14 October 2015

Industrial Leadership
CALL FOR NANOTECHNOLOGIES, ADVANCED MATERIALS, BIOTECHNOLOGY AND PRODUCTION
H2020-NMBP-2016-2017

Publication date:14 October 2015

Industrial Leadership
Horizon 2020 dedicated SME Instrument 2016-2017
H2020-SMEInst-2016-2017

Publication date:14 October 2015

Industrial Leadership
Horizon Prize – Materials for clean air
H2020-CleanAir-2015

Publication date:16 April 2015

In addition to the search facilities, the full list of H2020 Calls can be found [here](#).



HORIZON 2020

The EU Framework Programme for Research and Innovation in the Republic of Moldova

Q&A

Contact

Newsletter

IPR Helpdesk

Pillar

All

▼ H2020

- > How to become an H2020 Expert
- > Useful Information
- > How to get funding

> Info Days 2016

> H2020 Consultations in 2016

> Work Programmes 2016-2017 LAUNCH!!!

> News

> Calls

> National Contact Points Network in Moldova

> Events

> "Financial support for Moldova's participation in the European Union's Framework Programme HORIZON 2020" Grant Contract

> Moldovan Office for Science and Technology (MOST)

> H2020 Partner Search

> Moldovan Research Organizations

> Projects

> EURAXESS Moldova

Nanotechnologies, Advanced Materials and Advanced Manufacturing and Processing, and Biotechnology International Partner Search

PS ID	Proposal name	Interested Topic (from work program)	Organization name	Country	Status
1		NMBP-05-2017: Advanced materials and innovative design for improved functionality and aesthetic in high added value consumer goods	AZULEV S.A. (Industrial SME)	Spain	open
2		NMBP-06-2017: Improved material durability in buildings and infrastructures,	KILOPICO Aryan (Industrial SME)	Iran, Islamic Republic of	open

Search



Events

Friday, April 1»

M	T	W	T	F	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

- Info day
- Conference
- Consultation day
- Brokerage event

News


Webinar: Information and Communication Technologies in H2020 – open calls and cross-cutting issue

04/07/2016 - 15:07

Date: 25.04.2016

Symposium on European





EN

Horizon 2020

Work Programme 2016 - 2017

*5.ii. Nanotechnologies, Advanced Materials, Biotechnology and
Advanced Manufacturing and Processing*

Important notice on the second Horizon 2020 Work Programme

This Work Programme covers 2016 and 2017. The parts of the Work Programme that relate to 2017 are provided at this stage on an indicative basis. Such Work Programme parts will be decided during 2016.

(European Commission Decision C (2015)6776 of 13 October 2015)

- Programul de lucru pe domeniul Nanotehnologiei, materiale avansate și noi tehnologii de producție avansată este accesibil tuturor la:
http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2016_2017/main/h2020-wp1617-leit-nmp_en.pdf



9 APELURI

26 tematici active

**Nanotechnology and
Biotechnology**

**Nanotechnologies, advanced Materials,
Biotechnology and Production NMPB 01-07**

**Advanced Materials and Nanotechnology for
healthcare NMPB 09-16**

**Advanced materials and nanotechnologies
for energy applications NMPB 17-20**

**Eco-design and new sustainable business
models NMPB 21-22**

**Modeling for the development of
nanotechnologies and advanced materials
NMBP 23-25**

**Science-based risk assessment and
management of nanotechnologies, advanced
materials and biotechnologies NMBP 26-29**

**Innovative and responsible governance of
new and converging enabling technologies
NMBP 30-36**

Biotechnology BIOTEC 01-08

Energy-Efficient Buildings EEB 01-08



74 topics
(2016: 36 + 2017: 38)
36 topics RIA (17+19)
22 topics IA (10+12)
13 topics CSA (7+6)
3 topics ERANET (2+1)



TRL **3-5 – 5 topics (RIA)**
4-6 – 31 topics (RIA)
5-7 – 22 topics (IA)



