

Programul nucleu este programul de cercetare instituțional care asigură finanțarea de bază. Prin urmare, este important să fie focalizat pe activitatea Institutului Cantacuzino. Cu privire la acesta este de remarcat ca institutul este unul particular. Activitatea sa nu privește doar la obținerea de rezultate de cercetare și inserarea lui în spațiul de cercetare european, dar activitățile sale sunt dedicate sănătății populației în general.

Domeniul de cercetare al institutului este definit de misiunea lui și de prevederile legale. Misiunea institutului, așa cum a fost definită de fondatorul său, Prof. Ioan Cantacuzino, este de a promova sănătatea publică, prin activități de cercetare-dezvoltare biomedicală și servicii orientate spre cunoașterea, prevenirea și controlul bolilor cu etiologie microbiană. Aceasta misiune complexă este justificată de situațiile recente pandemice, de o complexitate ridicată, riscurilor noi apărute ca urmare a unui război la graniță. Consolidarea capacității profesionale și instituționale precum și promovarea relațiilor de cooperare pentru o participare efectivă la programe naționale și internaționale de cercetare, supraveghere și control al bolilor infecțioase au fost și sunt principalele obiective ale activității Institutului.

Începând cu anul 2015, misiunea a fost orientată spre derularea activităților de interes strategic, național, în domeniul asigurării protecției stării de sănătate a populației. Astfel, legislația actuală după care funcționează I.N.C.D.M.M. „Cantacuzino” este Ordonanța de urgență nr. 66/2017 privind stabilirea unor măsuri în domeniul cercetării-dezvoltării-inovării și producerii de mijloace imunoprofilactice, terapeutice și antidoturi, în vederea asigurării protecției intereselor esențiale ale siguranței stării de sănătate a populației. Misiunea institutului a fost completată în 2020 prin ordonanța de urgență nr. 125/2020 prin care activitatea și personalul Centrului de Cercetări Științifice Medico-Militare, se preiau de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”. Cu această ocazie, sunt definite activități noi care devin de o importanță deosebită în contextul actual, domenii noi care sunt foarte importante.

Aceste documente stabilesc ca obiect de activitate:

- a) cercetări științifice în domeniul cauzelor și mecanismului de producere a infecțiilor bacteriene, virale, parazitare și al mijloacelor de prevenire și combatere a acestora, precum și în domeniul imunologiei, biologiei celulare, geneticii microbiene și biotehnologiei, entomologiei medicale, în cadrul Institutului Cantacuzino și/sau prin cooperare științifică cu alte instituții din țară și din străinătate;
- b) studii, cercetări pentru producerea de preparate biologice profilactice și terapeutice, reactivi biologici de diagnostic, reactivi imunochimici, medii bacteriologice și pentru culturi celulare, dispozitive medicale, în cadrul Institutului Cantacuzino și/sau prin cooperare națională și internațională, precum și valorificarea lor în țară și în străinătate;
- c) creșterea și exploatarea, în condițiile legii, a animalelor de laborator destinate testărilor de medicamente și produse biologice administrabile omului, precum și cercetării științifice;
- d) servicii de consultanță tehnică și metodologică acordate unităților de profil din țară, expertize, participarea la supravegherea epidemiologică a teritoriului, la programe de sănătate naționale și internaționale, în domeniile specifice de activitate;
- e) asigurarea funcționării laboratoarelor de referință din cadrul Institutului „Cantacuzino”, în colaborare cu Ministerul Sănătății și instituții de specialitate din subordinea acestuia, în acțiunile specifice de diagnostic și control al bolilor transmisibile;
- f) aducerea unei contribuții esențiale la rezolvarea problemelor de sănătate publică care apar, cu deosebire a unor pandemii și epidemii cu sau fără componentă de bioterrorism, prin asigurarea diagnosticului de laborator și dezvoltarea de soluții de tip imunologic;
- g) realizarea de microproducții de vaccinuri cu scop experimental și producții de vaccinuri necesare pentru protejarea stării de sănătate a populației;

- h) îmbunătățirea capabilităților de cercetare-dezvoltare în următoarele domenii: infecții bacteriene, virale și parazitare, lupta împotriva bioterorismului, biologie celulară și microcelulară, imunologie, biotehnologie și genetică;
- i) cercetări științifice în domeniul medico-militar.

Contextul actual determină, pe de o parte, cerințele cărora activitatea de cercetare-dezvoltare-inovare (CDI) din I.N.C.D.M.M. „Cantacuzino” trebuie să le facă față și, pe de altă parte, oportunitățile oferite pentru valorizarea pe plan economic-social a acestei activități.

