

imago-mol

**Clusterul Regional Inovativ de
Imagistică Moleculară și Structurală Nord-Est**

**North-East Regional Innovative Cluster
for Molecular and Structural Imaging
IMAGO-MOL**

**Programul Operațional Sectorial
“Cresterea Competitivității Economice”**
- cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională -
“Investiții pentru viitorul dumneavoastră”

Context

**North-East Regional Innovative Cluster
for Molecular and Structural Imaging
IMAGO-MOL**

Context

Clusterul Regional Inovativ de Imagistică Moleculară și Structurală Nord-Est (IMAGO-MOL), singurul cluster de imagistică medicală din România și din Uniunea Europeană, este o entitate non-guvernamentală, non-profit, care are drept obiectiv sprijinirea creșterii competitivității științifice a membrilor săi, precum și a competitivității Regiunii Nord-Est în domeniul imagisticii medicale, prin dezvoltarea unui cadru de cooperare bazat pe diversificarea și optimizarea serviciilor din acest domeniu.

Imago-Mol reunește sub umbrela sa promotori ai cercetării dezvoltării inovării și ai educației, spitale, promotori ai dezvoltării regionale, IMM-uri din domeniile TIC și sănătate.

Clusterul IMAGO-MOL s-a constituit în urma deciziei de cooperare între membrii săi, având credința că prin efortul comun se poate crește eficiența, calitatea, productivitatea și vizibilitatea tuturor membrilor, care, deși sunt entități diverse, cu preocupări în domenii diferite pot contribui la dezvoltarea serviciilor de imagistică medicală și chiar la dezvoltarea sectorului de producție în domeniul imagisticii medicale în scopul îmbunătățirii generale a serviciilor de sănătate.

Pentru peisajul medical și economic românesc credem că Imago-Mol reprezintă un exemplu de succes al schimbării de optică și orientare către obținerea binelui individual prin promovarea celui comun și un exemplu de bune practici în domeniu.

Context

North East Regional Innovative Cluster for Structural and Molecular Imaging (**Imago-Mol**), the only medical imaging cluster in Romania and European Union, is a non-governmental, non-profit organization whose objectives are to support the growth of scientific competitiveness of its members and the economic competitiveness of North East Region in the field of medical imaging by developing a framework for cooperation targeting diversification and optimization of services in this specific area.

Imago-Mol Cluster gathers under its umbrella promoters of research and development, innovation and education, hospitals, promoters of regional development, SMEs in the fields of ICT and health.

The Cluster was established following the decision of cooperation between its members, with the belief that through joint efforts can increase efficiency, quality, productivity and visibility of all members, which, although different entities, with concerns in different areas may contribute to the development of medical imaging services and even the development of the manufacturing sector in medical imaging in order to generally improve the health services.

For medical and economic landscape of Romania, we believe that **Imago-Mol** is a successful example of change of perspective and orientation to obtain individual welfare by promoting the common good and also an example of best practice in the field.

Contexte

Le Cluster Régionale Innovatif d'Imagerie Moléculaire et Structurelle du Nord-Est (**Imago-Mol**), le seule cluster d'imagerie médicale de la Roumanie et de l'Union Européenne, est une organisation non gouvernementale, à but non lucratif dont les objectifs sont de soutenir la croissance de la compétitivité scientifique de ses membres et de la compétitivité économique de la Région du Nord Est dans le domaine de l'imagerie médicale en développant un cadre de coopération visant la diversification et l'optimisation des services dans ce domaine.

Le **Cluster Imago-Mol** regroupe sous son égide des promoteurs de recherche développement innovation et de l'éducation, des hôpitaux, des promoteurs du développement régional, les PMEs dans les domaines des TIC et de la santé.

Le cluster a été créé suite à la décision de coopération de ses membres, avec la conviction que grâce aux efforts conjoints peuvent accroître l'efficacité, la qualité, la productivité et la visibilité de tous les membres, qui, bien que différentes entités avec des préoccupations dans différents domaines, peuvent contribuer au développement de services d'imagerie médicale et même le développement du secteur de la fabrication dans l'imagerie médicale pour améliorer les services de santé.

Pour le paysage médical et économique de la Roumanie nous croyons que le Cluster **Imago-Mol** est un exemple réussi du changement de perspective et d'orientation pour obtenir le bien-être individuelle en promouvant le bien commun et, également, un exemple de bonne pratique dans ce domaine.

Vasile Fotea MD, PhD
President, IMAGO-MOL Cluster



Cine suntem

Clusterul IMAGO-MOL a fost înființat în anul 2012, în cadrul proiectului **Imagistică medicală avansată, interdisciplinară și integrată prin crearea unei Rețele de Clustere Regionale și Strategii de Dezvoltare la nivel european**" (AMI-4Europe), finanțat de către Comisia Europeană prin Programul Cadru 7 – Regiuni ale Cunoașterii, prin decizia comună și contribuția membrilor săi fondatori - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est, Spitalul Județean de Urgență „Sf. Spiridon” Iași, Romsoft SRL Iași și Institutul Regional de Oncologie Iași, în scopul unei mai bune colaborări în utilizarea inovativă a imagisticii medicale și realizarea de servicii medicale de calitate.

The cluster was established in 2012 within the framework of the project "**Advanced Medical Imaging on the project, interdisciplinary and integrated by creating a network of Regional Clusters and Development Strategies in Europe**"(AMI-4Europe) funded by the European Commission through 7th Framework Programme - Regions of Knowledge by joint decision and contribution of its founding members - University of Medicine and Pharmacy "Grigore T. Popa" Iasi, North-East Regional Development Agency, Emergency County Hospital "St. Spiridon" Iasi, Romsoft SRL Iasi, Regional Oncology Institute Iasi in order to improve the cooperation in the use of innovative medical imaging and providing quality healthcare services.

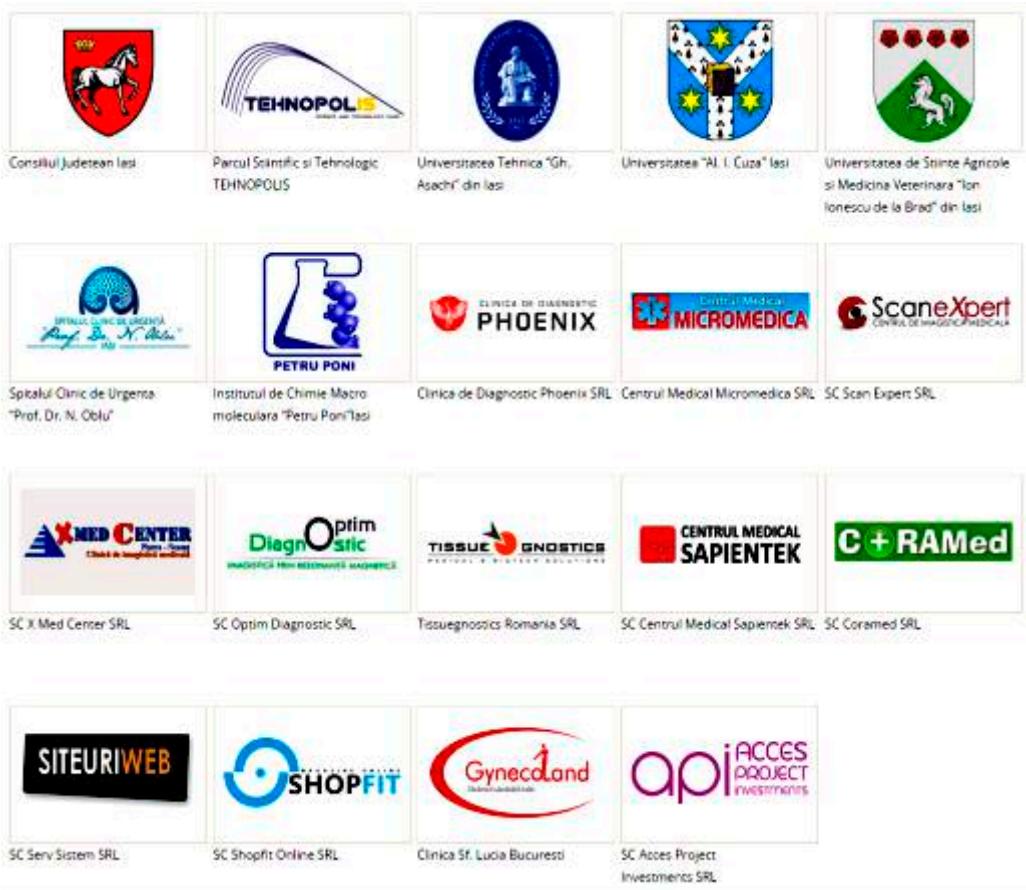
Le Cluster Innovatif Régionale d'Imagerie Moléculaire et Structurelle Nord-Est (IMAGO-MOL) est une organisation non gouvernementale et non lucratif, établie en 2012 dans le cadre du projet "**Imagerie Médicale Avancée, interdisciplinaire et intégrée par la création d'un réseau des clusters régionaux et des stratégies de développement en Europe**" (AMI 4 Europe) financé par la Commission Européenne par le 7ème Programme Cadre – Régions de la Connaissance par décision conjointe et la contribution de ses membres fondateurs - Université de Médecine et de Pharmacie "Grigore T. Popa" Iassy, Agence de Développement Régional Nord-Est, l'Hôpital Clinique d' Urgence Sf. Spiridon Iassy, Romsoft SRL Iassy et l'Institut Régional d'Oncologie Iassy, afin de développer une meilleure collaboration dans l'utilisation de l'imagerie médicale innovante et la mise en œuvre des services de santé de qualité.



