

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2026

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2026

RAPORT ȘTIINȚIFIC FINAL

privind implementarea proiectului din cadrul concursului
„Proiecte pentru dezvoltarea capacităților de participare la Programul Orizont Europa
pentru anul 2025”

Proiectul „Cooperarea internațional în dezvoltarea agenților anticancer pe baza compușilor
naftochinonici”

Cifra proiectului 25.80015.8007.04POE

Prioritatea strategică I Sănătate

Rectorul/Directorul organizației

ȘAROV Igor

Președintele Consiliului științific/Senat

ARÎCU Aculina

Conducătorul proiectului

SUCMAN Natalia



Chișinău, 2026

CUPRINS:

1. Scopul proiectului depus la concurs.....
2. Obiectivele
3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor
4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor
5. Rezultatele obținute
6. Diseminarea rezultatelor la foruri științifice.....
7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului
8. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului
9. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului
10. Dificultăți în realizarea proiectului: financiare, organizatorice, legate de resursele umane
11. Recomandări, propuneri.....
12. Lista lucrărilor științifice, publicate (Anexa 2).....
13. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în limba română și în limba engleză (Anexa 1).....
14. Executarea devizului de cheltuieli din contractul de finanțare (Anexa 3).....
15. Componența echipei conform contractului de finanțare (Anexa 4).....

1. Scopul proiectului depus la concurs.

Depunerea unui proiect la programul Orizon Europa de tip C&S coordination&support actions.

2. Obiectivele.

1. Crearea unui parteneriat durabil pentru activități comune de viitor, inclusiv activitate de cercetare și scriere de proiecte comune. 2. Transformarea fragmentelor de naftochinonă citotoxice în compuși țargetați pentru celulele canceroase prin atașarea la folați, și cercetarea compușilor noi obținuți prin metodele chimiei computaționale.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor

1. Acest proiect își propune să faciliteze schimbul de cunoștințe și expertiză în domeniul cercetării (sinteză organică și calcule cuanto-chimice) și al managementului de proiect prin organizarea unor stagii de mobilitate între partenerii implicați. Prin aceste schimburi, se urmărește consolidarea competențelor individuale, dezvoltarea de colaborări strategice și promovarea integrării în rețelele europene de cercetare. Activitățile de mobilitate vor avea loc în cadrul a trei instituții de prestigiu: Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Universitatea Eötvös Loránd din Budapesta și centrul Hungarian Research Network, Budapesta.

2. Transformarea fragmentelor de naftochinonă citotoxice în compuși țargetați pentru celulele canceroase

3. Cercetarea compușilor noi obținuți prin metodele chimiei computaționale.

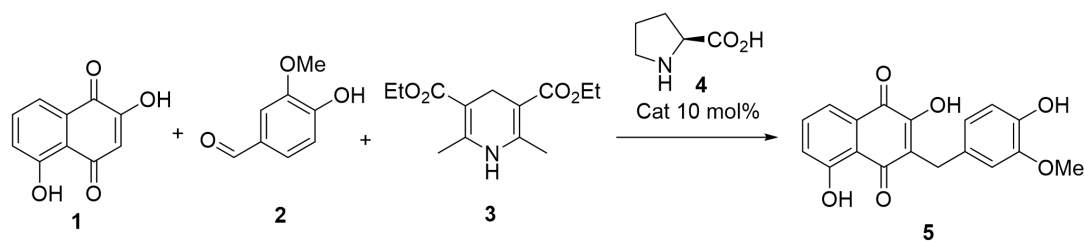
4. Stabilirea componenței consorțiului, conceptualizarea și scrierea propunerii de proiect pentru programul Orizont Europa.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor

