

# ORIZONT 2020 – Programul cadru al Uniunii Europene pentru cercetare și inovare (2014-2020)

[http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index\\_en.cfm?pg=h2020-documents](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=h2020-documents)

**Prioritățile Programului OROZONT-2020 expuse în Proiectul DECIZIEI  
CONSILIULUI EUROPEI** de instituire a programului specific de punere în aplicare a  
Programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020 (2014-2020).

Informația este pregătită de Centrul Proiecte Internaționale al Academiei de Științe a Moldovei  
\*\*\*\*\*

**PROIECT**

## III. PROVOCĂRI SOCIETALE:

### 1. Sănătate, Schimbări Demografice și Bunăstare

Promovarea eficientă a sănătății, sprijinită de o bază solidă de date certe, previne boala, ameliorează bunăstarea și prezintă un bun raport eficiență/cost. Promovarea sănătății și prevenirea bolilor depinde, de asemenea, de o înțelegere a factorilor determinanți ai sănătății, de instrumente eficiente de prevenire, precum vaccinurile, de o supraveghere și pregătire eficiente în domeniul sănătății și bolilor, precum și de programe eficiente de depistare a bolilor.

Reușita eforturilor care vizează prevenirea, gestionarea, tratarea și vindecarea bolilor, invalidității și funcționalității reduse sunt susținute de o mai bună înțelegere a cauzelor lor fundamentale, a proceselor și a efectelor lor, precum și a factorilor care determină o stare bună de sănătate și bunăstare. Schimbul eficient de date și legătura acestor date cu studii pe cohorte reale pe scară largă sunt, de asemenea, esențiale, așa cum este și punerea în aplicare clinică a rezultatelor cercetării, în special prin efectuarea de teste clinice.

Ponderea crescândă a sarcinii bolilor și invalidității în contextul îmbătrânirii populației impune cerințe suplimentare asupra sectoarelor sănătății și îngrijirii medicale. Pentru a menține o asistență medicală eficientă la orice vârstă, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a îmbunătăți procesul decizional în ceea ce privește activitățile preventive și terapeutice, pentru a identifica și sprijini difuzarea de bune practici în sectorul sănătății și pentru a sprijini integrarea îngrijirii medicale și adoptarea de inovații tehnologice, organizaționale și sociale care permit, în special persoanelor în vârstă, să rămână active și independente. Acest lucru va contribui la sporirea și prelungirea duratei bunăstării lor fizice, sociale și mentale.

Toate aceste activități vor fi desfășurate astfel încât să ofere un sprijin pe parcursul întregului ciclu de cercetare și inovare, consolidând competitivitatea industriilor din Europa și dezvoltarea de noi oportunități de piață.

Activitățile specifice sunt descrise în continuare.

#### 1.1. Înțelegerea factorilor determinanți ai sănătății, îmbunătățirea procesului de promovare a sănătății și de prevenire a bolilor

O mai bună înțelegere a factorilor determinanți ai sănătății este necesară, în scopul de a furniza date concrete pentru promovarea sănătății și prevenirea eficientă a bolilor, și va permite, de asemenea, elaborarea unor indicatori globali a sănătății și bunăstării din Uniune. Vor fi studiați factorii de mediu, comportamentali (inclusiv stilul de viață), precum și factori genetici, în

sensul cel mai larg. Abordările vor include studiul de cohortă pe termen lung și legătura acestuia cu datele obținute din cercetarea tehnologiilor cu denumiri care au sufixul „-omica” și alte metode.

În special, o mai bună înțelegere a mediului ca determinant al sănătății va necesita anumite abordări integrate în domeniul biologiei moleculare, epidemiologie și toxicologie pentru a investiga relațiile sănătate-mediu, inclusiv studiile privind modurile de acțiune combinată a expunerilor la substanțe chimice, poluare și factori de stres legați de mediu și climă, testare toxicologică integrată, precum și alternative la teste pe animale. Abordări inovatoare sunt necesare pentru evaluarea expunerii cu ajutorul markerilor biologici de nouă generație bazați pe tehnologiile „-omica” și epigenetică, biomonitorizare umană, evaluările de expunere personală și modelizare pentru a înțelege expunerile combinate, cumulate și emergente, prin integrarea factorilor socio-economici și comportamentali. Va fi sprijinită îmbunătățirea legăturilor cu datele privind mediul care utilizează sisteme avansate de informații.