Ulterior, au aderat la cluster, ca membri asociați: Consiliul Județean Iași, Parcul Științific și Tehnologic TEHNOPOLIS, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Universitatea "Al. I. Cuza" Iași, Spitalul Clinic de Urgență "Prof. Dr. N. Oblu", Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad", Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" Iași și 12 IMM-uri din domeniul TIC, sănătate, consultanță - Clinica de Diagnostic Phoenix SRL, Centrul Medical Micromedica SRL, SC Scan Expert SRL Roman, SC X Med Center SRL Iași, SC Optim Diagnostic SRL Botoșani, Tissuegnostics Romania SRL Iași, SC Centrul Medical Sapientek SRL Buzău, SC Coramed SRL Suceava, SC Serv Sistem SRL Iași, SC Shopfit Online SRL Iași, Clinica Sf Lucia București, SC Acces Investments SRL Iași.

Subsequently, joined the cluster as associate members: Iasi County Council, TEHNOPOLIS Science and Technology Park, the Technical University "Gheorghe Asachi" of Iasi, "Al. I. Cuza " University Iasi, Emergency Clinical Hospital "Prof. Dr. N. Oblu ", University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine "Ion Ionescu de la Brad", Institute of Macromolecular Chemistry "Petru Poni " and 12 SMEs from ICT, healthcare, consulting sectors - Diagnostic Clinic Phoenix, MICROMEDICA Medical Center, Scan Expert Roman, X Med Center Iasi, Optim Diagnostics Botosani, Tissuegnostics Iasi, Medical Center Sapientek Buzau, Coramed Suceava, Serv System Iasi, Shopfit Online Iasi, St. Lucia Clinic Bucharest, SC Access Investments SRL.

Par la suite, ont rejoint le Cluster IMAGO-MOL en tant que membres associés: Conseil du Comté Iassy, Parc Scientifique et Technologique Tehnopolis, Université Technique "Gheorghe Asachi" Iassy, Université "Al. I. Cuza" d'Iassy, l'Hôpital Clinique d'Urgence "Prof. Dr N. Oblu", Institut de Chimie Macromoléculaire "Petru Poni " et 12 PMEs du secteur TIC, de la santé et consultation: Clinique de Diagnostic Phoenix, Centre Médical MICROMEDICA, Scan Expert Roman, X Med Center Iasi, Optim Diagnostics Botosani, Tissuegnostics Iasi, Medical Center Sapientek Buzau, Coramed Suceava, Serv System Iassy, Shopfit Online Iasy, St. Lucia Clinic Bucharest, SC Access Investments SRL.



Numărul membrilor clusterului este în continuă creștere, IMAGO-MOL având 24 de membri în luna mai 2015, căpătând, astfel, o importanță din ce în ce mai mare. Prezența celor patru universități de prestigiu în structura sa, împreună cu membri reprezentativi ai domeniilor medicale, economico-administrativ, dezvoltării regionale și tehnologiei informațiilor și comunicațiilor, reprezintă o garanție a valorii Clusterului IMAGO-MOL.

The number of cluster members is continuously growing, IMAGO-MOL having 24 members in May 2015, gaining thus an increasingly importance. The presence of four prestigious universities in its structure, along with representative members of the medical, economic and administrative, regional development and ICT sectors, is a guarantee of the value of IMAGO-MOL Cluster.

Le nombre des membres de cluster est en croissance, IMAGO – MOL ayant 24 membres en Mai 2015, gagnant ainsi plus d'importance. La présence de quatre universités prestigieuses dans sa structure, ainsi que des membres représentatifs des secteurs médicaux, économique, administrative, développement régionale et de TIC, est une garantie de la valeur du Cluster IMAGO - MOL.

Misiunea Clusterului IMAGO-MOL este de a sprijini creșterea competitivității sectorului de imagistică moleculară structurală și funcțională în Regiunea Nord-Est .

Obiectivele științifice

- Clusterul își propune să inițieze și să dezvolte studii medicale in vivo și in vitro, fundamentale și aplicative. Studiile vor urmări aspecte medicale fiziologice și patologice prin metode de imagistică moleculară, funcțională (ex. scintigrafie) și structurală, cu rezoluție adecvată (CT cu raze X, RMN, ecografie etc.).
- Clusterul își propune dezvoltarea unei platforme de imagistică medicală moleculară și structurală competitivă în contextul imagisticii pe plan național și internațional.

Domenii de activitate

- Dezvoltarea unei platforme de furnizori/actori în domeniul imagisticii medicale moleculară și structurală în Regiunea Nord-Est, ce include activități de cercetare și studii medicale fundamentale și aplicative care vor urmări aspecte medicale fiziologice și patologice prin metode de imagistică moleculară.
- Activități de cercetare-dezvoltare în domeniul imagisticii medicale și transferului tehnologic, cu impact formativ în învățământul universitar și post-universitar, impact economic prin dezvoltarea unor IMM-uri și impact practic în ameliorarea diagnosticului și tratamentului unor boli.
- Dezvoltarea de proiecte în parteneriat pentru obținerea de fonduri nerambursabile necesare finanțării activităților de cercetare dezvoltare și transferului tehnologic în domeniul imagisticii medicale.

Teme de cercetare

- Cercetări retro-prospective de imagistică structurală și funcțională pentru diagnosticul precoce al modificărilor degenerative cerebro-medulare și AVC;
- Cercetări privind sinteza și utilizarea, în studii in vitro și in vivo, a unor noi radiotrasori pentru tehnici SPECT, PET-CT și RMN;
- Studii de imagistică combinată structurală și funcțională, in vitro și in vivo, privind diagnosticul și urmărirea evolutivă a unor neoplazii.

IMAGO-MOL Cluster mission is to support the competitiveness development of the structural and functional molecular imaging sector in North East Region

Scientific objectives

- The cluster aims to initiate and develop fundamental and applied medical studies, in vivo and in vitro. The studies will track physiological and pathological medical aspects through methods of molecular imaging, functional (eg. scintigraphy) and structural, with proper resolution (X-ray CT, MRI, ultrasound etc.).
- The cluster aims to develop a platform for molecular and structural medical imaging competitive in the context of medical imaging on nationally and internationally level.

Fields of activity

- Development of a platform of providers/stakeholders in the molecular and structural medical imaging in North East Region, including research activities, fundamental and applied medical studies that will follow the medical aspects of physiological and pathological molecular imaging methods;
- Research-developing activities for medical imaging and technologic transfer, with formative impact in university and post-university education, economic impact through the SME development and practical impact in improving the diagnosis and treatment of certain diseases;
- Development of projects in partnership in order to obtain funds necessary for RDI activities and technology transfer in the field of medical imaging.

Research themes

- Retro-prospective structural and functional imaging research for the early diagnosis of the cerebro-medular degenerative modifications and stroke;
- Research concerning the synthesis and use, in vitro and in vivo, of new radiotracers for the SPECT, PET-CT and IRM techniques
- Studies in combined structural and functional imaging, in vitro and in vivo, for the diagnosis and evolution follow-up of certain neoplasia.

La mission du Cluster IMAGO MOL:

Soutenir le développement compétitif du secteur de l'imagerie moléculaire structurelle et fonctionnelle dans la Région Nord-Est

Objectifs scientifiques

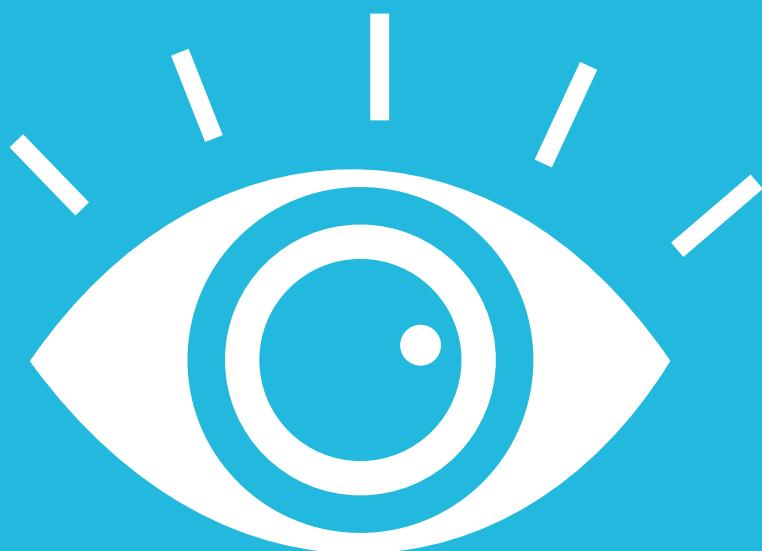
- Le cluster vise à développer des études médicales, *in vivo* et *in vitro*, fondamentales et appliquées. Les études permettront de suivre les aspects médicaux physiologiques et pathologiques par de méthodes d'imagerie moléculaire, fonctionnelle (par ex. de scintigraphie) et avec la résolution structurelles à haute resolution (CT à rayons X, IRM, échographie, etc.) ;
- Le cluster vise à développer une plate-forme pour l'imagerie médicale structurelle et moléculaire compétitive dans le plan national et international.

