

Activități și domenii de cercetare prioritare lansate de Programul Cadru 7 al UE

1. Sănătate

- • **Biotehnologie, instrumente generice și tehnologii medicale pentru sănătatea umană**
 - Cercetare completă
 - Detecție, diagnoză și monitorizare
 - Predicția oportunității, securității și eficienței terapiilor
 - Abordări și intervenții terapeutice inovative
- • **Transferarea rezultatelor cercetării pentru asigurarea sănătății umane**
 - Integrarea informațiilor și proceselor tehnologice
 - Cercetarea privind bolile cerebrale și conexe, dezvoltarea umană și îmbătrânirea
 - Transferarea rezultatelor cercetării în tratarea bolilor infecțioase (HIV/AIDS, malarie, tuberculoză, SARS, gripă aviară)
 - Transferarea rezultatelor cercetării în tratarea afecțiunilor majore: cancer, boli cardiovasculare, diabet/obezitate, boli rare, alte afecțiuni cronice care includ afecțiuni reumatice, artrită și distrofii musculare.
- • **Optimizarea asigurării condițiilor de sănătate pentru cetățenii europeni**
 - Transpunerea rezultatelor clinice în practica medicală
 - Calitatea, eficiența și solidaritatea sistemelor de sănătate, inclusiv a sistemelor de sănătate aflate în tranziție și a strategiilor de îngrijire la domiciliu.
 - Îmbunătățirea prevenirii îmbolnăvirilor și o mai bună utilizare a medicamentelor
 - Utilizarea adecvată a noilor terapii și tehnologii medicale

2. Alimentație, agricultură și biotehnologie

- • **Producția și managementul durabil al resurselor biologice ale solului, pădurilor și mediilor acvatice:** promovarea cercetării științifice asupra sistemelor durabile de producție; producția de plante și animale și sănătatea; ocrotirea animalelor; pescuitul și acvacultura, inclusiv exploatarea și utilizarea durabilă a biodiversității acestora.
- • **Instrumente pentru implementarea de strategii relevante, politici și legislație care să susțină bio-economia europeană bazată pe cunoaștere.**
- • **Integritatea și controlul lanțului alimentar** („de la furculiță la fermă”) vor face obiectul cercetării științifice în domeniul alimentar, al sănătății și bunăstării.
- • **Științele vieții și biotehnologiile pentru produse și procese ne-alimentare durabile** vor dezvolta recolte și resurse silvice îmbunătățite, rezerve de hrană, produse marine și tehnologii de biomasă pentru energie, mediu, și produse cu înaltă valoare adăugată precum materialele și produsele chimice.

3. Tehnologiile informației și comunicației

- Stabilitatea și securitatea infrastructurii rețelelor și serviciilor
- Performanță și siguranța sistemelor electronice și a componentelor
- Sisteme personalizate de TIC
- Managementul conținutului digital

4. Nano-științe, nano-tehnologii, materiale și noi tehnologii de producție

- Nanoștiințe și Nanotehnologii
- Materiale

Cercetarea se va concentra pe crearea de suprafețe multifuncționale și materiale cu proprietăți ajustate și cu performanțe previzibile pentru noi produse și procese, precum și pentru repararea lor.

- **Producție nouă**

Baza pentru inovație în aceasta zonă va consta în cunoștințe noi și aplicarea lor în **producție durabilă și modele de consum**. Acest fapt atrage după sine condițiile potrivite pentru inovarea continuă (în activități industriale și sisteme de producție, incluzând **design, construcție, aparatură și servicii**) și pentru dezvoltarea de „bunuri” generice de producție (tehnologii, dotări de organizare și de producție, precum și resurse umane), întrunind în același timp cerințele de securitate și de protecție a mediului.

- **Integrarea tehnologiilor pentru aplicații industriale**

5. Energie

- **Hidrogen și celule de combustie**
- **Producerea de electricitate din surse regenerabile**
- **Producția de combustibili regenerabili**
- **Energie regenerabilă pentru încălzire și răcire**
- **Captarea CO2 și tehnologii de stocare pentru producția de energie fără emisii de noxe (emisii zero)**
- **Tehnologii curate pentru cărbune**
- **Sisteme energetice inteligente**
- **Eficiența energetică și economia de energie**
- **Cunoaștere pentru procesul de elaborare a politicilor energetice**