În acest fel, politicile și programele existente și planificate pot fi evaluate și poate fi oferit sprijin pentru politici. De asemenea, pot fi elaborate intervenții comportamentale îmbunătățite și programe de prevenire și educație, inclusiv cele care țin de educația în materie de sănătate în domeniul nutriției, vaccinării și alte intervenții de asistență medicală primară.

## **1.2. Elaborarea de programe eficiente de depistare a bolilor și o mai bună evaluare a predispoziției la boală**

Dezvoltarea programelor de depistare a bolii depinde de identificarea timpurie a biomarkerilor de risc și de declanșare a bolii, iar utilizarea acestora depinde de testarea și validarea metodelor și programelor de depistare. Identificarea persoanelor și populațiilor cu un grad mare de risc de boală va permite elaborarea unor strategii personalizate, stratificate și colective pentru prevenirea eficientă și rentabilă a bolilor.

## **1.3. O mai bună supraveghere și pregătire**

Populațiile umane sunt amenințate din infecțiile noi și emergente (inclusiv cele care decurg din schimbările climatice), de la rezistența la medicamente până la agenții patogeni existenți, precum și de alte consecințe directe și indirecte ale schimbărilor climatice. Ameliorarea metodelor de supraveghere, rețelele de avertizare rapidă, organizarea serviciilor de sănătate și campanii de sensibilizare sunt necesare pentru modelizarea epidemiilor, pentru o reacție eficientă în caz de pandemie, pentru reacțiile de răspuns la consecințele schimbărilor climatice, altele decât bolile infecțioase, precum sunt eforturile de menținere și sporire a capacităților de combatere a bolilor infecțioase rezistente la medicamente.

## **1.4. Înțelegerea bolilor**

Este nevoie de o mai bună înțelegere a bolilor și a sănătății, la persoanele de toate vârstele, astfel încât să poată fi dezvoltate noi măsuri îmbunătățite de prevenire, diagnostic și tratament. Cercetarea interdisciplinară, transferabilă privind patofiziologia bolii este esențială pentru îmbunătățirea înțelegerii tuturor aspectelor privind procesele de boală, inclusiv o reclasificare a variației normale și a bolii bazată pe date moleculare și pentru a valida și utiliza rezultatele cercetărilor în aplicații clinice.

Suținerea cercetării va cuprinde și încurajarea dezvoltării și utilizării noilor instrumente și

abordări în vederea generării datelor biomedicale și va include disciplinele „-omica”, precum și abordări medicale sistemice și de mare capacitate. Aceste activități vor necesita legături strânse între cercetarea științifică fundamentală și cercetarea clinică și studiile de cohortă pe termen lung (și domeniile de cercetare corespondente), astfel cum este descris mai sus.

Legături strânse cu infrastructurile de cercetare și medicale (baze de date, biobănci etc.) vor fi, de asemenea, necesare, pentru standardizarea, depozitarea, utilizarea în comun și accesul la date, care sunt toate esențiale pentru maximizarea utilității datelor și pentru stimularea unor moduri mai inovatoare și mai eficiente de analizare și de combinare a seturilor de date.

### **1.5. Dezvoltarea unor vaccinuri preventive mai bune**

Este nevoie de vaccinuri mai eficiente de prevenire (sau intervenții preventive alternative) și programe de vaccinare bazate pe dovezi pentru o serie extinsă de boli. Aceasta se bazează pe o mai bună înțelegere a bolilor și a proceselor patologice și a epidemiilor ulterioare, și pe faptul că sunt întreprinse studii clinice și studii conexe.

### **1.6. Îmbunătățirea diagnosticării**

O mai bună înțelegere a sănătății, bolii și proceselor patologice la toate vârstele este necesară pentru dezvoltarea de diagnostice noi și mai eficiente. Vor fi puse la punct tehnologii inovatoare iar tehnologiile existente vor fi dezvoltate în vederea ameliorării semnificative a consecințelor bolii printr-un diagnostic mai incipient și mai exact și permițând un tratament mai bine adaptat pacientului.

