



UNIUNEA EUROPEANĂ



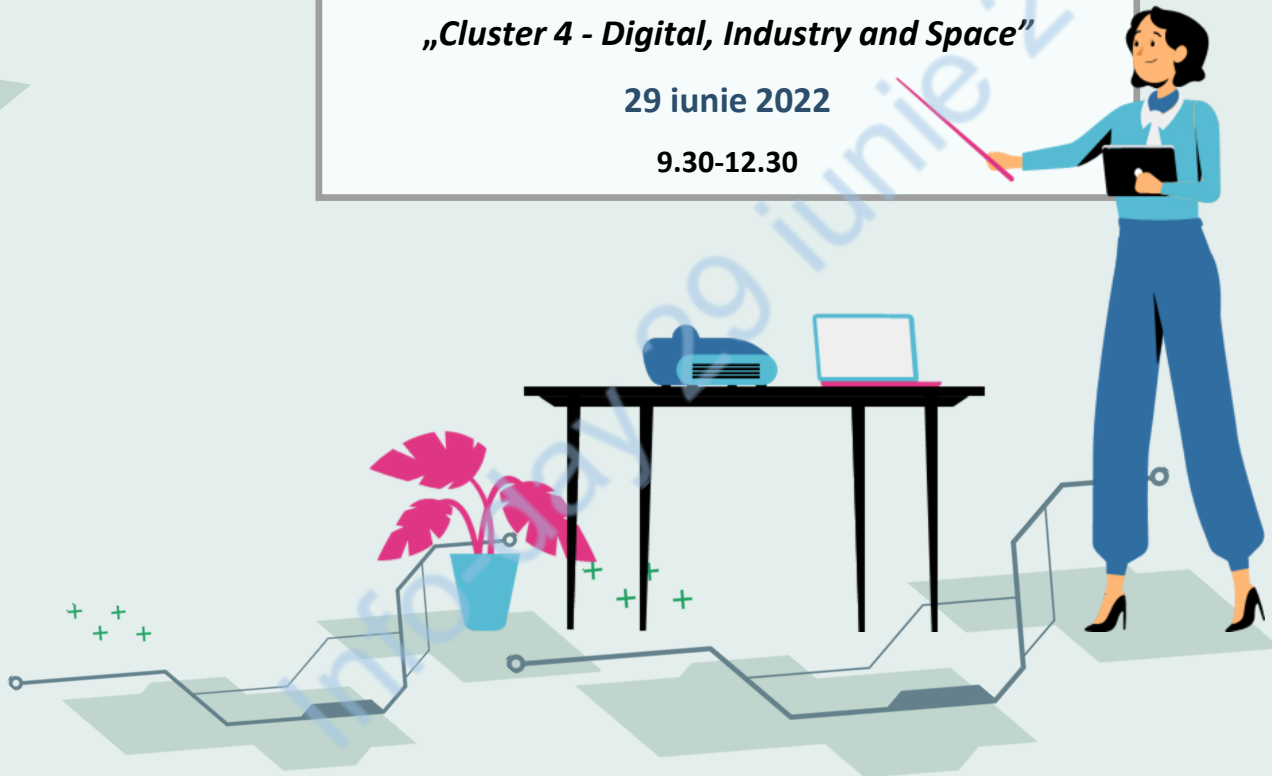
Instrumente Structurale
2014-2020

Info-day

„Cluster 4 - Digital, Industry and Space”

29 iunie 2022

9.30-12.30



Universitatea de Vest
din Timișoara



Programul Orizont Europa



Pilonul 1 Exelență științifică

Consiliul European pentru
Cercetare - ERC

Acțiunile Marie Skłodowska-
Curie - MSCA

Infrastructuri de cercetare - RIS

Pilonul 2 Provocări globale și competitivitate industrială europeană

6 Clustere

1. Sănătate
2. Cultură, creativitate și societate favorabilă incluziunii
3. Securitate civilă pentru societate
4. **Dezvoltare digitală, industrie și spațiu**
5. Climă, energie și mobilitate
6. Alimente, bioeconomie, resurse naturale, agricultură și mediu

Centrul Comun de Cercetare -JRC

Pilonul 3 O Europă inovatoare

Consiliul european pentru inovare
- EIC

Ecosistemele Europene de
inovare

Institutul european de inovare și
tehnologie - EIT

Extinderea participării și consolidarea Spațiului European de cercetare (ERA)