TOPIC : CLEANAIR-01-2015 - Horizon Prize – Materials for Clean Air

- Premiul Horizon pe materiale pentru aer curat este un premiu de 3 milioane € care vor fi acordate persoanei sau echipei ce va răspunde cel mai eficient la următoarea provocare: să dezvolte cea mai bună soluție inovatoare pentru a reduce concentrația de pulberi în suspensie în mediul urban.
- Obiectiv:
de a reduce cantitatea de particule poluante ale aerului în zonele urbane prin dezvoltarea unor materiale inovatoare care întrunesc următoarele cerințe: au prețuri accesibile, sunt soluții durabile, au un design specific și demonstrează că pot elimina în mod eficient și/sau pot preveni formarea de pulberi în suspensie în atmosferă (sistemele de evacuare ale vehiculelor vor fi excluse).

Data deschiderii: 26 ianuarie 2017

Termen limită: 23 ianuarie 2018 17:00



CALL FOR ADVANCED MATERIALS AND NANOTECHNOLOGIES FOR HIGH ADDED VALUE PRODUCTS AND PROCESS INDUSTRIES (MATERIALE AVANSATE ȘI NANOTEHNOLOGII PENTRU PRODUSE CU VALOARE ADĂUGATĂ ȘI INDUSTRII DE PROCES)

=>>> Provocare:

➤ de a face posibilă furnizarea produselor inovatoare, industriilor de proces, modelelor de afaceri și legăturilor dintre parteneriate de tip public-privat către piețele și clienții care le solicită

=>>> Accent pe:

➤ prelucrarea de înaltă precizie și fabricarea structurilor și sistemelor de materiale inteligente; nanotehnologii și sisteme convergente de materiale avansate, ca bază pentru următoarea generație de produse cu valoare adăugată ridicată într-o gamă largă de domenii de aplicare, cum ar fi transportul (în special în legătură cu "Vehicule verzi"), inginerie civilă, mecatronică, cataliză, bio-medicină și sănătate, textile și ambalaje



CALL FOR ADVANCED MATERIALS AND NANOTECHNOLOGIES FOR HIGH ADDED VALUE PRODUCTS AND PROCESS INDUSTRIES

Call ID	Topic	Type of Action	TLR	Appl. procedure	Deadline/s
NMBP-04-2017	<u>Architected /Advanced material concepts for intelligent bulk material structures</u>	RIA	4-6	Two-stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
NMBP-05-2017	Advanced materials and innovative design for improved functionality and aesthetics in high added value consumer goods	IA	5-7	Two-stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
NMBP-06-2017	Improved material durability in buildings and infrastructures, including offshore	RIA	4-6	Two-stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
NMBP-07-2017	Systems of materials characterisation for model, product and process optimisation	RIA	4-6	Two-stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017



CALL FOR ADVANCED MATERIALS AND NANOTECHNOLOGIES FOR HEALTHCARE (MATERIALE AVANSATE ȘI NANOTEHNOLOGII PENTRU SĂNĂTATE)

=>>> Provocare:

- activitățile nanomedicinii vizează prescurtarea cercetării îndelungate, procesului de dezvoltare și aprobare reglementată, reducerea costurilor asociate, astfel încât să fie livrate produse productive, sigure, cost-eficiente pentru a satisface cererile de asistență medicală îmbunătățite

=>>> Accent pe:

- transferul noilor produse din "laborator-pe-noptieră"



CALL FOR ADVANCED MATERIALS AND NANOTECHNOLOGIES FOR HEALTHCARE

Call ID	Topic	Type of Action	TLR	Appl. procedure	Deadline/s
NMBP-12-2017	Development of a reliable methodology for better risk management of engineered biomaterials in Advanced Therapy Medicinal Products and/or Medical Devices	RIA	4-6	Two-Stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
NMBP-13-2017	Cross-cutting KETs for diagnostics at the point-of-care	RIA	3/4 -5/6	Single	19.01.2017
NMBP-14-2017	Regulatory Science Framework for assessment of risk benefit ratio of <u>Nanomedicines</u> and Biomaterials	RIA	To reach 5 (for new)/6 (for existing)	Two-Stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
NMBP-15-2017	Nanotechnologies for imaging cellular transplants and regenerative processes in vivo	RIA	3/4 -5/6	Two-Stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
NMBP-16-2017	Mobilising the European <u>nano-biomedical ecosystem</u>	CSA	/	Single	19.01.2017