### **1.7. Utilizând medicina *in silico* pentru îmbunătățirea gestionării și prognozei bolilor**

Simularea pe calculator care utilizează date specifice pacientului și se bazează pe abordări ale medicinei sistemice și pe modelarea fiziologică poate fi utilizată pentru a prognoza predispunerea la boală, evoluția bolii și probabilitatea de succes a tratamentelor medicale. Simularea bazată pe un model pot fi folosită în sprijinul studiilor clinice, predictibilității răspunsului la tratament și personalizării și optimizării tratamentului.

### **1.8. Tratarea bolii**

Este necesară susținerea îmbunătățirii tehnologiilor de sprijin transversale pentru medicamente, vaccinuri și alte abordări terapeutice, inclusiv transplantul de organe, terapia celulară și genică; îmbunătățirea reușitei procesului de dezvoltare a medicamentelor și vaccinurilor (inclusiv metode de înlocuire a testelor de securitate și eficacitate clasică, cum ar fi de exemplu, elaborarea de noi metode); dezvoltarea abordărilor medicinei regenerative, inclusiv abordări pe baza celulelor stem; dezvoltarea dispozitivelor și echipamentelor medicale și de asistență; menținerea și consolidarea capacității noastre de a combate bolile transmisibile, rare, grave și cronice și de a efectua intervenții medicale care depind de disponibilitatea medicamentelor antimicrobiene eficiente; și dezvoltarea de abordări globale complete pentru tratarea comorbidităților la toate vârstele și de evitare a supraconsumului de medicamente. Aceste îmbunătățiri vor facilita dezvoltarea unor tratamente noi, mai eficiente, eficace și durabile pentru boli și pentru gestionarea invalidității.

### **1.9. Transferul de cunoștințe către practica clinică și acțiuni inovatoare scalabile**

Studiile clinice sunt mijloacele de a transfera cunoștințele biomedicale la aplicarea pe pacienți și va fi oferit sprijinul în acest sens, precum și pentru îmbunătățirea practicii lor. Putem cita ca exemplu dezvoltarea unor mai bune metodologii care să permită axarea testelor pe grupurile de populație relevante, inclusiv cele care suferă de alte boli concomitente și/sau deja sub tratament, determinarea

eficacității comparative a intervențiilor și soluțiilor, precum și recurgerea din ce în ce mai frecventă la baze de date și dosare medicale electronice ca surse de date pentru teste și transfer de cunoștințe. În mod similar, va fi furnizat sprijin pentru transferul de alte tipuri de intervenții, cum ar fi cele legate de viața independentă în medii reale.

#### **1.10. O mai bună utilizare a datelor medicale**

Integrarea infrastructurilor și structurilor și surselor de informații (inclusiv cele provenite din studii pe cohorte, protocoale, colectarea datelor, indicatori, etc.), precum și standardizarea, interoperabilitatea, depozitarea, schimbul de și accesul la date, vor fi sprijinite, pentru a permite acestor date să fie valorificate în mod adecvat. Ar trebui să se acorde atenție prelucrării datelor, gestionării cunoștințelor, modelării și vizualizării.

#### **1.11. Îmbunătățirea instrumentelor și metodelor științifice în vederea sprijinirii elaborării politicilor și nevoilor de reglementare**

Este nevoie să fie sprijinită dezvoltarea instrumentelor, metodelor și statisticilor științifice pentru evaluarea rapidă, precisă și predictivă a siguranței, eficacității și calității tehnologiilor din domeniul sănătății, inclusiv a noilor medicamente, produse biologice, terapii avansate și dispozitive medicale. Acest lucru este valabil, în special, pentru noile evoluții în domeniu, inclusiv cele referitoare la vaccinuri, terapii cu celule/țesuturi și gene, organe și transplanturi, fabricarea specializată, biobănci, noi dispozitive medicale, proceduri de diagnostic/tratament, teste genetice, interoperabilitate și e-sănătate, inclusiv aspectele de confidențialitate. În mod similar, este nevoie de sprijin în favoarea unor metodologii îmbunătățite de evaluare a riscurilor, de abordări de testare și de strategii referitoare la mediu și sănătate. Există, de asemenea, necesitatea de a sprijini dezvoltarea de metode relevante pentru a sprijini evaluarea aspectelor etice ale domeniilor menționate anterior.