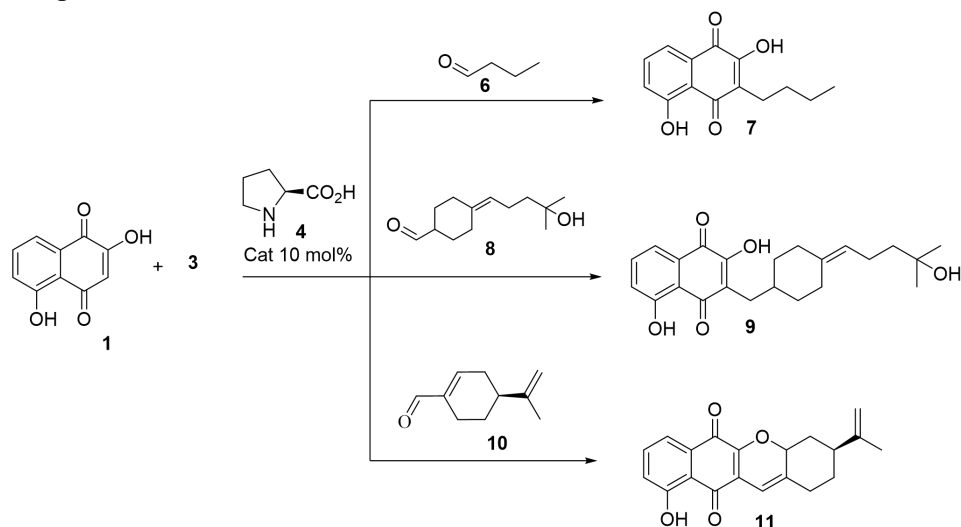
1. Au fost obținute compuși noi din seria naftohinonelor și caracterizați. 2. Au fost sistematizați compușii sintetizați mai devreme. 3. Au fost stabilite relații cu echipa de cercetare din București și Budapesta, care este în proces de cercetare computațională a compușilor țintă. 4. Au fost investigate proprietăți anticanceroase a compușilor în Belgia. 5. A fost pregătit draftul articolului completat cu partea chimică. 6. Pe parcursul deplasărilor a devenit evident că nu există nici un apel deschis pe tematica proiectului de cercetare, din acest motiv echipa s-a reorientat și a format un consorțiu local, pentru a scrie și a depune un proiect pe tematica Noaptea Cercetătorilor. A fost depus proiectul la programul HORIZON-MSCA-2025-CITIZENS-01-01 European Researchers' Night and Researchers at Schools 2026-2027.

5. Rezultatele obținute (descriere narativă 3-5 pagini)

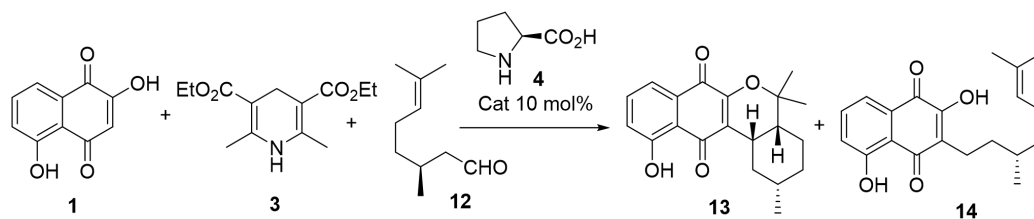
Datorită structurii sale chinoide, iuglona este cunoscută pentru activitatea sa antibiotică, manifestată în special împotriva *Acetobacter aceti*, *Aspergillus flavus*, *Bacillus anthracoides*, *Candida mycoderma* și *Lactobacterium plantarum*. Mai devreme în laboratorul nostru a fost investigată reacția dintre 2-hidroxijuglona **1**, esterul Hantzsch **3** și aldehida aromatică **2** în prezența cantităților catalitice de L-prolină **4**. Conform datelor spectrale și analizei de difracție cu raze X, produsul reacției este compusul **5**.



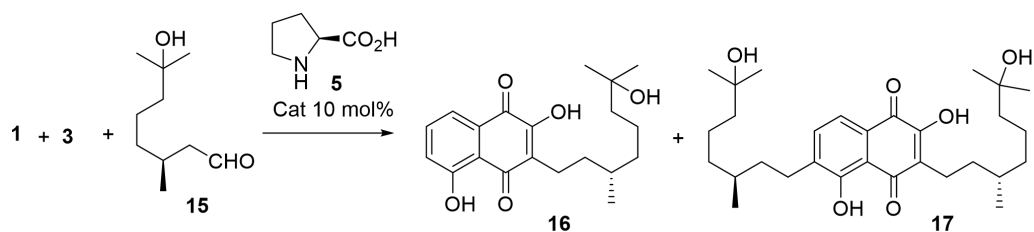
Ulterior, prin reacție de alchilare reductivă au fost sintetizate hibrizii 2-hidroxi-1,4-naftei **1** cu aldehide alifatic. În cazul butanalului **6** și al 4-(4-hidroxi-4-metilpentiliden)ciclohexancarbaldehidei **8**, a fost confirmată formarea derivaților **7** și **9**, legați de fragmentul naftochinonic printr-o grupare metilen. Pentru dezvoltarea bibliotecii de compuși a fost efectuată sinteza stereoselectivă a derivaților naftochinonelor optic puri, un interes aparte l-a prezentat interacțiunea acestora cu aldehide optic active ce conțin legături C=C, inclusiv conjugate cu gruparea aldehydă, capabile să genereze structuri policiclice. Transformarea 2-hidroxi-1,4-naftei **1** cu participarea pirilaldehidei **10** a dus la formarea derivatului tetraciclic **11**, rezultat al unei alchilări reductive în tandem cu izomerizare și ciclizare stereoselectivă. Structura (3*S*,4*aS*)-10-hidroxi-3-(prop-1-en-2-il)-2,3,4,4*a*-tetrahidro-1*H*-benzo[*b*]xanten-6,11-dionei **11** a fost confirmată prin analiza structurală cu raze X.