ADVANCED MATERIALS AND NANOTECHNOLOGIES FOR ENERGY APPLICATIONS (MATERIALE AVANSATE ȘI NANOTEHNOLOGII PENTRU APLICĂRI ÎN ENERGIE)

=>>> Accent pe:

furnizarea materialelor avansate și soluțiilor din domeniul nanotehnologiilor în sprijinul implimentării politicii energetice europene, care abordează sistemul energetic în ansamblu, cu accent pe durabilitatea și securitatea aprovizionării în timpul generării energiei la prețuri accesibile

Call ID	Topic	Type of Action	TLR	Appl. procedure	Deadline/-s
NMBP-19-2017	Cost-effective materials for “power-to-chemical” technologies	RIA	3-5	Two-Stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
NMBP-20-2017	High-performance materials for optimizing carbon dioxide capture	IA	5-6	Two-Stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017



ECO-DESIGN AND NEW SUSTAINABLE BUSINESS MODELS (ECO-DESIGN ȘI NOI MODELE DE AFACERI DURABILE)

=>>> Accent pe:

noile concepte și metodologii pentru producție specializată bazate pe cunoaștere, care pot îndeplini cerințele de durabilitate, lanțurile de valori globalizate, evoluția piețelor și industriile viitoare emergente

Call ID	Topic	Type of Action	TLR	Appl. procedure	Deadline/-s
NMBP-22-2017	Business models and industrial strategies supporting novel supply chains for innovative product-services	RIA	4-6	Two-Stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017



MODELLING FOR THE DEVELOPMENT OF NANOTECHNOLOGIES AND ADVANCED MATERIALS

(MODELAREA PENTRU DEZVOLTAREA NANOTEHNOLOGIILOR ȘI MATERIALELOR AVANSATE)

=>>> Accent pe:

- stimularea utilizării software-ului de modelare a materialelor existente de către industria prelucrătoare europeană
- furnizarea software-ului de modelare a materialelor și punerea lui la dispoziția utilizatorilor finali din industrie, inclusiv furnizarea de servicii (cercetare efectuată pentru industrie cu aceste pachete software); servicii de traducător pentru generarea noilor soluții și sprijinirea transferului de tehnologie prin modelarea și caracterizarea materialelor, însoțite de metrologie relevantă, instrumentele de măsură și standardizare precum și instrumente de sprijinire a deciziilor de afaceri

Call ID	Topic	Type of Action	TLR	Appl. procedure	Deadline/-s
NMBP-25-2017	Next generation system integrating tangible and intangible materials model components to support innovation in industry	IA	6	Two-Stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017



**SCIENCE-BASED RISK ASSESSMENT AND MANAGEMENT OF NANOTECHNOLOGIES,
ADVANCED MATERIALS AND BIOTECHNOLOGIES**
**(EVALUAREA RISCURILOR PE BAZA ȘTIINȚEI ȘI MANAGEMENTUL NANOTEHNOLOGIILOR,
MATERIALELOR ȘI AVANSATE ȘI BIOTEHNOLOGIILOR)**

=>>> Accent pe:

incertitudinile reale sau percepute din jurul riscurilor potențiale de sănătate sau de mediu ale nanomaterialelor proiectate și aplicațiile lor diverse, precum și lipsa clarității de reglementare care au un efect negativ asupra dezvoltării, asimilării și exploatării acestor materiale