Momentul actual este unul al definirii noilor strategii. Atât pe plan național cât și european au fost redefinite strategiile care acoperă perioada 2022-2027. Astfel, a fost aprobată Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027 aprobată prin HG 933/2022. Documentul afirmă că „Investiția în Cercetare, Dezvoltare și Inovare este determinantă pentru avansul în știință, pentru găsirea de soluții la provocările societale, pentru dezvoltarea și utilizarea tehnologiilor cu impact asupra calității vieții, creșterii productivității și competitivității, creării locurilor de muncă sustenabile.” (HG 929/2014). Dintre domeniile de specializare inteligentă care sunt reliefate de strategie, **Domeniul Sănătate**, are importanță deosebită și prin focalizarea pe impactul societal, a Agendei Strategice de Cercetare, sesizând impactul sau pentru o viață sănătoasă într-o societate supusă schimbărilor rapide, prevenirea proactivă, predictivă, personalizată și participativă în sănătate, prevenția și detecția rapidă a bolilor infecțioase emergente cu potențial pandemic. Este reliefat de asemenea, impactul cercetării în gestionarea bolilor și reducerea poverii acestora prin supravegherea bolilor transmisibile cu incidență națională ridicată și a bolilor nosocomiale, înțelegerea mecanismelor patogene ale bolilor. Nu în ultimul rând, strategia evidențiază impactul noilor instrumente, tehnologii și soluții digitale pentru o societate sănătoasă, incluzând dezvoltarea aplicațiilor bioingineriei medicale, utilizarea eficientă a datelor medicale și moleculare în sistemul medical românesc, dar și dezvoltarea unei industrii a sănătății inovatoare, durabile și competitive în care cercetarea, dezvoltarea și inovarea vor viza asigurarea unei autonomii strategice în domeniul medicamentelor esențiale și producției locale de vaccinuri și soluții cost eficiente pentru industria biomedicală, integrând tehnologii emergente precum nanotehnologii și capacitatea de a lupta cu microorganismele cu rezistență multiplă la medicamente.

Documente programatice precum Plan strategic 2020-2024 – Cercetare și Inovare a Uniunii Europene pentru perioada 2019-2024, noul program cadru Orizont Europa, lansate de Comisia Europeană (CE), adresează actorilor publici și privați invitația de a-și uni forțele la nivel european pentru a soluționa prin metode din domeniul cercetării și inovării provocări sociale majore, între care sunt menționate „Sănătatea, schimbările demografice și bunăstarea”.

Strategiile evidențiază că protejarea cetățenilor UE și apărarea valorilor europene se află în centrul Uniunii Europene. Pentru aceasta, cercetarea și inovarea vor juca un rol cheie în abordarea amenințărilor emergente și în îmbunătățirea pregătirii pentru situații de criză, îmbunătățirea și protejarea sănătății oamenilor la toate vârstele fiind o prioritate de vârf. În acest context, rolul și poziția I.N.C.D.M.M. „Cantacuzino” se raportează la prioritățile stabilite de CE, în special la bioeconomie, ca domeniu de specializare inteligentă și, în mod evident, la domeniul sănătății, ca prioritate cu relevanță publică.

Există un program-cadru la nivel european, Horizon Europe ce a intrat în vigoare din anul 2021 și deja asigură finanțarea unui număr mare de proiecte. Un exemplu este Vaccins 2.0 - dezvoltarea următoarei generații de vaccinuri. Acesta vizează sprijinirea activităților care au impact în prioritatea 3 a programului „Combaterea bolilor și reducerea poverii bolilor”. Focalizarea este asupra bolilor infecțioase, inclusiv infecțiile rezistente la antimicrobiene (AMR), ce rămân o amenințare majoră pentru sănătate și securitatea sănătății în UE și la nivel global. Disponibilitatea unor vaccinuri mai eficiente, mai accesibile, ar oferi cea mai rentabilă măsură preventivă împotriva amenințării pentru sănătate a epidemiilor și a agenților patogeni AMR. Se remarcă faptul că prima generație de vaccinuri împotriva unora dintre agenții

patogeni s-a dovedit a fi în multe cazuri suboptimală și insuficient de eficientă pentru a proteja populația. Pentru a ne asigura că vaccinurile sunt mai eficiente și mai accesibile împotriva tuturor bolilor infecțioase majore ce devin o realitate, este esențial să se stabilească o cale de diversificare și modernizare în dezvoltarea a vaccinurilor. Justificarea programului reliefează faptul că există informații sporite despre agenții patogeni și o mai bună înțelegere a rolului sistemului imunitar în bolile infecțioase pentru a dezvolta vaccinuri cu eficacitate îmbunătățită. În plus, producătorii de vaccinuri folosesc tehnologii de producție mai inovatoare și durabile și cunoștințe îmbunătățite de fabricație GMP pentru producerea următoarei generații de vaccinuri. În final, un portofoliu diversificat de candidați la vaccin, pregătiți pentru testare în studiile clinice, ajută factorii de decizie politică și finanțatorii să ia decizii informate cu privire la sprijinul pentru dezvoltarea vaccinului. De asemenea, un nou design inovator și îmbunătățit al studiilor preclinice/clinice care se potrivesc cu caracteristicile următoarei generații de vaccinuri este disponibil pentru comunitatea clinică și autoritățile de reglementare și va scurta timpul de dezvoltare a vaccinului.

O altă zonă de cooperare europeană este Agenția Europeană de Apărare (EDA) ce a fost înființată în anul 2004. Ea promovează colaborarea, lansează noi inițiative și introduce soluții pentru îmbunătățirea capacităților de apărare. De asemenea, ajută statele membre care doresc să facă acest lucru să dezvolte capacități comune de apărare.