Domaines d'activité

- Développement d'une plate-forme des fournisseurs/acteurs dans le domaine de l'imagerie médicale moléculaire et structurelle dans la Région Nord-Est qui comprend des études de recherche et médicales qui visent des aspects médicaux fondamentales et appliquées par des méthodes de l'imagerie moléculaire;
- Activités de recherche-développement dans le domaine de l'imagerie médicale et transfert technologique, avec un impact formatif dans l'enseignement universitaire et postuniversitaire, impact économique (développement des PMEs) et l'impact pratique (amélioration du diagnostic et du traitement des maladies);
- Développement des projets en partenariat dans le but d'obtenir des fonds nécessaires pour le financement des activités de recherche et transfert technologique dans le domaine de l'imagerie médicale.

Thèmes de recherche

- Recherches rétro-prospectives d'imagerie structurelle et fonctionnelle pour le diagnostic précoce des maladies dégénératives cérébro-spinale et des accidents vasculaires cérébraux.
Recherches sur la synthèse et l'utilisation, *in vitro* et *in vivo*, de nouveaux radios traceurs pour les techniques SPECT, TEP TC et l'IRM.
- Des études d'imagerie combinées structurelle et fonctionnelle, *in vitro* et *in vivo*, pour le diagnostic et le suivi de l'évolution de certains néoplasies.



Date cheie

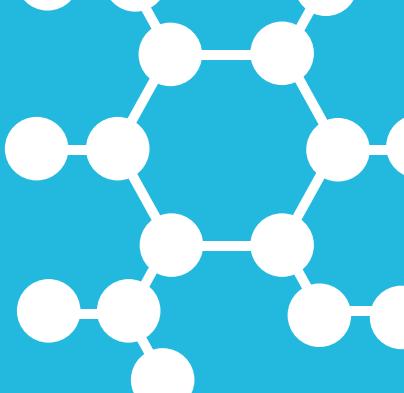
- > 25 septembrie 2012 - înființarea Clusterului IMAGO-MOL având sediul social în cadrul UMF "GR. T. Popa" Iași
- > Conferința Internațională de Inaugurare a Clusterului IMAGO-MOL - 29-31 octombrie 2012
- > Simpozionul Național IMAGO-MOL – Imagistică biomedicală în Regiunea Nord-Est: Trecut, Prezent și Viitor, 26 septembrie 2013
- > Promovarea Clusterului IMAGO-MOL în cadrul Open Days, 8-9 octombrie 2013, Bruxelles
- > Scrierea și depunerea primului proiect al Clusterului IMAGO-MOL în cadrul Programului Operațional Sectorial "Crescerea Competitivității Economice", octombrie 2013
- > Clusterul IMAGO-MOL desemnat ca fiind cel mai inovativ cluster din România conform Analizei Competitivității Clusterelor din România – ClusteRO, 2013
- > Conferință de lansare a proiectului POS CCE a Clusterului IMAGO-MOL , 11 iunie 2014, Iași
- > Clusterul IMAGO-MOL, partener în organizarea Scolii Internaționale de Vară în Imagistică Medicală, 4 august 2014, Iași
- > Clusterul IMAGO-MOL a devenit membru al Asociației Clusterelor din România CLUSTERO, 2014
- > Seminar de Generare Proiecte Orizont 2020, 21 noiembrie 2014, Piatra-Neamț
- > Premiul Publicului pentru Inovare la Gala Medica organizată de către Colegiul Medicilor din România, 2014
- > Seminar de Generare Proiecte Orizont 2020, 3 martie 2015, Iași
- > Curs de Management al Clusterelor, 4 - 7 martie 2015, Piatra-Neamț
- > Audituri tehnologice ale IMM-urilor membre IMAGO-MOL, 30 martie – 3 aprilie 2015
- > Participare Targul Zone ITC, 18 – 20 martie 2015, Utrecht Olanda
- > Promovarea Clusterului IMAGO-MOL la Misiunea Economică România -Belgia, 6-8 mai 2015, Bruxelles

Key data sheet

- > 25 September 2012 – setting up the IMAGO-MOL Cluster with social headquarters in University of Medicine and Pharmacy "GR. T. Popa" Iasi
- > International Launching Conference of IMAGO-MOL Cluster, 29 – 31 October 2012
- > National Symposium IMAGO-MOL - Biomedical Imaging in North-East: Past, Present and Future, 26th September 2013
- > Designing the first project of IMAGO-MOL Cluster and applying for financing within *Competitiveness Operational Program 2007-2013, Operation Support for integrating enterprises into supply chains and clusters* in October 2013 and declared winner in January 2014
- > IMAGO-MOL Cluster nominated as the **most innovative cluster** accordingly to Romanian Clusters Competitiveness Analysis, CLUSTERO, 2013
- > Launching Conference of IMAGO-MOL Cluster Competitiveness Operational Program Project , 11th June 2014
- > Cluster IMAGO-MOL, partner organization of the International Summer School in Medical Imaging, 4th August 2014, Iasi
- > IMAGO-MOL Cluster became member of, Romanian Association of Clusters, CLUSTERO, 2014
- > Horizon 2020 Projects Generating Seminar, 21th November, 2014, Piatra-Neamt
- > Public Prize for Innovation at Gala Medica 2014 organized by the Romanian Association of Physicians, 2014
- > Horizon 2020 Projects Generating Seminar, 3th March, 2015, Iasi
- > Cluster Management Course, 4-7th March 2015, Piatra-Neamt
- > Technologic audits of SMEs members of IMAGO-MOL Cluster, 30 March -3 April 2015
- > Participation at ITC Zone Fair, Utrecht Netherlands, 18 -20 March 2015
- > Promoting the IMAGO-MOL Cluster at the Romania - Belgium Economic Mission , 6-8th May 2015, Brussels

Donées clés

- > 25 Septembre 2012, établissement du Cluster IMAGO-MOL, siège sociale à l'Université de Médecine et de Pharmacie Iasi "Gr. T. Popa" Iassy ;
- > Conférence Internationale de Lancement du Cluster IMAGO-MOL, le 29-31 Octobre 2012 ;
- > Symposium National IMAGO-MOL - Imagerie biomédicale dans le Nord-Est: Passé, Présent et Future, le 26 Septembre 2013 ;
- > Préparation de premier projet du Cluster IMAGO-MOL et soumission pour financement dans le cadre du *Programme Opérationnel du Compétitivité 2007-2013, opération Soutien à l'intégration des entreprises dans les chaînes d'approvisionnement et clusters*, déclaré vainqueur en Janvier 2014 ;
- > Cluster IMAGO-MOL nominalisé comme le cluster plus innovatif d'après l'Analyse de la Compétitivité des Clusters de la Roumanie - ClusteRO 2013 ;
- > Conférence de Lancement du Programme Opérationnel de la Compétitivité Projet du Cluster IMAGO-MOL, le 11 Juin 2014 ;
- > Cluster IMAGO-MOL, organisation partenaire de l'École Internationale d'Eté en Imagerie Médicale, le 4 Aout 2014, Iassy ;
- > Séminaire générateurs des projets Horizon 2020, le 21 Novembre 2014, Piatra-Neamt ;
- > Cluster IMAGO-MOL - membre de l'Association Roumaine des Clusters, Clustero, 2014 ;
- > Prix du public pour l'innovation au Gala Medica 2014 organisé par l'Association Roumaine des Médecins, 2014 ;
- > Séminaire générateurs des projets Horizon 2020, le 3 Mars 2015, Iassy ;
- > Course de management des clusters, 4-7 Mars 2015, Piatra-Neamt ;
- > Audits technologiques des PMEs membres IMAGO-MOL, 30 Mars – 3 Avril 2015 ;
- > Participation ITC Zone Foire, Utrecht Pays-Bas, 18 - 20 Mars 2015
- > Promotion du Cluster IMAGO-MOL au Mission Economique Roumanie – Belgique, 6-8 Mai 2015, Bruxelles



Trecut

Înființarea Clusterului Regional Inovativ de Imagistică Moleculară și Structurală Nord-Est (IMAGO-MOL) a fost unul din principalele rezultate ale proiectului "Imagistică medicală avansată, interdisciplinară și integrată prin crearea unei Rețele de Clustere Regionale și Strategii de Dezvoltare la nivel european" (AMI 4 Europe), finanțat de către Comisia Europeană prin Programul Cadru 7 – Regiuni ale Cunoașterii. Consorțiul proiectului a fost format din coordonatorul proiectului, Asociația Madrid Network din Spania și 21 de parteneri din 6 țări: Spania, Germania, Ungaria, Italia, Bosnia și Herțegovina și România, IMAGO-MOL fiind primul cluster medical din România și singurul în domeniul imagisticii medicale din Uniunea Europeană.

Membrii Consorțiului AMI 4 Europe care au fondat Clusterul IMAGO-MOL au fost Agentia pentru Dezvoltare Regională Nord-Est, Universitatea de Medicina și Farmacie „Gr. T. Popa” Iași, Spitalul Județean de Urgență „Sf. Spiridon” Iași, Romsoft SRL Iași, împreună cu Institutul Regional de Oncologie Iași.

Proiectul s-a implementat în perioada octombrie 2010 – octombrie 2013, având un buget total de 2.649.565 Euro. Obiectivul AMI-4Europe a fost de a defini și dezvolta conceptul de “noua generație” de discipline integrate aferente domeniului imagisticii medicale, cum ar fi nanomedicina, farmacologia, biotehnologii pentru sănătate și TIC.