#### **1.12. Îmbătrânirea activă, viață independentă și asistență pentru autonomie**

Sunt necesare o cercetare și o inovare avansate și aplicate, cu caracter multidisciplinar, în colaborare cu științe comportamentale, gerontologice, digitale și altele, pentru a găsi soluții rentabile și ușor de utilizat în vederea asigurării unui mod de viață activ, independent și asistat (la domiciliu, locul de muncă, etc.) pentru persoanele în vârstă și persoanele cu handicap.

Acest lucru este valabil într-o varietate de situații și pentru tehnologii și sisteme și servicii care îmbunătățesc calitatea vieții și funcționalitatea umană, inclusiv tehnologii de asistare a mobilității inteligente și personalizate, robotica de servicii și socială, mediile de asistență pentru autonomie. Vor fi sprijinite cercetarea și inovarea pilot pentru a evalua punerea în aplicare și preluarea la o scară mai largă de soluții.

#### **1.13. Responsabilizare individuală pentru autogestionarea sănătății**

A da posibilitatea persoanelor să-și îmbunătățească și să-și gestioneze sănătatea pe tot parcursul vieții va duce la economii de costuri pentru sistemele de sănătate prin facilitarea gestionării bolilor cronice în afara instituțiilor și va îmbunătăți rezultatele în domeniul sănătății. Este necesară în acest sens cercetarea în domeniul modelelor comportamentale și sociale, atitudinilor sociale și aspirațiilor în legătură cu tehnologiile de asistență medicală personalizată, instrumentelor mobile și/sau portabile, dezvoltării de noi metode de diagnostic și servicii personalizate, care promovează un stil de viață sănătos, bunăstarea, auto-îngrijirea, îmbunătățirea interacțiunii profesionale dintre cetățean/profesionistii din domeniul sănătății,

programe personalizate de gestionare a bolilor și invalidității, precum și sprijinul pentru infrastructurile cognitive.

#### **1.14. Promovarea asistenței integrate**

Sprijinul acordat gestionării bolilor cronice din afara instituțiilor depinde, de asemenea, de îmbunătățirea cooperării între furnizorii de sănătate și îngrijirea socială sau informală. Cercetarea și aplicațiile inovatoare vor fi sprijinite în procesul de luare a deciziilor bazat pe procesarea distribuită a informațiilor și pentru furnizarea de probe pentru implementări pe scară largă și comercializarea pe piață de soluții noi, inclusiv serviciile de sănătate la distanță și asistența medicală la distanță interoperabile. Cercetarea și inovarea pentru o mai bună organizare a furnizării de servicii de sănătate pe termen lung vor fi, de asemenea, sprijinite.

#### **1.15. Optimizarea eficienței și eficacității sistemelor de sănătate și reducerea inegalităților prin luarea deciziilor în baza unor elemente concrete și diseminarea celor mai bune practici, precum și de tehnologii și soluții inovatoare.**

Este necesară sprijinirea dezvoltării evaluării tehnologiilor din domeniul sănătății și a economiei sănătății, precum și în culegerea de probe și difuzarea de bune practici și tehnologii și soluții inovatoare în sectorul asistenței medicale, inclusiv a aplicațiilor TIC și e-sănătate. Vor fi susținute analizele comparative ale reformelor sistemelor de sănătate publică în Europa și în țările terțe, precum și evaluările impactului economic și social pe termen mediu și lung. Vor fi susținute analize ale nevoilor viitoare de forță de muncă în domeniul sănătății, atât în ceea ce privește efectivele, cât și competențele necesare în ceea ce privește noile modele de îngrijire. Vor fi susținute cercetările privind evoluția inegalităților în materie de sănătate, interacțiunea acestora cu alte inegalități economice și sociale și eficiența politicilor care vizează reducerea acestora în Europa și în afara acesteia. În fine, este necesar să se faciliteze evaluarea soluțiilor în domeniul siguranței pacienților și a sistemelor de asigurare a calității, inclusiv rolul pacienților privind siguranța și calitatea îngrijirii medicale.

#### **1.16. Aspecte specifice privind punerea în aplicare**

Sprijinul acordat va acoperi întregul spectru de activități de la transferul de cunoștințe și de tehnologie până la acțiuni demonstrative la scară mare, care să conducă la soluții adaptabile pentru Europa și dincolo de granițele acesteia.