Call ID	Topic	Type of Action	TLR	Appl. procedure	Deadline/-s
NMBP-28-2017	Framework and strategies for nanomaterial characterisation, classification, grouping and read-across for risk analysis	RIA	5-7	Two-Stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
NMBP-29-2017	Advanced and realistic models and assays for nanomaterial hazard assessment	RIA	4-6	Two-Stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017



INNOVATIVE AND RESPONSIBLE GOVERNANCE OF NEW AND CONVERGING ENABLING TECHNOLOGIES

(ADMINISTRAREA INOVATOARE ȘI RESPONSABILĂ A NOILOR TEHNOLOGII-CHEIE CONVERGENTE)

=>>> Accent pe:

un dialog eficient cu toate părțile interesate, care reprezintă un element esențial al guvernării sigure și responsabile a nanotehnologiei, materialelor avansate și biotehnologiilor și aplicațiile acestora, sporind încrederea publicului, precum și administrarea; implicarea părților interesate

Call ID	Topic	Type of Action	TLR	Appl. procedure	Deadline/-s
NMBP-34-2017	Governing innovation of nanotechnology through enhanced societal engagement	CSA	/	Single	19.01.2017
NMBP-35-2017	Innovative solutions for the conservation of 20th century cultural heritage	RIA	4-6	Two-Stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017



BIOTECHNOLOGY **(BIOTEHNOLOGIE)**

=>>> **Accent pe:**

- facerea legăturii între laborator și piață
- accelerarea inovației, dezvoltarea noilor concepte de bioprosesare, integrarea îmbunătățită a datelor și valorificarea noilor tehnici de producție

Call ID	Topic	Type of Action	TLR	Appl. procedure	Deadline/-s
BIOTEC-05-2017	Microbial platforms for CO2-reuse processes in the low-carbon economy	RIA	3-5	Two-stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
BIOTEC-06-2017	Optimisation of biocatalysis and downstream processing for the sustainable production of high value-added platform chemicals	IA	5-7	Two-stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
BIOTEC-07-2017	New Plant Breeding Techniques (NPBT) in molecular farming: Multipurpose crops for industrial bioproducts	RIA	3-5	Two-stage	1st Stage: 27.10.2016 2nd Stage: 04.05.2017
BIOTEC-08-2017	Support for enhancing and demonstrating the impact of KET Biotechnology projects	CSA	/	Single	19.01.2017



ENERGY-EFFICIENT BUILDINGS **(CONSTRUCȚII ENERGETIC EFICIENTE)**

=>>> **Accent pe:**

crearea unei industrii de construcție de înaltă tehnologie, care transformă eficiența energetică într-o afacere durabilă, promovarea competitivității UE în sectorul construcțiilor la nivel mondial.

Call ID	Topic	Type of Action	TLR	Appl. procedure	Deadline/-s
EEB - 05-2017	Development of near zero energy building renovation	IA	5-7	Single	19.01.2017
EEB - 06-2017	Highly efficient hybrid storage solutions for power and heat in residential buildings and district areas, balancing the supply and demand conditions	RIA	4-6	Single	19.01.2017
EEB - 07-2017	Integration of energy harvesting at building and district level	IA	5-7	Single	19.01.2017
EEB - 08-2017	New business models for energy-efficient buildings through adaptable	CSA	/	Single	19.01.2017



Legături utile:

- Orizont 2020:
<http://www.h2020.md/>
- Centrul Proiecte Internaționale:
<http://cpi.asm.md/>
- Apeluri pe Participant Portal:
[Calls](#)
- Programul de lucru NMBP:
[Work Programme 2016-2017 \(NMBP\)](#)
- Horizon 2020:
http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm
- Participant Portal - Funding Opportunities and support services:
<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>



Valorificați-vă ideile !!!



- **Vodă Irina**
- **Punct Național de Contact pe domeniul Nanotehnologiei, materiale avansate și noi tehnologii de producție avansată**
 - Centrul Proiecte Internaționale
 - Academia de Științe a Moldovei
 - E-mail: irina.voda@h2020.md
- **Tel: 022 272042**