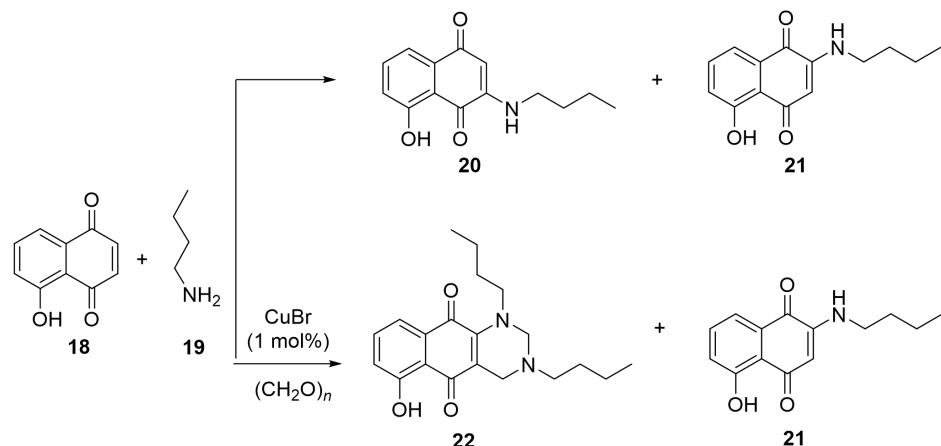
Un alt tip de compuși optic activi a fost preparat prin reacția a 2-hidroxi-1,4-naftei **1** cu (+)-citronelalul **12**.



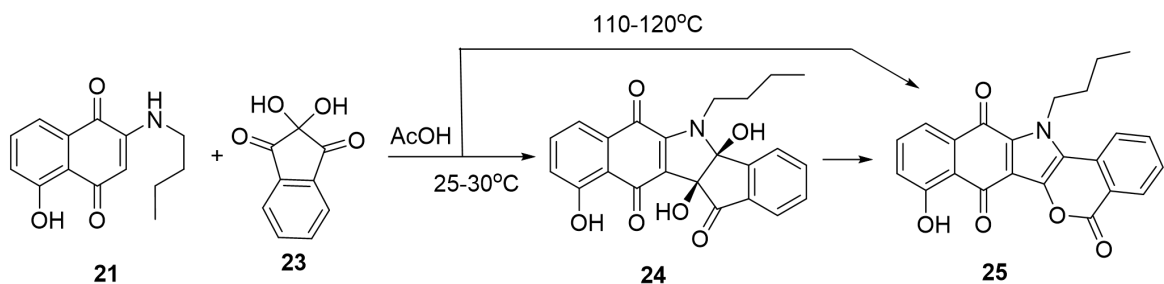
Produsele acestei transformări au fost izolate prin cromatografie pe coloană. Compusul mai puțin polar reprezintă derivatul tetraciclic **13**, în timp ce produsul polar **14**, conține substituentul monoterpenic alchil C₁₀. (+)-Hidroxicitronelalul **15** cu 2-hidroxi-1,4-naftei **1** formează produșii mono- și dialchilați **16** și **17**, respectiv.



Chimia compușilor cu conținut de azot este una dintre domeniile chimiei organice, pentru care se înregistrează o dezvoltare rapidă. Succesele ultimelor decenii au demonstrat în mod clar importanța și potențialul de neprețuit al metaboliților naturali cu conținut de azot, interesul constant pentru care este asociat în mare măsură cu rolul unic al acestor compuși în procesele vitale. Totodată, merită să fie menționat, că analogii lor structurali, care conțin heteroatomi, deasemenea manifestă o gamă vastă de proprietăți. La interacțiunea juglonei **18** cu butilamina **19** în diferite condiții s-au format substanțe **20**, **21** și **22**, care au fost izolate și pregătite spre testări biologice.