Extinderea participării și răspândirea excelenței

Extinderea participării și răspândirea excelenței





Cluster 4 - Dezvoltare digitală, industrie și spațiu

Key Strategic Orientations / Orientări strategice

- A. Dezvoltarea unei autonomii strategice prin susținerea dezvoltării tehnologiilor digitale și a sectoarelor și lanțurilor valorice emergente
- B. Restaurarea ecosistemelor și biodiversității și gestionarea sustenabilă a resurselor naturale
- C. Transformarea economiei europene în economie circulară, neutră din punct de vedere climatic și sustenabilă
- D. Crearea unei societăți europene mai reziliente, mai inclusive și mai democratice

Cluster 4 - Dezvoltare digitală, industrie și spațiu DESTINAȚII

1. Climate neutral, circular and digitised production

2. Increased autonomy in key strategic value chains for resilient industry

3. World leading data and computing technologies

4. Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the Green Deal

5. Open strategic autonomy in developing, deploying and using global space-based infrastructures, services, applications and data

6. A human-centred and ethical development of digital and industrial technologies

Destinația 4: Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the Green Deal

Direcții strategice:

- A. Dezvoltarea unei autonomii strategice prin susținerea dezvoltării **tehnologiilor digitale** și a sectoarelor și lanțurilor valorice emergente
- B. Transformarea economiei europene în **economie circulară**, neutră din punct de vedere climatic și sustenabilă

Impact așteptat:

- Asigurarea autonomiei strategice a EU in IA, robotică, calcul cuantic prin investiții în tehnologii emergente
- Consolidarea poziției EU în digitalizarea lanțurilor de aprovizionare
- Extinderea utilizării în sistemele digitale a unor componente eficiente din punct de vedere energetic
- Dezvoltarea de platforme și tehnologii eficiente de procesare a datelor

Destinația 4: Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the Green Deal

Scop: dezvoltarea unor tehnologii sustenabile care să servească nevoilor specifice mai multor domenii:

- sănătate
- transport
- agricultură
- construcții
- sectorul public, finanțe, asigurări

Ținte:

- procesoare caracterizate prin consum mic de energie → asigurarea autonomiei EU
- soluții inovative în electronică și fonică
- tehnologii noi în domeniul telecomunicațiilor (6G)
- inovare în IA și robotică → industrie (Partnership 'AI, Data and Robotics)
- dezvoltarea tehnologiilor cuantice

Destinația 6: A human-centred and ethical development of digital and industrial technologies

Direcții strategice:

D. Crearea unei societăți europene mai **reziliente**, mai **inclusive** și mai **democrate**

- pregătită pentru a răspunde la amenințări și dezastre
- care să adreseze inegalitățile dintre oameni, să ofere servicii de sănătate de calitate
- să stimuleze cetățenii în susținerea tranziției digitale

Impact așteptat:

- incluziune socială sporită
- dezvoltarea tehnologiilor centrate pe om și alinierea acestora cu valori sociale și etice
- locuri de muncă sustenabile
- utilizarea adecvată a competențelor angajaților

Destinația 6: A human-centred and ethical development of digital and industrial technologies

Ținte:

- **AI based of trust** - asigurarea leadership-ului în Inteligența Artificială bazată pe încredere – în relație cu EIT Digital
- **Internet of trust** – dezvoltarea unui mediu digital sigur și de încredere – respectarea confidențialității și asigurarea controlului utilizatorilor asupra identității digitale
- **eXtended Reality** – instrumente pentru învățare personalizată

Abordarea sistemică a transferului beneficiilor noilor tehnologii către societate:

- Testarea ideilor în comunități locale
- Suport pentru asigurarea proprietății intelectuale
- Facilitarea transferului de expertiză între mediul academic și cel economic

Apel	Destinație	Buget	Tipul acțiunii	Nivel TRL	Nr. proiecte
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-17	4	16,50 milioane de euro	RIA	3-4.....5	3
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-19	4	6 milioane de euro	RIA	3-4.....5	1
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-06	4	28,50 milioane de euro	RIA	2-3.....4-5	4
HORIZON-CL4-2022-HUMAN-02-01	6	16 milioane de euro	RIA	2-3.....4-5	2
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-20	4	9 milioane de euro	IA	4-5.....6-7	1