Cele mai importante activități ale proiectului au fost realizarea analizei lanțului valoric aferent sectorului imagisticii medicale în Europa, a analizei socio-economice și SWOT în domeniul imagisticii medicale avansate; dezvoltarea unui Plan de Acțiune Comun în domeniul imagisticii medicale avansate la nivel european; realizarea primei Platforme Europene pentru Imagistică Medicală cu scopul de a crea cadrul comun pentru a promova politici, tehnologii și rezultatele cercetării în sectorul vizat, înființarea a două clustere în imagistică medicală – IMAGO – MOL în România și RTD Cluster Bosnia Herzegovina.

În cadrul proiectului AMI 4 Europe, principalele evenimente organizate în Regiunea Nord-Est au fost:

- Conferința de lansare oficială a “Clusterului Regional Inovativ de Imagistică Moleculară și Structurală Nord-Est IMAGO-MOL”, 29-30 octombrie 2012
- Simpozionul Național IMAGO-MOL – Imagistică biomedicală în Regiunea Nord-Est: Trecut, Prezent și Viitor, 26 septembrie 2013

The setting up of the IMAGO-MOL Cluster was one of the main results of the project "**Advanced Medical Imaging on the project, interdisciplinary and integrated by creating a network of Regional Clusters and Development Strategies in Europe**"(AMI-4Europe) financed by the European Commission through the Seventh Framework Programme– Regions of Knowledge. Project Consortium was made up of the coordinator – Madrid Network Association (Spain) and 21 partners from 6 countries (Spain, Germany, Italy, Hungary, Romania and Bosnia Herzegovina), being the first medical cluster from Romania and the only medical imaging cluster from EU.

The AMI 4 Europe Consortium Members that established the IMAGO-MOL Cluster were University of Medicine and Pharmacy "Grigore T. Popa" Iasi, North-East Regional Development Agency, Emergency County Hospital "St. Spiridon" Iasi, Romsoft SRL Iasi together with Regional Oncology Institute Iasi.

The project was implemented during October 2010 – October 2013, having a total budget of 2.649.565 Euro.

The objective of AMI-4Europe was to define and develop the concept of "next generation" Medical Imaging integrating disciplines such as nanomedicine, pharmacological and biotechnologies for healthcare and ICT.

The main activities of the project were the design of medical imaging sector value chain analysis in Europe, socioeconomic and SWOT analysis in the field of Advanced Medical Imaging; developing a joint action plan in the field of Advanced Medical Imaging at European level; implementation of the first European Medical Imaging platforms in order to create a common framework to promote policies, technologies and research results in the aimed sector, the establishment of two clusters in medical imaging - IMAGO – MOL Cluster Romania and Bosnia Herzegovina RTD Cluster .

- The main events in the North East Region organized within the framework of AMI 4 Europe project were the following:

International Launching Conference of the IMAGO-MOL Cluster, 29-30 October 2012

- National Symposium IMAGO -MOL - Biomedical Imaging in North- East: Past, Present and Future, 26th September 2013

L'établissement du Cluster Régionale Innovatif d'Imagerie Moléculaire et Structurelle Nord-Est a été l'un des principaux résultats du projet "**Imagerie Médicale Avancée, interdisciplinaire et intégrée par la création d'un réseau des clusters régionaux et des stratégies de développement en Europe**" (AMI 4 Europe), financé par la Commission Européenne à travers du 7e Programme-Cadre - Régions de la connaissance. Le consortium du projet était composée du coordinateur du projet, l'Association Madrid Network de l'Espagne et 21 partenaires de 6 pays: Espagne, Allemagne, Hongrie, Italie, Bosnie-Herzégovine et la Roumanie, IMAGO-MOL en étant le premier cluster médical en Roumanie et le seul d'imagerie médicale au niveau de L'Union Européenne.

Les membres du consortium AMI 4 Europe qui ont fondé le Cluster IMAGO-MOL étaient Agence de Développement Régional du Nord-Est, Université de Médecine et de Pharmacie "Gr. T. Popa", l'Hôpital Clinique d'Urgence St. Spiridon "iasi, Romsoft SRL Iasi et avec l'Institut Régional d'Oncologie lassy.

Le projet a été mis en place en Octobre 2010 - Octobre 2013, avec un budget total de 2.649.565 euros.

Objectif AMI-4Europe était de définir et de développer le concept de «nouvelle génération» de disciplines intégrés liés au domaine de l'imagerie médicale, comme la nanomédecine, la pharmacologie, la biotechnologie pour la santé et les TIC.

Les principales activités du projet ont été la réalisation de l'analyse de la chaîne de valeur pour le secteur de l'imagerie médicale en Europe, l'analyse socio-économique et SWOT dans le domaine de l'imagerie médicale avancée; élaborer un Plan d'Action Commun dans le domaine de l'imagerie médicale avancée au niveau européen; la mise en œuvre de la première plate-forme d'imagerie médicale européenne afin de créer un cadre commun pour promouvoir des politiques, des technologies et des résultats de la recherche dans le secteur concerné, la création de deux clusters de l'imagerie médicale - IMAGO - MOL Roumanie et Cluster RTD Bosnie-Herzégovine.

Les principaux événements de la Région du Nord-Est au cadre du projet AMI 4 Europe ont été les suivants:

- Conférence Internationale du lancement du Cluster IMAGO -MOL ", 29 - 30 Octobre 2012, lassy

- Symposium national IMAGO-MOL - Imagerie biomédicale dans le Nord-Est: Passe, Présent et Future, le 26 Septembre 2013



Prezent

Clusterul IMAGO-MOL derulează, începând cu data de 14 mai 2014, proiectul “**Consolidarea instituțională și creșterea vizibilității Clusterului Regional Inovativ de Imagistică Moleculară și Structurală Nord-Est, cadre-suport pentru creșterea capacitatei de Cercetare Dezvoltare Inovare a membrilor și a competitivității IMM-urilor în domeniul din România - IMAGO MOL**”, co-finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, în baza contractului de finanțare încheiat cu Ministerul Fondurilor Europene, în calitate de Autoritate de Management a Programului Operațional Sectorial “Creșterea Competitivității Economice”.

Proiectul are o durată de 18 luni, valoarea totală fiind de aprox. 595.000 Euro, din care asistență financiară nerambursabilă în valoare de 516.000 Euro.

The Cluster IMAGO-Mol is implementing starting with 14th May 2014 a first important project **Institutional building and increasing the visibility of North-East Innovative Regional Cluster for Structural and Molecular Imaging - support framework for increasing the RDI capacity of the members and SMEs competitiveness in the area - IMAGO MOL**, financed within Competitiveness Operational Program 2007-2013, Support for integrating enterprises into supply chains or clusters.

The project has a duration of 18 months, his total value being of approx 595,000 euro, out of which the grant represents 516,000 euro.

Le Cluster IMAGO - MOL développe, à partir du 14 mai 2014, le projet "Renforcement institutionnel et croissante de la visibilité de Cluster Régionale Innovatif d'Imagerie Moléculaire et Structurelle Nord -Est, cadre – support pour acroître la capacité de RDI des membres et la compétitivité des PMEs membres dans le domaine de la Roumanie - IMAGO MOL", cofinancé par le Fond européen de développement régional , à la base du contrat signé avec le Ministère des Fonds Européens , comme Autorité de Gestion du Programme Opérationnel Sectoriel « Stimuler la compétitivité économique ».

Le projet a une durée de 18 mois, la valeur totale d'env. 595 000 euros, dont l'aide financière non remboursable vaut 516.000 Euros.



• **Obiectivul general**

- Creșterea competitivității furnizorilor de servicii în domeniul imagisticii medicale prin specializare intelligentă în sectorul biomedical

Obiective specifice

- Intărirea capacitatii instituționale a Clusterului IMAGO MOL în vederea atragerii de noi membri și intensificarea cooperării între aceștia în activități de cercetare-dezvoltare-inovare;
- Creșterea nivelului de pregătire și a competențelor membrilor Clusterului IMAGO-MOL în vederea creșterii gradului de inovare la nivelul firmelor membre;
- Creșterea vizibilității clusterului prin dezvoltarea și implementare de activități de promovare și branding;
- Intensificarea cooperării naționale și internaționale în domeniul CDI la nivelul clusterului și a membrilor IMAGO MOL.