Au fost efectuată și sinteza selectivă a aductului policiclic **24** și a lactonei **23**, cu pornire de la amina **21**. La temperatura camerei, în mediu de AcOH, s-a format unicul produs de reacție **24**, la refluxarea căreia în AcOH glacial timp de 24 de ore are loc deshidratarea cu formarea simultană a 13-butil-8-hidroxibenzo[f]isochromeno[4,3-b]indol-5,7,12(13*H*)-trionei **25**.



Ulterior în interacțiunea cu juglona a fost implicată dimetilamina, rezultând în un amestec de produse izomerice **26** și **27**, care au fost izolate în stare individuală prin cromatografie pe coloană, cu un randament de cel mult 10%, respectiv 25%. Un alt obiect de adăugare a fost alcaloidul brevicarin **29**, care a rezultat în formarea compusului .

[illegible]

1	11.5±1.1	39.5±1.7	64.5±5.7	48.5±12.5	41.1±3.1	49.15±0.35	>100	56.25±3.75
13	1.0±0.2	2.0±0.2	1.8±0.2	4.85±0.15	5.05±0.75	2.3±0.2	6.45±0.65	1.85±0.35
16	1.3±0.5	15.8±0.8	25.2±1.6	11.05±2.85	12.2±2.1	4.2±1.4	16.65±1.8	3.8±0.4
17	27.9±4.15	39.45±1.05	85.8±4.8	36.85±1.45	60.5±1.8	67.75±13.2	>100	64.25±9.95
7	14.3±3.4	39.1±10.54	73.15±2.05	40.7±10.05	73.5±5.1	85.0±3.8	61.25±5.9	73.1±1.6
8	24.64±5.4	46.85±10.3	42.0±8.7	26.05±3.05	45.7±1.9	34.4±0.1	61.55±3.7	34.1±4.9
33	6.75±1.95	3.8±0.8	40.7±11.3	21.05±0.8	32.4±0.6	16.2±0.6	52.0±9.7	15.5±0.2
Etoposide	0.1	3.5±2.1	1.65±0.05	6.2±1.6	0.2	0.3±0.1	2.15±0.45	0.35±0.05
Nocodazol	0.02	0.135±0.02	0.085±0.00	0.13±0.01	0.025±0.00	0.025±0.00	0.03	0.025±0.00
e		5	5		5	5		5

¹Concentrația inițială a compușilor investigați a fost de 100 μM; pentru Etoposid – 10 μM; pentru Nocodazol – 1 μM.

Capan-1 – Adenocarcinom pancreatic; HCT-116 – Carcinom colorectal; LN229 – Glioblastom; NCI-H460 – Carcinom pulmonar; DND-41 – Leucemie limfoblastică acută; HL-60 – Leucemie mieloidă acută; K562 – Leucemie mieloidă cronică; Z138 – Limfom non-Hodgkin.

Tabelul 2. Citotoxicitatea compușilor (IC₅₀, μM).