Apel	Destinație	Buget	Tipul acțiunii	Nivel TRL	Nr. proiecte
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-07	4	36 milioane de euro	IA	3-5.....6-7	4
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-05	4	19 milioane de euro	IA	3-4.....6-7	3-4
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-22	4	3 milioane de euro	CSA	—	1
HORIZON-CL4-2022-HUMAN-02-02	6	34,50 milioane de euro	RIA	2-3.....4-5	3
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-18	4	9 milioane de euro	RIA	2-3.....4-5	2

TRL (Technology Readiness Level) Nivel de Maturitate Tehnologică





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



CALENDAR

01



16.06.2022

Lansare apel

02



Iun. – Nov.

Pregătirea
propunerii

03



16.11.2022

Termenul limită de
depunere (single-stage)





Instrumente de lucru colaborativ - Mentimeter

Mergeți la www.menti.com și utilizați codul 6800 6532

Mentimeter

Instrucțiuni de utilizare & probe de lucru

Mergeți la
www.menti.com
Introduceți codul
6800 6532



Or use QR code



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Apel: HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-17

**Destinație apel - 4:
Digital and emerging technologies for
competitiveness and fit for the green deal**

BUGET ESTIMAT	TITLUL APELULUI	Nivelul de pregătire tehnologica	Tipul de actiune
16,50 milioane de euro (echivalent a cca 3 proiecte a 5.5 milioane de euro)	New generation of advanced electronic and photonic 2D materials-based devices, systems and sensors	De la TRL 3-4 (demonstrarea conceptului în lab) la TRL 5 (demonstrarea funcționalității în mediul de lucru)	Acțiuni de cercetare și inovare (RIA)



Universitatea de Vest
din Timișoara



Soluții tehnologice noi cu

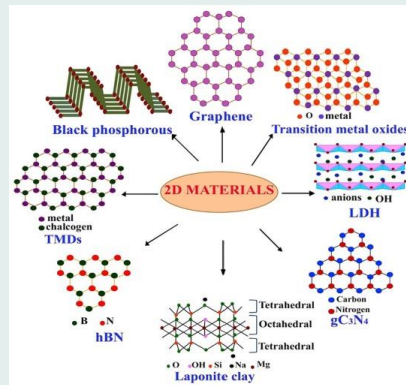
- performanțe îmbunătățite
- consum energetic redus

pentru integrarea **materialelor 2D** (grafen) în producția de dispozitive și sisteme (electronice și fotonice) cu aplicații în

- telecomunicații
- roboți și vehicule autonome
- imagistică și vedere artificială ...

Propunerile trebuie să adreseze aspecte legate de modelare, design, producție, exploatare și să conducă la:

Rezultate așteptate



CONDIȚII SPECIFICE

2D-EPL

Legătura cu [Graphene Flagship 2D-Experimental Pilot Line](#) trebuie specificată



Gender

Integrarea dimensiunii de gen (analize) – **NU** e necesară

Exploitation

Propunerea trebuie să includă activități concrete care să faciliteze exploatarea ulterioară a rezultatelor

Partner search

73 oferte, 3 cereri de expertiză

Apel: HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-19

**Destinație apel: 4
Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the green deal**

BUGET ESTIMAT	TITLUL APELULUI	Nivelul de pregătire tehnologica	Tipul de actiune
6 milioane de euro (echivalent cu 1 proiect a 6 milioane de euro)	2D materials-based devices and systems for biomedical applications	De la TRL 3-4 (demonstrarea conceptului în lab) la TRL 5 (demonstrarea funcționalității în mediul de lucru)	Acțiuni de cercetare și inovare (RIA)

Soluții tehnologice noi care să exploateze proprietățile materialelor bidimensionale (2DM) în **medicină** și **bioinginerie** având ca scop:

- reducerea costurilor
- creșterea eficacității

metodelor de diagnosticare și a terapiilor

Aplicații potențiale: dispozitive terapeutice/pt. intervenții terapeutice, interfețe “brain-computer”, dispozitive implantabile biocompatibile.