6. Mediu (inclusiv schimbările climatice)

- **Schimbări climatice, poluare și risc**
- Presiuni asupra mediului și climatului
- Mediul înconjurător și sănătatea
- Catastrofe naturale
- **Managementul durabil al resurselor**
- Conservarea și managementul durabil al resurselor naturale și artificiale și a biodiversității
- Managementul mediului acvatic marin
- **Tehnologii de mediu**
- Tehnologii de mediu pentru observarea, simularea, prevenirea, atenuarea, adaptarea, remedierea și restaurarea factorilor de mediu naturali și artificiali.
- Protecția, conservarea și sporirea patrimoniului cultural
- Evaluarea, verificarea și testarea tehnologiilor
- **Mijloace de observare și evaluare a Pământului**
- Sisteme de observare a pământului (Terrei) și oceanului, metode de monitorizare a mediului și dezvoltare durabilă.
- Metode de prognoză și instrumente de evaluare pentru dezvoltarea durabilă

7. Transport (inclusiv aeronautică)

- **Aeronautica și transportul aerian** (reducerea de emisii, cercetare cu privire la motoare și carburanți alternativi, managementul traficului aerian, aspecte cu privire la siguranța transportului aerian, aviația eficientă din punct de vedere al mediului)
- **Transportul de suprafață durabil – căi ferate, drumuri și naval** (dezvoltarea de motoare curate și eficiente și de motopropulsoare, reducerea impactului transportului asupra schimbărilor climatice, transportul național și regional intermodal, vehicule curate și sigure, crearea de infrastructură și menținere, arhitectură integrativă)
- **Sprijin către sistemul european global de navigație prin satelit – Galileo și EGNOS** (servicii de navigație și sincronizare, utilizarea eficientă a navigației prin satelit)

8. Științe socio-economice și umaniste

- **Creșterea gradului de angajare și competitivitatea într-o societate de cunoaștere (strategii de inovație, de competitivitate și a pieței de muncă, educație și formare pe durata întregii vieți, structuri economice și productivitate)**
- • O combinație între obiective economice, sociale și de mediu dintr-o perspectivă europeană (modele socio-economice în cadrul Europei și în întreaga lume, coeziune economică și socială între regiuni, dimensiunile sociale și economice a strategiilor de mediu)
- • Direcții majore în societate și implicațiile lor (schimbare demografică, reconcilierea între familie și lucru, sănătate și calitatea vieții, strategiile tineretului, excluderea socială și discriminarea)
- • **Europa în lume (comerț, migrare, sărăcie, criminalitate, conflict și rezoluție)**
- • **Cetățeanul în Uniunea Europeană (participare politică, cetățenie și drepturi, democrație și responsabilitate, media, diversitatea culturală și moștenire, religii, atitudini și valori)**
- • **Indicatori socio-economici și științifici** (utilizarea și valoarea indicatorilor în crearea de strategii la nivel macro și micro)
- • **Activități de prevedere** (implicațiile viitoare ale gradului de cunoștință global, migrare, îmbătrânire, risc și domeniile de urgență în cercetare și știință)

9. Spațiu

- **Cercetarea din spațiu** în serviciul societății europene (**dezvoltând sisteme de observare prin satelit și servicii GMES pentru administrarea mediului, securității, agriculturii, silviculturii și meteorologiei, protecției civile și managementului de risc**)
- **Explorarea spațiului** (procurarea de sprijin pentru inițiativele realizate prin colaborare cu ESA (Agenția Spațială Europeană) sau agențiile spațiale naționale, **eforturi coordonate pentru dezvoltarea telescoapelor spațiale**)
- **Cercetarea și Dezvoltarea Tehnologică pentru o infrastructură Spațială mai puternică** (cercetare pentru a sprijini nevoile pe termen lung cum ar fi transportul spațial, bio- medicina, științele vieții și științele fizice în spațiu)

10. Securitate

- **Securitatea cetățenilor** (soluții tehnologice pentru protecție civilă, **bio-securitate, protecție împotriva crimei și terorismului**)
- **Securitatea infrastructurilor și utilităților** (examinând și asigurând infrastructurile în zone precum **ICT, transport, energie și servicii în domeniul financiar și administrativ**)
- **Supraveghere inteligentă și securitatea granițelor** (tehnologii, utilaje, instrumente și metode pentru protejarea controlului de frontieră europeană pe uscat și de coastă)
- **Restaurarea securității în caz de criză (tehnologii și comunicare, coordonare în sprijinul actelor civile, sarcini umanitare și de salvare)**
- Integrarea sistemelor de securitate, interconectivitate și interoperabilitate (adunarea de informație pentru securitatea civilă, protecția confidențialității și a urmării tranzacțiilor)
- **Securitate și societate** (acceptarea soluțiilor de securitate, **aspecte socio-economice, politice și culturale ale securității, eticii și valorilor, a mediului social și ale percepțiilor securității**)
- Structurarea și coordonarea cercetării de securitate (coordonare între eforturile europene și internaționale de cercetare de securitate în zonele de cercetare civilă, de securitate și de apărare)