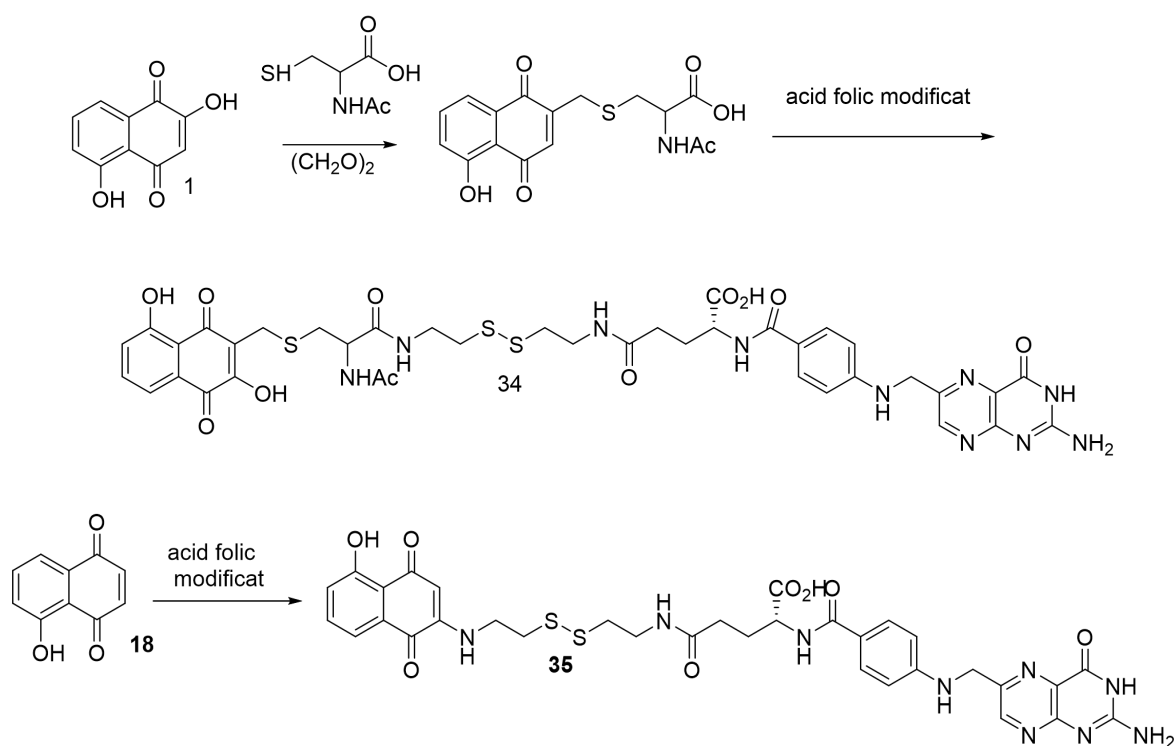
Compus	Citotoxicitate pe celule normale
	PBMC²
18	13.75±3.25
13	4.85±0.25
16	5.25±0.65

¹Concentrația inițială a compușilor investigați a fost de 100 μM; pentru Etoposid – 10 μM; pentru Nocodazol – 1 μM. ²PBMC – celule mononucleare din sângele periferic.

Toți compușii sintetizați au demonstrat o activitate de ka de la moderată pînă la foarte bună. A fost stabilit că derivații substituiți în poziția 3 a naftochinonei sunt mai activi. Cei mai activi au fost testați pe celule mononucleare din sângele periferic și au demonstrat o selectivitate bună.

Terapia targetată, disponibilă pentru prima dată la sfârșitul anilor 1990, vizează biomolecule specifice, în special proteine, din interiorul sau din vecinătatea celulelor canceroase. Aceasta a avut un impact semnificativ asupra tratamentului anumitor tipuri de cancer. Agenții țintiți au potențialul de a maximiza eficacitatea antitumorală, reducând în același timp toxicitatea asociată tratamentului. O subclasă a medicamentelor anticancer țintite este reprezentată de conjugatele în care atât fragmentul de legare la celulele tumorale, cât și porțiunea citotoxică sunt molecule mici. Masa moleculară redusă a acestor conjugate permite o penetrare eficientă în tumorile solide, comparativ cu medicamentele pe bază de anticorpi, mult mai voluminoase. Este bine cunoscut faptul că folatul poate fi utilizat în astfel de terapii. Rolul fragmentului de folat este acela de a se lega puternic și selectiv de receptorul folatului, care este supraexprimat (de 100–300 de ori) pe suprafața multor tipuri de celule tumorale, inclusiv cele de sân, plămân, rinichi și ovar.

Pornind de la aceste premise, am sintetizat hibrizi ai acidului folic cu juglonă **35** și hidroxijuglonă **34**. În procesul de reacție se obține un amestec de amizi izomeri, care nu au fost separați, deoarece, conform datelor din literatură, analogii descriși prezintă același mecanism de acțiune în celule.



Compușii sintetizați, în formă de amestec, au fost trimiși pentru biotestare.

În colaborare cu partenerii internaționali, a început studiul teoretic al compușilor sintetizați, reprezentând o noutate absolută. Toate datele privind structura și bioactivitatea substanțelor au fost transmise partenerilor de la Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” pentru efectuarea studiilor computaționale de docking, modelare moleculară și altele. Există numeroase mecanisme de apariție, dezvoltare și inhibare a bolilor oncologice, iar, în consecință, și metodele de inhibare a celulelor canceroase pot fi foarte variate: inhibarea unor enzime, formarea de complexe cu ADN, cu receptori etc.