Scopul principal este de a consolida poziția EU în diagnosticarea timpurie a bolilor, predicția și prevenția acestora, monitorizarea evoluției bolii și reducerea timpului de spitalizare



Rezultate așteptate

ELEMENTE SPECIFICE

Translational

Propunerea trebuie să specifice cum vor fi utilizate dispozitivele/sistemele în context clinic

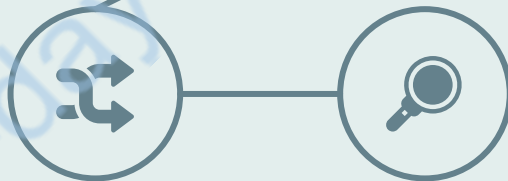


Safety

Aspectele de siguranță a pacienților trebuie abordate în mod specific

Multidisciplinary

Echipe care includ: ingineri, specialiști în știința materialelor, farmacologi, biologi, clinicieni



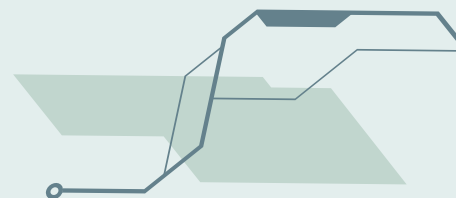
Coordination

Propunerea trebuie să adreseze aspecte de guvernanță și coordonare cu inițiativa **Graphene Flagship**

Apel: HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-06

Destinație apel:
Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the green deal

BUGET ESTIMAT	TITLUL APELULUI	Nivelul de pregătire tehnologica	Tipul de actiune
28,50 milioane de euro (echivalent a 4 proiecte a 7 milioane de euro)	Pushing the limit of physical intelligence and performance	De la TRL 2-3 (formularea conceptului) la TRL 4-5 (validarea în laborator)	Acțiuni de cercetare și inovare (RIA)



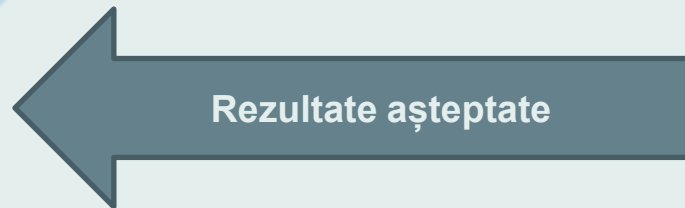
Scop:

Abordări științifice inovatoare care să conducă la roboți cu

- funcționalități avansate și eficiență ridicată
- capacități de interacțiune om-mașină
- robustețe și adaptabilitate la modificările din mediul de lucru

bazate pe rezultate recente din mecatronică, sisteme de control, sisteme de senzori, materiale avansate, sisteme incorporate și IA

- îmbunătățirea **performanțelor fizice** (robustețe la variații ale mediului) ale roboților
- dezvoltarea unor **concepte inovative în robotică** (modularizare, miniaturizare, reconfigurare) care să permită adaptarea la transformările din industrie



ELEMENTE SPECIFICE

RETHINK

Propunerea trebuie să **regândească** structura roboților pt a îmbunătăți interacțiunea cu mediul fizic și cu oamenii

REUSE

- AI-on-Demand platform ([AI4EU](#) project)
- [Digital Industrial Platform for Robotics](#)
- (projects RobMoSys – www.robmosys.eu, ROSIN – www.rosin-project.eu)



TRUST

Propunerea trebuie să țină cont de **principiile IA de încredere**

COHESION

Propunerea trebuie să prevadă task-uri pentru activități de coeziune cu parteneriatul **AI, Data & Robotics**

Apel: HORIZON-CL4-2022-HUMAN-02-01

**Destinație apel:
A human-centred and ethical
development of digital and industrial
technologies**

BUGET ESTIMAT	TITLUL APELULUI	Nivelul de pregătire tehnologica	Tipul de actiune
16 milioane de euro (echivalent a 2 proiecte a 8 milioane de euro)	AI for human empowerment (AI, Data and Robotics Partnership)	De la TRL 2-3 (formularea conceptului) la TRL 4-5 (validarea în laborator)	Acțiuni de cercetare și inovare (RIA)

Inițiative mixte om - inteligență artificială pentru îmbunătățirea abilităților umane

Sisteme hibride de încredere pentru sprijinirea deciziilor

Se așteaptă ca propunerile să contribuie la cel puțin unul dintre următoarele rezultate:

Expected Outcome

177 anunțuri
de căutare de
parteneri

CONDIȚII SPECIFICE

Design

Abordarea științifică
inovatoare

01



Activitati-pilot

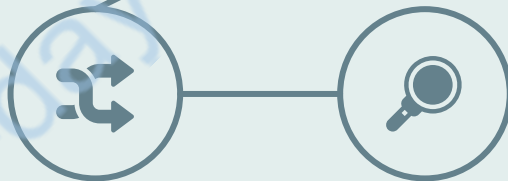
Implicarea
cetățenilor

02

Reuse

AI-on-Demand
platform

03



Evaluare

Mecanisme de evaluare și
demonstrare a progresului

04



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



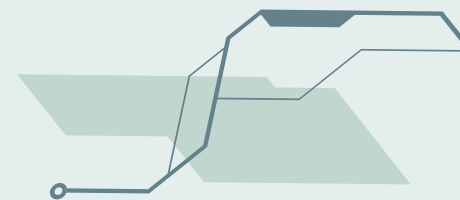
Instrumente Structurale
2014-2020

Apel: HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-20

Destinație apel:
Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the green deal

BUGET ESTIMAT	TITLUL APELULUI	Nivelul de pregătire tehnologica	Tipul de actiune
9 milioane de euro (echivalentul a 1 proiect a 9 milioane de euro)	2D-material-based composites, coatings and foams	De la TRL 4-5 (validarea în laborator) la TRL 6-7 (demonstrare funcționalității model și prototip)	Acțiuni de inovare (IA)



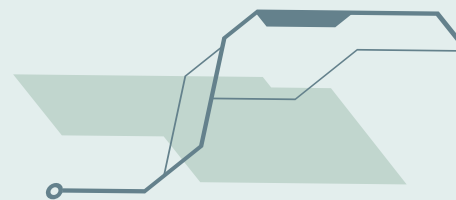


Dezvoltarea de noi materiale
reciclabile multifuncționale care
oferă soluții la provocările de
mediu

Se așteaptă ca propunerile să
contribuie la atingerea următorului
rezultat

Expected Outcome

90 anunțuri de
căutare de parteneri



Autonomie strategică deschisă în
tehnologiile digitale și în
tehnologiile generatoare
emergente

Se așteaptă ca propunerile să
contribuie la atingerea următorului
impact

Expected Impact

Provocări comune cu alte apeluri

1. Procesoare cu putere ultra-scăzută

2. Leadership european în inovare în electronică

3. Leadership european în inovare în fonică

4. Leadership european în tehnologiile emergente

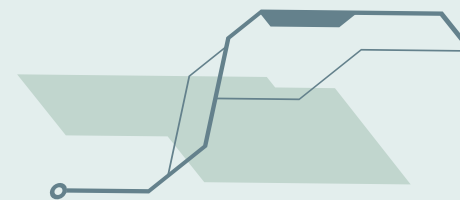
5. Flagship pe tehnologiile cuantice

6. Graphene: Europa în frunte

Apel: HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-07

Destinație apel:
Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the green deal

BUGET ESTIMAT	TITLUL APELULUI	Nivelul de pregătire tehnologica	Tipul de actiune
36 milioane de euro (echivalent a 4 proiect a 9 milioane de euro)	Increased robotics capabilities demonstrated in key sectors (AI, Data and Robotics Partnership)	De la TRL 3-5 (demonstrare concept și funcționalități) până la TRL 6-7 (demonstrare funcționalități model și prototip)	Acțiuni de inovare (IA)



Demonstrații capabili să arate valoarea adăugată a roboticii și performanța acestora în abordarea provocărilor din diferite sectoarele de aplicabilitate.

Sisteme capabile să demonstreze dincolo de performanța umană în sarcini complexe, cu impact ridicat în sectoare cheie, care prezintă niveluri extinse de adaptare și flexibilitate.

Sisteme capabile să arate niveluri ridicate de reactivitate și receptivitate și inteligibilitate atunci când realizează interacțiuni om-robot și robot-robot în sectoarele de aplicații majore.