• **Overall objective**

- Increasing the competitiveness of medical imaging services providers through intelligent specialization in the biomedical sector

Specific objectives

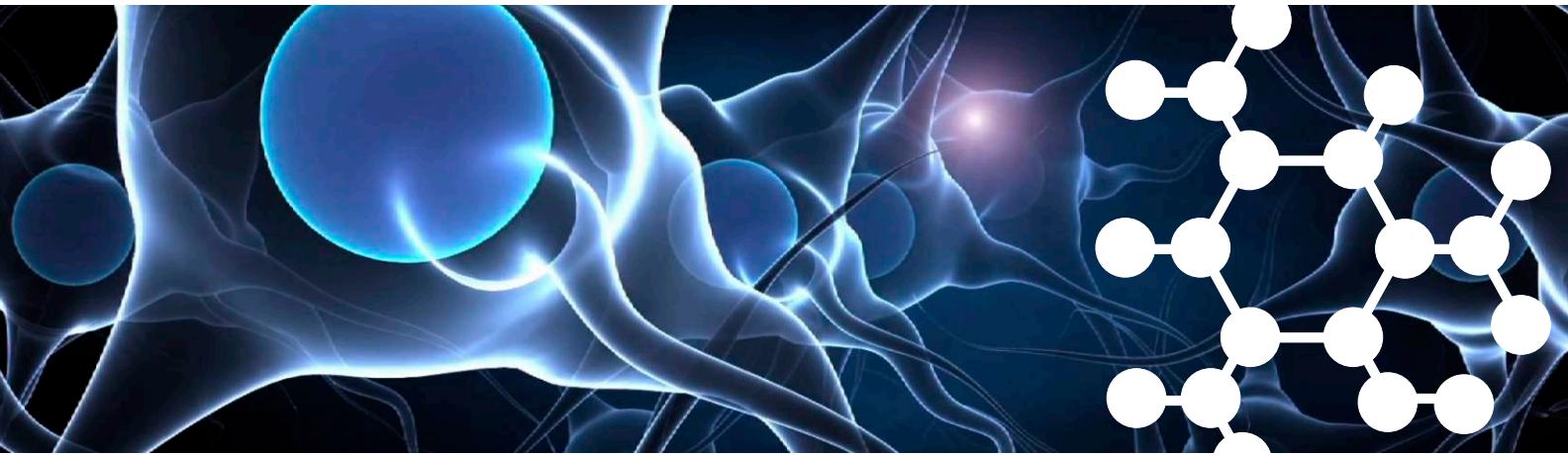
- IMAGO-MOL Cluster institutional capacity development aiming to attract new members and to intensify the members cooperation in research, development and innovation activities;
- Increasing the level of training and specific skills of the cluster members in order to increase the innovation of the SMEs;
- Increasing the cluster visibility at national and European level through the implementation of promoting and branding activities;
- Enhancing national and international cooperation of the IMAGO-MOL Cluster and its members in the field of RDI.

• **L'objectif global**

- Accroître la compétitivité des prestataires de services dans le domaine de l'imagerie médicale par spécialisation intelligente dans le secteurs biomédicale

Objectifs spécifiques

- Renforcer la capacité institutionnelle de Cluster IMAGO MOL afin d'attirer de nouveaux membres et l'intensification de la coopération entre eux dans la recherche, le développement et l'innovation;
- Augmenter le niveau de formation et des compétences des membres du Cluster IMAGO-MOL afin d'augmenter le degré d'innovation des entreprises membres;
- Accroître la visibilité du Cluster par l'élaboration et la mise en œuvre des activités de promotion et de branding;
- Renforcement de la coopération nationale et internationale des membres IMAGO-MOL dans le domaine de la RDI.



• **Beneficiari directi**

- Medici utilizatori ai echipamentelor de imagistică din regiune;
- IMM-uri din domeniul medical implicate în realizarea și implementarea sistemului;
- IMM-uri in domeniul IT implicate in realizarea sistemului;
- Studenți, doctoranzi și rezidenți care efectuează pregătire în domeniul imagisticii medicale în spitalele implicate.

Beneficiar final

totalitatea pacienților ce beneficiază de serviciile medicale din Regiunea Nord- Est.

În vederea derulării cu succes a activităților de management, promovare, formare și consultanță, prin proiect s-a înființat și **Punctul Regional de Contact IMAGO MOL în ADR Nord-Est**.

• **Direct beneficiaries**

- Medical imaging equipment users in the region;
- SMEs active in the medical field involved in the development and implementation of the USMED system;
- IT SMEs involved in the development of the USMED system;
- Students, PhD students and residents training in conducting medical imaging in hospitals affiliated to IMAGO-MOL Cluster.

Final beneficiaries

all patients receiving medical services in North East Region.

In order to perform successfully the management, promotion, training and consultancy activities, it was founded IMAGO MOL Cluster Regional Contact Point in the North East Regional Development Agency.

• **Les bénéficiaires directs**

- Médecins d' imagerie utilisateurs d'équipements dans la région;
- Les PMEs dans le domaine médical impliqués dans le développement et la mise en œuvre du système;
- Les PMEs TIC impliquées dans la mise en œuvre du système;
- Les étudiants, les doctorants et les résidents qui se forment dans l'exécution de l'imagerie médicale dans les hôpitaux impliqués.

Bénéficiaire final

tous les patients qui reçoivent des services médicaux de la Région Nord-Est.

Afin d'implémenter avec succès les activités de gestion, promotion, formation et conseil, on a été fondée le Point Regional de Contact IMAGO MOL dans la ADR Nord-Est.

Obiectivele temei de cercetare USMED

1 Realizarea unei baze unice de date medicale pentru toate instituțiile medicale incluse în sistem

Baza de date unică se realizează prin integrarea tuturor sistemelor de tip PACS (Picture Archiving and Communication System) de la nivelul spitalelor. Datele medicale sunt stocate în cadrul PACS-urilor locale și în momentul în care un pacient se prezintă la una din instituțiile medicale integrate în sistem, atunci se face o cerere în sistem de colectare a datelor specifice aceluui pacient. Toate PACS-urile care conțin date referitoare la pacientul respectiv vor transfera acele informații în PACS-ul local unde doctorul curent le poate analiza în vederea stabilirii unui diagnostic corect.

Objectives of USMED research theme:

1 Create a database of unique medical data for all medical units part of the system

A unique database is created by integrating all PACS (Picture Archiving and Communication Systems) available from all hospitals. Medical data is stored in local PACS and in the moment that a patient comes to a medical unit that is integrated into the system, a request is made into the system to collect all data specific to that patient. All PACS containing data of that patient will send these data to the local PACS where the current doctor can analyze them in order to establish the correct diagnostic.

Les objectifs du thème de recherche USMED :

1 Réalisation d'une base unique de données pour les hôpitaux inclus dans le système

La base de données unique est réalisée par l'intégration de tous les systèmes de type PACS (Picture Archiving and Communication System) des hôpitaux. Les données médicales sont stockées dans les PACS locales et, lorsqu'un patient se rend à l'hôpital, une demande est faite dans le système pour la collecte de données spécifiques à ce patient. Tous les PACS qui contiennent ces données vont les transférer dans le PACS local où le médecin current pourra les analyser afin d'établir un diagnostic correct.



2

Implementarea mecanismelor de securitate a datelor

Datele medicale aparțin pacientului și accesarea acestor date de către diversi medici din sistem necesită acordul prealabil al pacientului. În acest scop se implementează o aplicație web accesibilă de pe telefonul mobil prin care pacientul își dă acordul pentru accesarea datelor proprii în scopul diagnosticării.

2

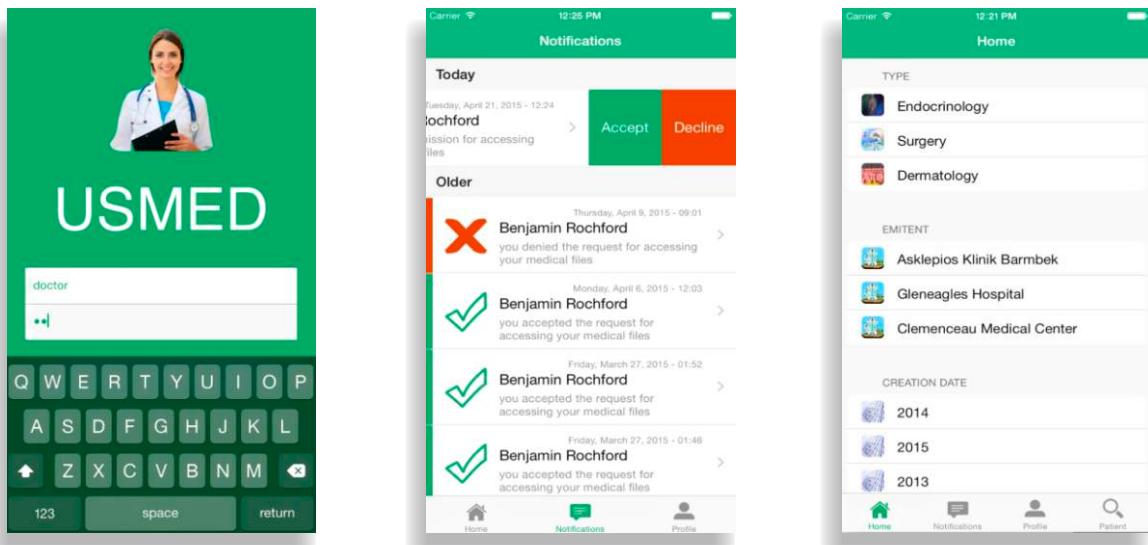
Implementing data safety mechanisms

Medical data belong to the patient and accessing these data by various physicians in the system requires prior patient acceptance. A mobile responsive web platform will allow patients to give their consent so that medical personnel can access their personal medical data for diagnosis purpose.

2

L'élaboration des mécanismes pour la sécurité des données

Les données médicales appartiennent au patient et l'accès à ces données par divers médecins du système nécessite le consentement préalable du patient. À cet effet, on met en œuvre une application accessible sur Smartphone, avec laquelle le patient donne son consentement pour l'accès à ses données dans le but du diagnostic.