Se lucrează la caracterizarea parametrilor structurali și electronici, precum și la evaluarea activității antioxidante prin metodele DFT (teoria funcționalei de densitate), prin calcularea parametrilor: bond dissociation enthalpy (BDE), ionization potential (IP), proton dissociation enthalpy (PDE), proton affinity (PA) și electron transfer enthalpy (ETE).

Am reușit să ajungem la un acord cu parteneri mai experimentați, care au acceptat să încerce să explice, pe baza calculelor, care este mecanismul de acțiune al substanțelor sintetizate, ceea ce va permite ulterior modificarea direcționată a structurii compușilor pentru obținerea unui efect maxim.

La moment, căutăm continuu apeluri la care am putea depune un proiect pe tematica descrisă.

Totodată, împreună cu un consorțiu local a fost depus proiectul "INSPIRE" cu ID 101305163, topic HORIZON-MSCA-2025-CITIZENS-01-01 European Researchers' Night and Researchers at Schools 2026-2027. În cadrul acestui proiect, USM este leader de consorțiu și echipa noastră va fi implicată atât în activitățile de pregătire a evenimentului, cât și în cadrul evenimentului propriu-zis.

6. **Diseminarea rezultatelor** obținute în proiect în formă de publicații (obligatoriu) și în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor)

Nu sunt

Lista publicațiilor în care se reflectă doar rezultatele obținute în proiect, perfectată conform cerințelor față de lista publicațiilor (a se vedea Anexa 2)

Articolul este în proces de redactare.

7. **Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute** în cadrul proiectului (obligatoriu)

Rezultatele obținute în urma studiului derivaților de juglonă și ai 2-hidroxijuglonei exercită un impact semnificativ pe mai multe planuri, începând cu cel **științific**, unde cercetarea contribuie la extinderea frontierelor chimiei organice și farmaceutice. Prin sinteza unor structuri complexe, precum derivații tetraciclici obținuți prin ciclizări stereoselective sau hibrizii cu compuși naturali (monoterpene și alcaloizi), lucrarea îmbogățește biblioteca de substanțe bioactive cu potențial farmacologic. Mai mult, colaborarea interdisciplinară cu centre de prestigiu din Belgia și România marchează trecerea de la o abordare empirică la designul rațional de medicamente. Integrarea studiilor de docking molecular și a modelării computaționale permite descifrarea mecanismelor de interacțiune la nivel molecular, oferind o bază teoretică solidă pentru optimizarea structurilor chimice în vederea obținerii unui efect terapeutic maxim.

Pe plan **social**, impactul este definit de potențialul acestor compuși în dezvoltarea unor terapii oncologice mai eficiente și mai puțin invazive. Descoperirea unor molecule, precum compusul 13, care prezintă o citotoxicitate ridicată la concentrații foarte mici, deschide noi perspective în tratamentul unor forme severe de cancer, cum sunt adenocarcinomul pancreatic sau leucemiile. Un aspect de o importanță socială majoră îl reprezintă direcționarea cercetării către terapia țintită prin utilizarea hibrizilor cu acid folic. Această strategie vizează reducerea drastică a efectelor secundare ale chimioterapiei clasice, deoarece moleculele sunt proiectate să recunoască și să atace selectiv celulele tumorale, protejând astfel țesuturile sănătoase și îmbunătățind considerabil calitatea vieții pacienților aflați sub tratament.

Din perspectivă **economică**, cercetarea prezintă avantaje competitive clare în procesul de dezvoltare a noilor medicamente. Utilizarea metodelor computaționale pentru predicția activității biologice reduce semnificativ costurile și timpul necesar selecției candidaților viabili pentru testele clinice. De asemenea, faptul că noii hibrizi sintetizați au o masă moleculară mică le conferă o capacitate superioară de penetrare a tumorilor solide față de anticorpii monoclonali, aceștia din urmă fiind mult mai costisitori și dificil de produs la scară industrială. Astfel, rezultatele pun bazele unor tehnologii farmaceutice mai accesibile, oferind în același timp oportunități pentru protejarea proprietății intelectuale prin brevete de invenție, ceea ce poate genera valoare adăugată pentru instituțiile de cercetare implicate.

8. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului (obligatoriu)

Universitatea Pedagogică de Stat

Universitatea Alecu Russo din Bălți

9. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului (obligatoriu)

Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” - investigații computaționale

Universitatea Eötvös Loránd din Budapesta - ajutor în scrierea proiectului

Centrul HunRen Hungarian Research Network - suport în identificarea partenerilor

Universität Heidelberg, Anorganisch-Chemisches Institut - suport metodologic în obținerea derivaților acidului folic.