Se așteaptă ca propunerile să contribuie la atingerea următorului rezultat:

Expected Outcome

129 anunțuri
de căutare de
parteneri

CONDIȚII SPECIFICE

**Tehnologii de
conectivitate**

01

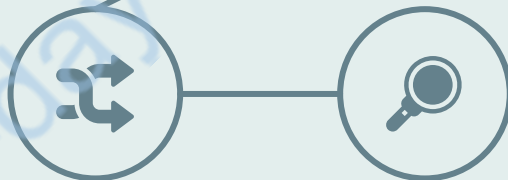


02

**Inovatie în AI, date
si robotica**

**Granturi
pentru terti**

03



04

**Tomorrow's
deployable Robots**

200.000 de euro / entitate

Apel: HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-05

**Destinație apel:
Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the green deal**

BUGET ESTIMAT	TITLUL APELULUI	Nivelul de pregătire tehnologica	Tipul de actiune
19 milioane de euro (3-5 milioane de euro/proiect)	AI, Data and Robotics for Industry optimisation (including production and services) (AI, Data and Robotics Partnership)	De la TRL 3-5 (demonstrare concept și funcționalități) până la TRL 6-7 (demonstrare funcționalități model și prototip)	Acțiuni de inovare (IA)

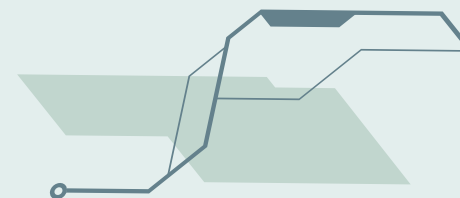
Avansul în domeniile Inteligenței Artificiale, a datelor și a roboticii precum și a automatizării pentru optimizarea lanțurilor valorice de producție și servicii, optimizarea produselor, serviciilor, proceselor, pentru a crește competitivitatea, îmbunătățirea condițiilor de muncă și sustenabilitatea mediului și susținerea economiei europene.

Inteligența Artificială sau sisteme de învățare (inclusiv, dar fără a se limita la auto-învățare, învățare continuă și prin transfer, sisteme de auto-configurare) care adaptează fluxurile de producție sau servicii la medii în schimbare, constrângeri de resurse dinamice și imprevizibile și la capacitățile și restricțiile oamenilor și transferul de rezultate de la un domeniu la altul.

Se așteaptă ca propunerile să contribuie la atingerea următoarelor rezultate:

Expected Outcome

154 anunțuri de
căutare de parteneri



Autonomia strategică deschisă a Europei

Consolidarea statutului de leadership
pentru industria europeană de-a lungul
lanțului de aprovizionare digital

Prezență industrială și tehnologică
europeană robustă

Se așteaptă ca propunerile să
contribuie la atingerea următorului
rezultat de impact:



Expected Impact

CONDIȚII SPECIFICE

Design

proiecte de tip 1
proiecte de tip 2

01



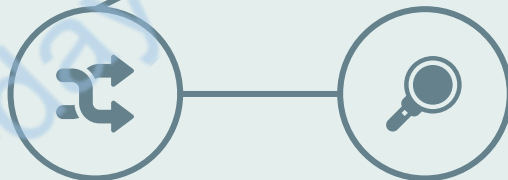
02

Re-
utilizare/par
tajare

Granturi pentru terti

200 000 EUR /
entitate

03



04

Diseminare
societala



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Apel: HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-22

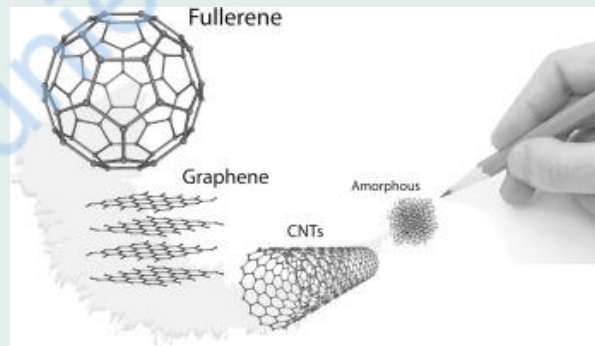
Destinație apel:
Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the green deal

BUGET ESTIMAT	TITLUL APELULUI	Nivelul de pregătire tehnologica	Tipul de actiune
3 milioane de euro (echivalent a 1 proiect a 3 milioane de euro)	Supporting the coordination of the Graphene Flagship projects	—	Acțiuni de coordonare și suport (CSA)



O **inițiativă** puternică și coerentă în materie de **grafen și materiale 2D** (2DM), prin furnizarea de funcții de sprijin cheie, care permite **proiectelor participante să identifice sinergii** în activitatea lor și **să împărtășească cele mai bune practici**, favorizând interacțiunile și sinergiile **cu inițiativele, proiectele și infrastructurile naționale și regionale** din domeniu.