Securitatea datelor presupune, de asemenea, implementarea unui mecanism care să prevină furtul de date din sistem de către persoanele neautorizate sau chiar de către persoanele cu drepturi de accesare a datelor. În acest scop mecanismul de autorizare a cererilor de accesare a datelor medicale sunt distribuite pe mai multe servere de tip „key storage” întreținute de către administratori diferenți. Orice încercare de furt a datelor necesită acordul simultan de la mai mulți administratori, ceea ce reduce foarte mult probabilitatea unei astfel de situații.

Datele medicale sunt, de asemenea, accesate de către medici în vederea realizării unor lucrări de cercetare științifică. În acest scop sistemul permite anonimizarea datelor medicale și salvarea acestora pe un server distinct de unde pot fi accesate de către medicii autorizați din sistem.

Anonimizarea presupune separarea imaginilor medicale de proprietarul acestora prin introducerea unor valori generice în câmpurile specifice datelor demografice ale pacientului.

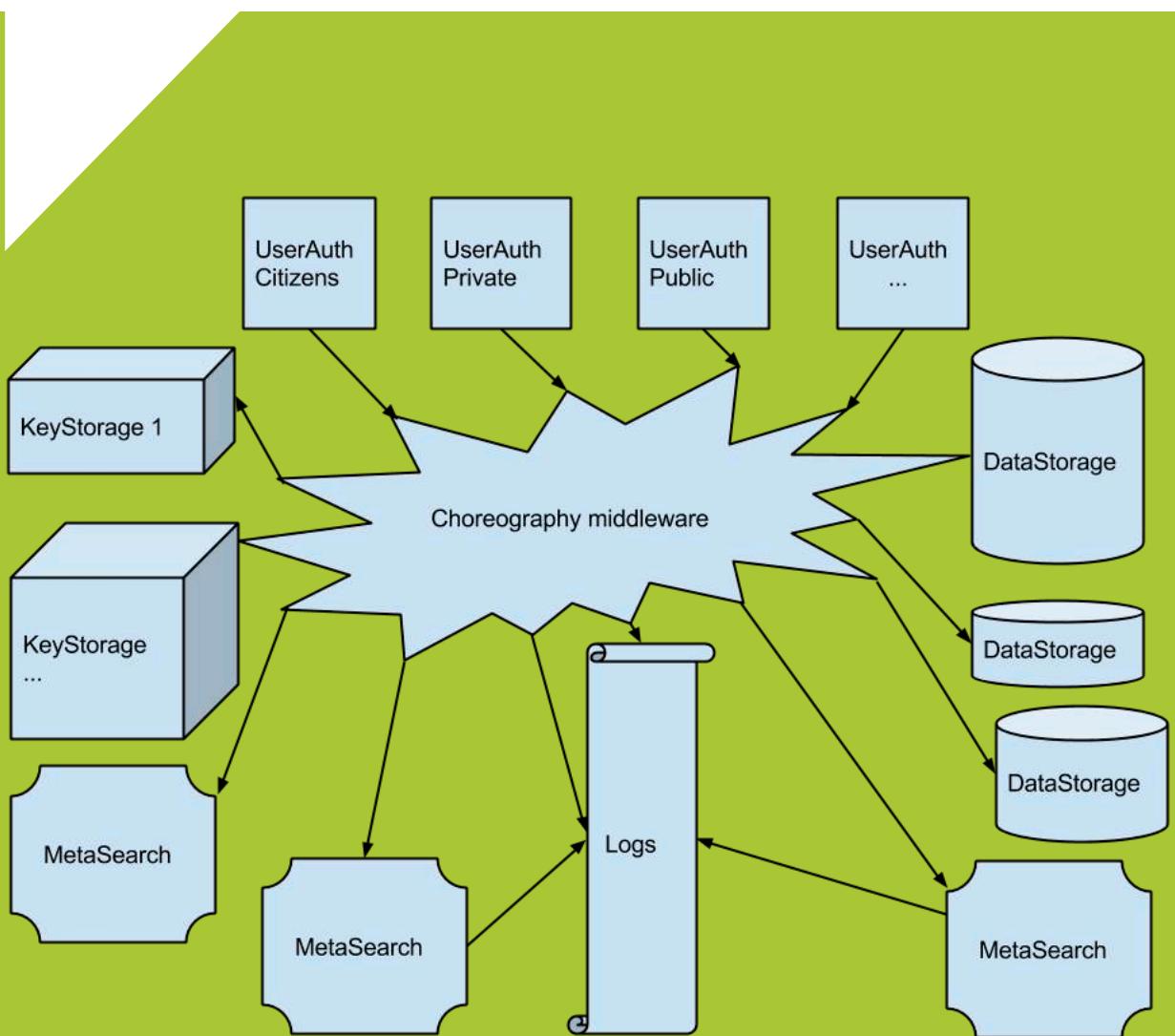
Data safety also means implementing a mechanism to prevent confidential data theft by unauthorized persons or even to prevent information leaks by persons who have access rights in the system. For this purpose, the medical data access authorization requests mechanism is distributed on multiple "key storage" type servers maintained by different administrators. Any data theft attempt needs simultaneous acceptance from multiple administrators, which reduces considerably the risk that such a situation occurs. Medical data is also accessed by physicians who work in scientific research. For this purpose the system allows data anonymization. Anonymized medical data will be backed up on a distinct server where they can be safely accessed by the medical personnel logged into the system.

Anonymization implies separating medical images from their owner by introducing generic values in the demographic data fields of the patient.

La sécurité des données exige également la mise en œuvre d'un mécanisme dont le rôle sera de prévenir le vol de données par des personnes non-autorisées ou même par des personnes ayant des droits d'accès aux données. À cette fin, le mécanisme d'autorisation des demandes d'accès aux données médicales est assigné sur plusieurs serveurs de type « stockage à clé » gérés par différents administrateurs. Toute tentative de vol des données nécessite l'accord simultané de plusieurs administrateurs, ce qui réduit considérablement la probabilité d'une telle situation.

Les données médicales sont également accessibles aux médecins pour l'obtention des documents de recherche scientifique. A cet effet, le système permet l'anonymisation des données médicales et leur enregistrement sur un serveur distinct où ils pourront être consultés par les médecins autorisés dans le système.

L'anonymisation implique la séparation des images médicales de leurs propriétaires par l'introduction des valeurs génériques dans les champs spécifiques des données démographiques du patient.



3

Afișarea datelor de imagistică medicală în sala de operație și asistarea medicului chirurg în actul operării (SurgeryAssist)

Aplicația SurgeryAssist se conectează la sistemul USMED, descarcă și afișează pe un televizor în sala de operație imaginile necesare chirurgului în actul operației. Aceasta aplicație include funcționalitățile principale ale unui DICOM viewer (zoom, adnotare, rotire imagine, segmentare, etc) majoritatea dintre acestea fiind accesibile prin comandă vocală. În acest mod chirurgul poate modifica prin voce modul de afișare a imaginii fără a fi perturbat din actul operației.

3

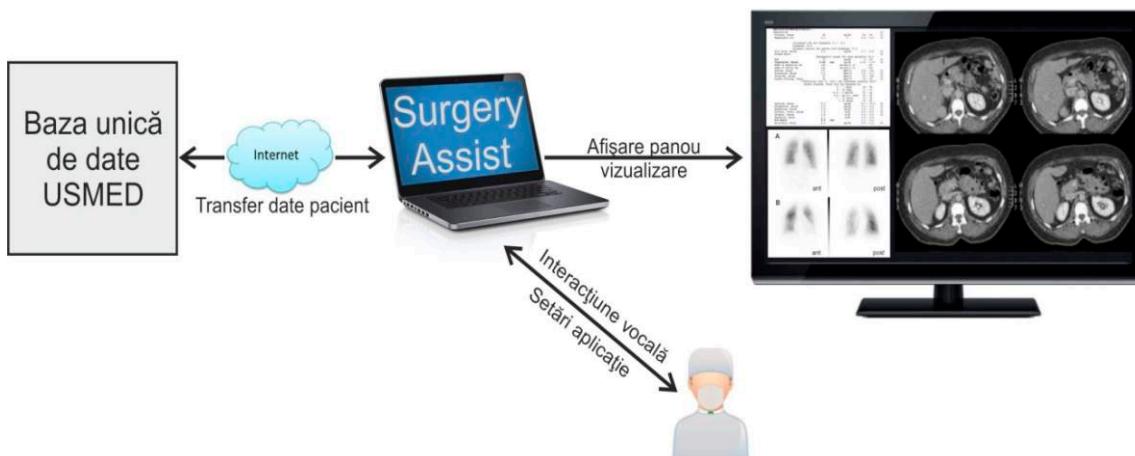
Displaying medical imaging data in the operating room and surgeon assistance during the surgery act (SurgeryAssist)

The SurgeryAssist application connects to USMED, downloads requested images and displays them on a screen in the operating room. This application includes the main functionalities of a DICOM viewer (zoom, annotation, rotate, split, etc.) most of them through voice command. In this way the surgeon can voice control the image display mode without pausing the surgery act.

3

L'affichage des données d'imagerie médicale en salle d'opération et l'assistance du médecin chirurgien dans l'acte d'opération

L'application SurgeryAssist se connecte au système USMED, télécharge et affiche sur un moniteur dans la salle d'opération les images nécessaires au chirurgien pendant l'opération. Cette application comprend les fonctionnalités principales d'une application DICOM viewer (zoom, annotation, rotation de l'image, segmentation, etc.) dont la plupart sont accessibles par commande vocale. De cette manière, le chirurgien peut modifier avec sa voix le mode d'affichage de l'image sans être perturbé dans l'acte chirurgical.