Laboratorul de Virologie și Chimioterapie, Institutul Rega pentru Cercetări Medicale, Departamentul de Microbiologie, Imunologie și Transplant, KU Leuven, Leuven, Belgia – determinarea citotoxicității compușilor sintetizați pe celule din 8 tipuri de cancer.

Departamentul de Polimeri Anorganici, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași, România – realizarea analizei cu raze X.

Department of Pharmacy, School of Health, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Grecia – determinarea activităților antiinflamatorii și antifungice

10. Dificultățile în realizarea proiectului de natură financiară, organizatorică, legate de resursele umane etc. (obligatoriu).

Nu au fost

11. Recomandări, propuneri (opțional).

-

Conducătorul de proiect SUCMAN Natalia

Data: 22.01.2026

LS



Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect

Cifra proiectului 25.80015.8007.04POE

Denumirea Proiectului „Cooperarea internațională în dezvoltarea agenților anticancer pe baza compușilor naftochinonici”

Rezumat în limba română 1 pagină

În cadrul proiectului au fost realizate investigații complexe orientate spre obținerea, studierea și evaluarea compușilor naftochinonici și a derivaților acestora, cu scopul identificării unor structuri cu potențial antitumoral ridicat și a elucidării relației structură–activitate. Activitatea de sinteză a inclus dezvoltarea și optimizarea unor procedee eficiente de funcționalizare a juglonei, 2-hidroxijuglonelor și altor nuclee chinonice, precum și formarea unei biblioteci extinse de derivați hibridi rezultați prin reacții de alchilare reductivă, ciclizări stereoselective, reacții cu amine alifatică și aromatice, precum și prin cuplări cu fragmente bioactive. Au fost obținuți compuși monociclici, policiclici și sisteme tetraciclice complexe, pentru unii dintre care structura a fost confirmată prin difracție cu raze X pe monocristal. Compușii sintetizați au fost studiate la bioactivitate la Institutul Rega, KU Leuven (Belgia), pe 8 linii de celule canceroase și pe celule mononucleare din sângele periferic. Rezultatele au demonstrat activitate citotoxică moderată până la foarte bună, cu selectivitate crescută pentru derivații substituiți în poziția 3 a naftochinonei. Cele mai promițătoare substanțe au fost investigate în detaliu pentru dependența structură–activitate, oferind baza pentru sinteza ulterioară de derivați țintiți. Pentru a înțelege mecanismele de acțiune ale compușilor, datele structurale și de bioactivitate au fost transmise partenerilor de la Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, care efectuează studii computaționale de docking și modelare moleculară. Acest demers permite elucidarea mecanismelor de interacțiune cu celulele canceroase și oferă direcții pentru optimizarea structurală a compușilor. Proiectul a consolidat colaborarea națională și internațională, a permis testarea experimentală și computațională a moleculelor sintetizate și a contribuit la dezvoltarea unei baze integrate pentru scrierea proiectelor de cercetare și inovare internaționale.

La moment, se caută apeluri potrivite pentru a depune un proiect pe tematica descrisă. Totodată, împreună cu un consorțiu local a fost depus proiectul "INSPIRE" cu ID 101305163, topic HORIZON-MSCA-2025-CITIZENS-01-01 European Researchers' Night and Researchers at Schools 2026-2027. În cadrul acestui proiect, USM este leader de consorțiu.

Rezumat în limba engleză 1 pagină

Within the framework of this project, complex investigations were carried out aimed at the synthesis, study, and evaluation of naphthoquinonic compounds and their derivatives. The goal was to identify structures with high antitumor potential and to elucidate the structure–activity relationship (SAR). The synthesis activities included the development and optimization of efficient procedures for functionalizing juglone, 2-hydroxyjuglones, and other quinone cores, as well as the creation of an extensive library of hybrid derivatives through reductive alkylation,

stereoselective cyclizations, reactions with aliphatic and aromatic amines, and coupling with

bioactive fragments. Monocyclic, polycyclic, and complex tetracyclic systems were obtained, and the structures of several compounds were confirmed via single-crystal X-ray diffraction.