Scop: Propunerile ar trebui să abordeze necesitatea de a garanta **leadership-ul susținut al UE în 2DM**



<https://doi.org/10.1016/j.carbon.2018.11.026>

Rezultate așteptate

CONDIȚII SPECIFICE

SCOP

Leadership UE în 2DM, cu:

- **valorificarea investițiilor** făcute până acum în grafen,
- **exploatarea sinergică a rezultatelor** științifice, tehnologice și de inovare ale acestor investiții și
- **beneficii aduse societății** europene.

01



FUNCTII C & S VIZATE

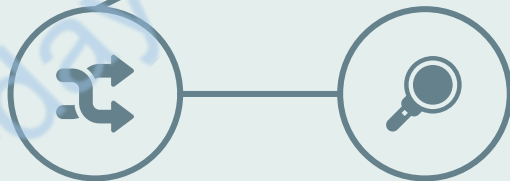
02

- guvernanță,
- implicarea comunității,
- diseminare,
- comunicare,
- sensibilizare,
- dialog cu publicul.

ACTIVITATI

- standardizare,
- noi programe de educație și formare,
- promovarea inovării,
- dezvoltarea unei foi de parcurs pentru cercetare și inovare,
- coordonare la nivel național, regional în 2DM,
- dialog cu alte programe și inițiative internaționale relevante în domeniu.

03



04

PARTENERIAT

mediul academic,
institute de cercetare
și transfer tehnologic,
industrie, inclusiv
IMM-uri

Priorități orizontale:
Digital Agenda
Artificial Intelligence

Apel: HORIZON-CL4-2022-HUMAN-02-02

**Destinație apel:
A human-centred and ethical development
of digital and industrial technologies**

BUGET ESTIMAT	TITLUL APELULUI	Nivelul de pregătire tehnologica	Tipul de actiune
34,50 milioane de euro (echivalent a 3 proiecte a 11.50 milioane de euro)	European Network of AI Excellence Centres: Expanding the European AI lighthouse	De la TRL 3-4 (demonstrarea conceptului în lab) la TRL 5 (demonstrarea funcționalității în mediul de lucru)	Acțiuni de cercetare și inovare (RIA)

Progresul științific în IA, abordând provocările majore care împiedică implementarea acestuia, inclusiv ingineria sistemelor.

Crearea Farului european al inteligenței artificiale, pe baza rețelelor anterioare de centre de excelență.

Unificarea și consolidarea comunității europene AI de talie globală.

Scop: Asigurarea autonomiei strategice deschise a UE în tehnologia critică, i.e. inteligența artificială, cu un impact socio-economic potențial uriaș, prin consolidarea atuurilor Europei în tehnologii IA & prin comunitatea de cercetători de talie globală



<https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/media/P0103670012.jpg>

Rezultate așteptate

CONDIȚII SPECIFICE

TRL & SRL

Provocări tehnologice & societale:

- consolidarea excelenței,
- consolidarea rețelei,
- multidisciplinaritate,
- sinergii academic-industrie

RETELE

cercetători de frunte în IA și tehnologii relevante din centrele de cercetare excelente în IA & aducând cei mai buni oameni de știință din Europa, inclusiv din laboratoarele de cercetare promițătoare (egalitate, diversitate)

01

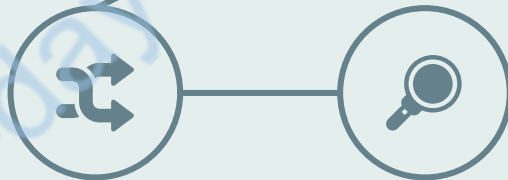


02

NEXT GEN AI

Cercetare fundamentală & experimentală inovativă în AI & ML

03



04

PRIORITATI

- Inteligență artificială
- Științe sociale și umaniste
- Agenda digitală
- Sinergii cu H2020 (48 proiecte ICT)/ AI, Data & Robotics

ACTIVITATI



Identificare provocări științifice cu potențial de lider global pentru UE, corelate cu IA



Dezvoltarea și implementarea de agende comune de cercetare în rețea, raportat la provocările identificate



Demonstrare progres științific prin aplicații specifice sau cazuri de utilizare (use-case)



Dezvoltarea colaborării reale în rețea și programe de schimb de bune practici



Diseminarea celor mai noi și avansate cunoștințe și dezvoltarea de proiecte colaborative la nivel european pe baza acestora (posibilă asistență financiară către terți, în limita a 60K EUR)