Avantajele și impactul generat de proiectul USMED

Un sistem integrat de management al datelor pacientului permite medicului accesul rapid și sigur la informațiile primare ale pacientului, culese de la toate instituțiile medicale din sistem. Aceasta ar avea drept rezultat un diagnostic de laborator și imagistic de certitudine al pacientului în timpul cel mai scurt, reducând perioada de spitalizare.

În cazul tratamentului chirurgical ar permite eficientizarea acestuia. Pentru medicul chirurg, accesul la vizualizarea imaginilor structurale și funcționale efectuate anterior de pacient, chiar în sala de operație, ar reprezenta un ajutor esențial în stabilirea protocolului operator, facând intervenția chirurgicală mai facilă, mai sigură, mai performantă. Implicit s-ar reduce spitalizarea, precum și costurile legate de îngrijiri medicale și incapacitate temporară de muncă și s-ar imbunătăți prognosticul bolii și calitatea vieții pacientului.

Advantages and Impact of USMED

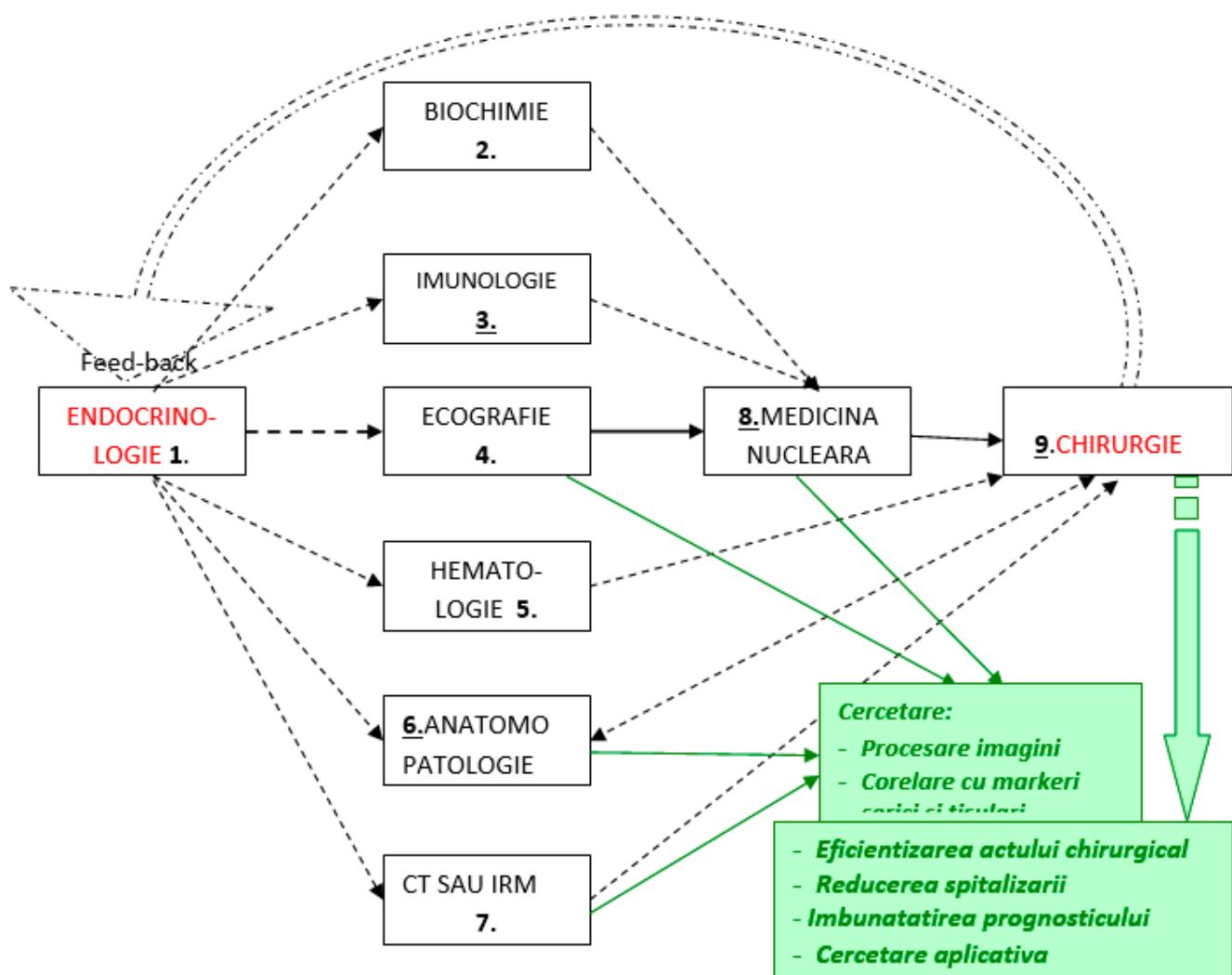
An integrated patient data management system allows the physician safe and quick access to primary patient medical data, collected from all medical institutions in the system. This would result in a precise imagistic and laboratory diagnostic in the shortest time, reducing to a minimum hospitalization time.

For surgical treatment it would become more efficient. For the surgeon, having access to all medical imagery functional and structural priority performed on the patient, it would mean a decisive help in establishing surgery protocol, making surgical intervention easier, safer, and overall better. By reducing hospitalization time, costs with medical care are diminished and disease prognosis is improved, reducing

Les avantages et les impacts générés du thème de recherche USMED

Un système intégré de gestion de données permet l'accès rapide et sécurisé aux informations vitales du patient, recueillies auprès de toutes les institutions médicales dans le système. Cela se traduira par un diagnostic de confiance en laboratoire et en imagerie pour le patient, dans le plus court temps, tout en réduisant la durée de séjour à l'hôpital.

Dans le cas d'un traitement chirurgical, USMED permettra l'augmentation de l'efficacité. Pour le médecin chirurgien, l'accès aux images structurelles et fonctionnelles prises antérieurement par les patients, même dans la salle d'opération, serait une aide essentielle pour déterminer le protocole chirurgical, ce qui va le rendre plus facile, plus sûr, plus performant. Par défaut, cela réduirait l'hospitalisation, de même que les coûts de soins médicaux, l'incapacité temporaire de travailler et l'amélioration du pronostic et de la qualité de vie des patients.



Vitor

Domenii viitoare de activitate:

Activități de cercetare-dezvoltare în domeniul imagisticii medicale, domenii conexe și al transferului tehnologic, cu impact formativ în învățământul universitar și post-universitar, impact economic prin dezvoltarea unor IMM-uri și impact practic în ameliorarea diagnosticului și tratamentului unor boli, beneficiarul final fiind pacientul.

Imagistica medicală, care reprezintă domeniul de bază al Clusterului IMAGO-MOL, include teme de:

- Imagistică in vivo, structurală (ultrasunete, CT, IRM, Rx etc.) și funcțională (scintigrafie convențională și PET) precum și fuzionată (PET-CT și PET-IRM), în studii clinice sau experimentale pe model animal precum și tehnici de transfer, fuziune și procesare de imagini și orice alte teme derivate din acestea.

- Imagistica in vitro, prin tehnici performante, inclusiv toate tipurile de microscopie optică, electronică sau tehnici derivate (microscopie de forță atomică, microscopie prin efect tunel, microanaliză nucleară etc), precum și orice alte tehnici de analiză tisulară în relație cu acestea.

- Tehnici IT de preluare și prelucrare a datelor medicale cu posibilitatea de dezvoltare de softuri dedicate cu rol în prevenția, alertă epidemiologică sau de urmărire a evoluției bolii în relație cu tratamentul etc.

- Orice altfel de teme în relație cu orice domeniu al imagisticii medicale sau conex care pot aduce un beneficiu în abordarea medicală, diagnostică sau terapeutică, directă sau cu implicații indirecte, de cercetare biomedicală a pacientului.

> Dezvoltarea de parteneriate între clustere, pe plan local și extern, pentru obținerea de fonduri nerambursabile necesare finanțării activităților de cercetare dezvoltare și transferului tehnologic în domeniul imagisticii medicale.

> Dezvoltarea unei platforme de furnizori în domeniul imagisticii medicale moleculară și structurală în Regiunea Nord-Est, care să includă activități de cercetare și studii medicale fundamentale și aplicative, care vor urmări aspecte medicale fiziológice și patologice prin metode imagistice.

Future fields of activity:

RDI activities in the field of medical imaging and related fields and in technology transfer, with formative impact in university and post-university education, economic impact through the development of SMEs, and practical impact in improving the diagnosis and treatment of diseases, the final beneficiary being the patient.

Medical imaging, which represents the cluster IMAGO -MOL core field of activity, including topics:

- In vivo imaging, structural (ultrasound, CT, MRI, Rx etc.) and functional (conventional scintigraphy and PET) and fused (PET-CT and PET-MRI), in clinical trials or experimental animal model, as well as transfer techniques, fusion and image processing and any other topics derived there from.

- In vitro imaging, advanced techniques, including all types of microscopy, optical, electron or derivative techniques (atomic force microscopy, tunneling microscopy, microanalysis, nuclear, etc.) and any other tissue analysis techniques in relationship with them.

- IT techniques, reception and processing of medical data, with the possibility of dedicated software development with role in prevention, epidemiological alert and tracking of the disease evolution in relation to treatment etc.