The synthesized compounds were tested for bioactivity at the Rega Institute, KU Leuven (Belgium), across eight cancer cell lines and on peripheral blood mononuclear cells (PBMC). The results demonstrated moderate to very good cytotoxic activity, with increased selectivity observed for derivatives substituted at the C3 position of the naphthoquinone ring. The most promising substances were investigated in detail regarding their structure–activity dependence, providing the foundation for the subsequent synthesis of targeted derivatives. To understand the compounds' mechanisms of action, the structural and bioactivity data were shared with partners at the "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, who are conducting computational docking and molecular modeling studies. This approach allows for the elucidation of interaction mechanisms with cancer cells and provides directions for structural optimization.

The project has strengthened national and international collaborations, enabled the experimental and computational testing of synthesized molecules, and contributed to the development of an integrated base for drafting international research and innovation grant proposals. Currently, suitable calls are being identified to submit a project proposal on the described topic. Furthermore, together with a local consortium, the "INSPIRE" project (ID 101305163) was submitted under the topic HORIZON-MSCA-2025-CITIZENS-01-01 (European Researchers' Night and Researchers at Schools 2026-2027), with Moldova State University (USM) serving as the consortium leader.

Conducătorul de proiect SUCMAN Natalia

Data: 22.01.2026

LȘ



Executarea devizului de cheltuieli,
conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare pentru anul 2025
Cifrul proiectului: 25.80015.8007.04POE

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	75.0	-	75.0
Total		75.0	-	75.0

Conducătorul organizației ȘAROV Igor

Contabil șef COJOCARU Liliana

Conducătorul de proiect SUCMAN Natalia



Data:

LȘ

Componenta echipei conform contractului de finanțare 2025

Anexa 4

Cifrul proiectului 25.80015.8007.04POE

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului) pentru 2025						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă sau nr. de ore conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Sucman Natalia	1983	dr	-	-	-
2.	Bolocan Natalia	1984	dr	-	-	-

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2025					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă sau nr. de ore conform contractului	Data angajării
1.	-	-	-	-	-

Conducătorul organizației: ȘAROV Igor / (numele, prenumele, semnătura)

Contabil șef: BOCARI Liliana / (numele, prenumele, semnătura)

Conducătorul proiectului: SUCMAN Natalia / (numele, prenumele, semnătura)

Data: 22.01.2026

LȘ

UNIVERSITATEA DE STAT DIN
MOLDOVA

INSTITUTUL DE CHIMIE

MD-2028, or. Chişinău, str. Academiei, 3,
Tel.: (37322) 725490
Web: www.ichem.md; e-mail: ichem@ichem.md



MOLDOVA STATE UNIVERSITY

INSTITUTE OF CHEMISTRY

MD-2028, Chisinau, Academiei str., 3,
Phone: (37322) 725490
Web: www.ichem.md; e-mail: ichem@ichem.md

EXTRAS

din procesul verbal nr. 6 al şedinţei Consiliului Ştiinţific
al Institutului de Chimie al USM din 25 noiembrie 2025

Au fost prezenţi: 15 membri ai Consiliului ştiinţific (din 18 membri):

Memb. cor. Arîcu Aculina; dr., conf. cerc. Cocu Maria; acad. Lupaşcu Tudor; acad. Gulea Aurelian; memb. cor. Macaev Fliur; dr. hab., conf. cerc. Bulhac Ion; dr. hab., conf. cerc. Lozan Vasile; dr. hab., conf. univ. Povar Igor; dr. hab., conf. cerc. Kulcişki Veaceslav; dr., conf. cerc. Gorincioi Natalia; dr. Bălan Iolanta; dr. Bogevicei Oleg; dr. Druţă Vadim; dr., Ureche Dumitru; dna Mitina Tatiana.

Obiect de referinţă:

Aprobarea rapoartelor ştiinţifice anuale şi finale ale proiectelor finanţate prin ANCD

Ca urmare a prezentării publice se aprobă rezultatele ştiinţifice finale, obţinute în cadrul proiectului "Proiecte pentru dezvoltarea capacităţilor de participare la Programul Orizont Europa pentru anul 2025", cu titlul: "**Cooperarea internaţional în dezvoltarea agenţilor anticancer pe baza compuţilor naftochinonici**", cifrul: 25.80015.8007.04POE, conducător de proiect: dr. Natalia SUCMAN.

Preşedintele Consiliului Ştiinţific
al Institutului de Chimie al USM
Membru corespondent

Secretar al şedinţei

Aculina ARÎCU

dr. Maria Cocu