Dezvoltarea de planuri de diseminare, care includ seturi de date, software, toolkits pentru replicabilitate



Interacțiuni cu industria pentru preluare provocări științifice și transfer rezultate



Colaborare cu EDIH, AI-on-Demand, inițiative start-ups în AI



Stimularea inovării, inclusiv prin incubatoare



Dezvoltarea de centre virtuale de excelență





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Apel: HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-18

**Destinație apel:
Digital and emerging technologies for
competitiveness and fit for the Green Deal**

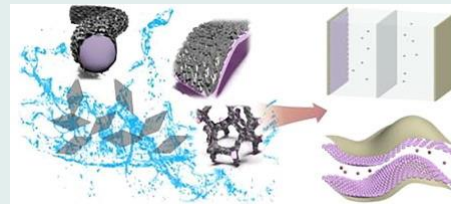
BUGET ESTIMAT	TITLUL APELULUI	Nivelul de pregătire tehnologica	Tipul de actiune
9 milioane de euro (echivalent a 2 proiecte a 4,50 milioane de euro)	2D materials-based devices and systems for energy storage and/or harvesting	De la TRL 3-4 (demonstrarea conceptului în lab) la TRL 5 (demonstrarea funcționalității în mediul de lucru)	Acțiuni de cercetare și inovare (RIA)



Valoarea adăugată demonstrată a materialelor 2D (2DM) pentru dispozitivele și **sistemele de stocare a energiei** în aplicații în care Europa poate construi lanțuri valorice competitive.

Soluții tehnologice noi pentru **sursele de energie portabile** care depășesc tehnologiile alternative, de ex. în termeni de energie și densitate de putere, siguranță operațională, stabilitate pe termen lung, flexibilitate mecanică, greutate redusă, grosime redusă și costuri scăzute, care vor permite dezvoltarea rapidă a **dispozitivelor inteligente** care necesită putere, a **senzorilor Internet of Thing (IoT)** și a **dispozitivelor electronice portabile**.

Scop: Propunerile ar trebui să dezvolte soluții care să demonstreze valoarea adăugată potențială a stocării energiei pe bază de 2DM, cum ar fi tehnologiile mari de stocare a energiei, dincolo de soluțiile actuale Li-ion, pentru rețelele electrice/ferme solare/parcuri eoliene cu performanțe sporite în ceea ce privește durabilitatea, siguranța, densitatea energetică și densitatea de putere.



<https://doi.org/10.1016/j.jechem.2021.03.002>

Rezultate așteptate

CONDIȚII SPECIFICE

SCOP

- baterii structurale și supercondensatori structurali, inclusiv tehnici de producție aferente,
- dispozitive de stocare a energiei integrate în părți structurale ale avioanelor/mașinilor (e.g.)
- supercondensatori micro-flexibili imprimați funcționali pentru aplicații IoT (e.g.)

01



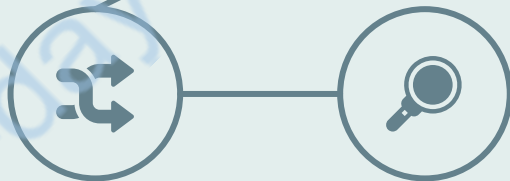
RECOLTAREA ENERGIEI

02

investigarea/stabilirea de modele conceptuale pentru / dezvoltarea de dispozitive bazate pe 2DM pentru conversia energiei, care pot produce energie electrică drept răspuns la, de ex. lumină, umiditate, frecare, forță de presiune sau căldură cu unele caracteristici fără precedent sau funcționalități unice.

ACTIVITATI

03



integrarea lanțului valoric și încorporarea tehnologiilor de producție relevante pentru a aduce pe piață dispozitivele dezvoltate.

- facilitarea exploatării viitoare a rezultatelor.
- până la sfârșitul proiectului, validarea tehnologiei în mediul relevant (TRL 5).
- contribuția la guvernarea și coordonarea generală a inițiativei emblematice Graphene.

04

PRIORITATI

- Digital Agenda
- Artificial Intelligence



Vă mulțumim!

Aveți întrebări?

Vă răspundem cu drag:

supporttm@e-uvt.ro

<https://supporttm.projects.uvt.ro/>