- All other issues in relation to any field of medical or related imaging that can bring a benefit in addressing the patient, for diagnostic or treatment, direct or indirect, with relations with biomedical research.

> Developing partnerships between clusters, at national and international level, to obtain grant funds needed to finance research and development activities and technology transfer in the field of medical imaging.

> Developing a platform for suppliers and actors in the field of molecular, structural and functional, medical imaging in the North East Region, which includes research and medical studies, fundamental and applied, which will address issues of physiological and pathological medical imaging methods.

Futurs domaines d'activité:

Les activités de RDI dans le domaine de l'imagerie médicale et des domaines connexes et du transfert de technologie, avec un impact structurant sur l'universitaire et postuniversitaire enseignement, l'impact économique à travers le développement des PMEs et de l'impact pratique dans l'amélioration du diagnostic et du traitement des maladies, le bénéficiaire finale étant le patient.

L'imagerie médicale, qui représente le cœur de Cluster IMAGO-MOL, les grands sujets étant les suivants:

- imagerie *in vivo*, structurelle (échographie, scanner, IRM, Rx etc.) et fonctionnelle (scintigraphie conventionnelle et TEP) et fusionné (TEP-CT et TEP-IRM) dans les essais cliniques ou modèle animal expérimental et des techniques de transfert, la fusion et le traitement de l'image et d'autres sujets qui en dérivent.

- imagerie *in vitro*, des techniques performantes, y compris tous les types de microscopie optique, électronique ou techniques dérivées (microscopie à force atomique, la microscopie à effet tunnel, microanalyse nucléaire, etc.) et d'autres techniques d'analyse de tissu en relation avec eux.

- techniques informatiques de réception et de traitement des données médicales avec la possibilité de développement de logiciels en matière de prévention, d'alerte et de suivi épidémiologique de la maladie par rapport aux traitements etc.

- toutes les autres sujets en relation à tous les domaines de l'imagerie médicale ou connexes qui peuvent être au profit du patient, pour le diagnostic ou le traitement, directement ou indirectement, en relation avec la recherche biomédicale.

> Le développement des partenariats entre les clusters, au plan national et international, pour obtenir des fonds non remboursable nécessaires pour financement des activités de recherche et développement et pour transfert de technologie dans le domaine de l'imagerie médicale.

> Développement d'une plate-forme pour les fournisseurs dans le domaine de l'imagerie médicale moléculaire et structurelle de la Région Nord-Est, qui comprend des activités de recherche et des études médicales fondamentales et appliquées qui traitera des questions physiologiques et pathologiques par des méthodes d'imagerie médicale.



Teme viitoare de cercetare dezvoltare inovare ale Clusterului IMAGO-MOL:

Cercetări retro-prospective de imagistică structurală și funcțională pentru diagnosticul precoce al modificărilor degenerative cerebro-medulare și AVC.

Studii ale mecanismelor de captare celulară ale radiofarmaceuticelor: găsirea celor mai bune molecule pentru marcarea radioizotopică.

Cercetări privind sinteza și utilizarea, în studii in vitro și in vivo, a unor noi radiotrasori pentru tehnicile SPECT și PET în combinație cu imagistica CT și IRM.

Studii de imagistică combinată structurală și funcțională, in vitro și in vivo, privind diagnosticul și urmărirea evolutivă a unor neoplazii.

Dezvoltarea unui soft IT de supraveghere și alertă epidemiologică a profilului de sensibilitate bacteriană în cazul infecțiilor intraspitalicești, util în prevenția dezvoltării multidrogrezistenței și realizarea, în final, a unor „hărți” de distribuție geografică a nivelului de sensibilitate microbiană la antibiotice.

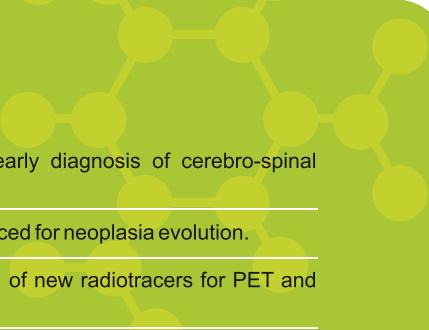
Implicare în domeniul cercetării imagistice al telemedicinii și sectorului TIC în contextul faptului că software TIC au aplicabilitate în îmbunătățirea stării de sănătate a pacienților și prevenirea anumitor patologii.

Dezvoltarea și îmbunătățirea serviciilor de e-sănătate printr-o abordare participativă a pacienților (responsabilizarea pacienților în managementul propriei stări de sănătate)

Aplicație pentru telemonitorizarea pacienților: atașarea unor senzori wireless care să transmită online valori ale parametrilor de sănătate ai pacientului. Este o aplicație web la care medicul se poate conecta oricând și de oriunde pentru a analiza evoluția stării de sănătate a pacientului.

Sistem integrat de asistare pentru comunicare și telemonitorizare destinat persoanelor cu handicap neurolocomotor sever. Aplicația implementează un sistem de comunicare bidirectională cu pacienții care și-au pierdut capacitatea de a vorbi în urma unui accident neurolocomotor. Dialogul se construiește prin intermediul tehnologiei cuvintelor/caracterelor cheie: pacientului își prezintă, în succesiune, cuvinte cheie sau caractere alfanumerice, iar acesta selectează pe cel dorit, folosind un comutator mecanic sau direcționand corespunzător privirea.





Future RDI themes of IMAGO-MOL Cluster

Retro-prospective researches of functional and structural research for early diagnosis of cerebro-spinal degenerative changes and stroke.

Radiotracers uptake mechanisms studies: finding the best molecules to be traced for neoplasia evolution.

Research on the synthesis and applicability, by in vitro and in vivo studies, of new radiotracers for PET and SPECT techniques and in combination with structural imaging

Research on the synthesis, structural and functional characteristics, by in vitro and in vivo studies, of new nanoparticles radiotracers and applicability in diagnosis and treatment

Combined structural and functional imaging studies, both in vitro and in vivo, on the diagnosis and evolution of certain malignancies

Surveillance and epidemiological alert IT software for the sensitivity profile for bacterial infections, useful in preventing the multidrug development and realization of a geographic "map" distribution of microbial antibiotic sensitivity level.

Involvement in imaging research of telemedicine and ITC sector in the context of the fact that IT softwares have applicability in improving patients healthcare and preventions of certain pathologies

Developing and improving e-health services with participative approach of the patients (empowering patients in taking part in managing their health state).

An application for tele-monitoring patients: using wireless sensors to feed online patient health parameters values. This would be a web application that the physician can connect to anytime and anywhere in order to assess the health state evolution of the patient.

An integrated system to assist communication and tele-monitor severely incapacitated patients. The application implements a two-way communication system with patients who lost their speech ability following a neurological accident. Dialogue is built through technology methods using keywords or pictograms displayed in front of the patient, successively, in order for them to choose the most appropriate one, by using a mechanical control or by eye focalization.

Futurs thèmes du développement recherche et innovation de Cluster IMAGO - MOL :

Recherches rétro-prospective d'imagerie structurelle et fonctionnelle pour le diagnostic précoce des changements dégénératifs cérébro-spinaux et des accidents vasculaires cérébraux

Des études sur les mécanismes d'absorption cellulaires de produits radiopharmaceutiques: trouver la meilleure molécule pour radio-marquer l'évolution des cancers;

Recherches sur la synthèse et l'utilisation in vitro et in vivo, des nouveaux radiotraceurs pour TEP et techniques SPECT en combinaison avec la CT et l'IRM.

Des études d'imagerie combinée structurale et fonctionnelle, in vitro et in vivo, sur le diagnostic et le suivi de l'évolution des tumeurs malignes.

Développer un logiciel informatique de surveillance et alerte épidémiologique pour le profil de sensibilité bactérienne dans le cas des infections d'hôpital, utile dans la prévention du développement et de la réalisation du multidroguerésistance, et enfin, des "cartes" de la répartition géographique du niveau de sensibilité microbienne aux antibiotiques.

Participation dans le domaine de recherche de l'imagerie de la télémédecine et du secteur TIC dans le contexte du fait que les logiciels TIC ont applicabilité dans l'amélioration de la santé des patients et la prévention de certaines pathologies.

Développement et amélioration de l'e-santé à travers une approche participative pour le patient (responsabilisation des patients à prendre part à la gestion de leur état de santé)

Une application pour la télésurveillance des patients : fixer des capteurs sans fil qui transmettront online les valeurs des paramètres de santé du patient. C'est une application web à laquelle le médecin peut se connecter à tout moment et de n'importe où pour analyser l'évolution de l'état de santé du patient.

Un système intégré d'assistance pour la communication et la télésurveillance des personnes gravement handicapées neurologiques. L'application met en œuvre un système de communication bidirectionnelle pour les patients qui ont perdu la capacité de parler après un accident neurologique. Le dialogue se construit à travers la technologie des mots/caractères clé: l'application montre au patient, de manière successive, les mots clés ou caractères alphanumériques, et lui il sélectionnera celui souhaité à l'aide d'un interrupteur mécanique ou en dirigeant son regard à cet effet.



Contact

Georgeta Smadu

Executive Director of Project Implementation Committee
North East Regional Development Agency
Tel. 0233 218 071; Fax 0233 218 072
e-mail: gsmadu@adrnordest.ro

Lucian Nita

Technical responsible of the project
Project manager ROMSOFT
E-mail: luc@rms.ro

Conf dr. Vasile Fotea

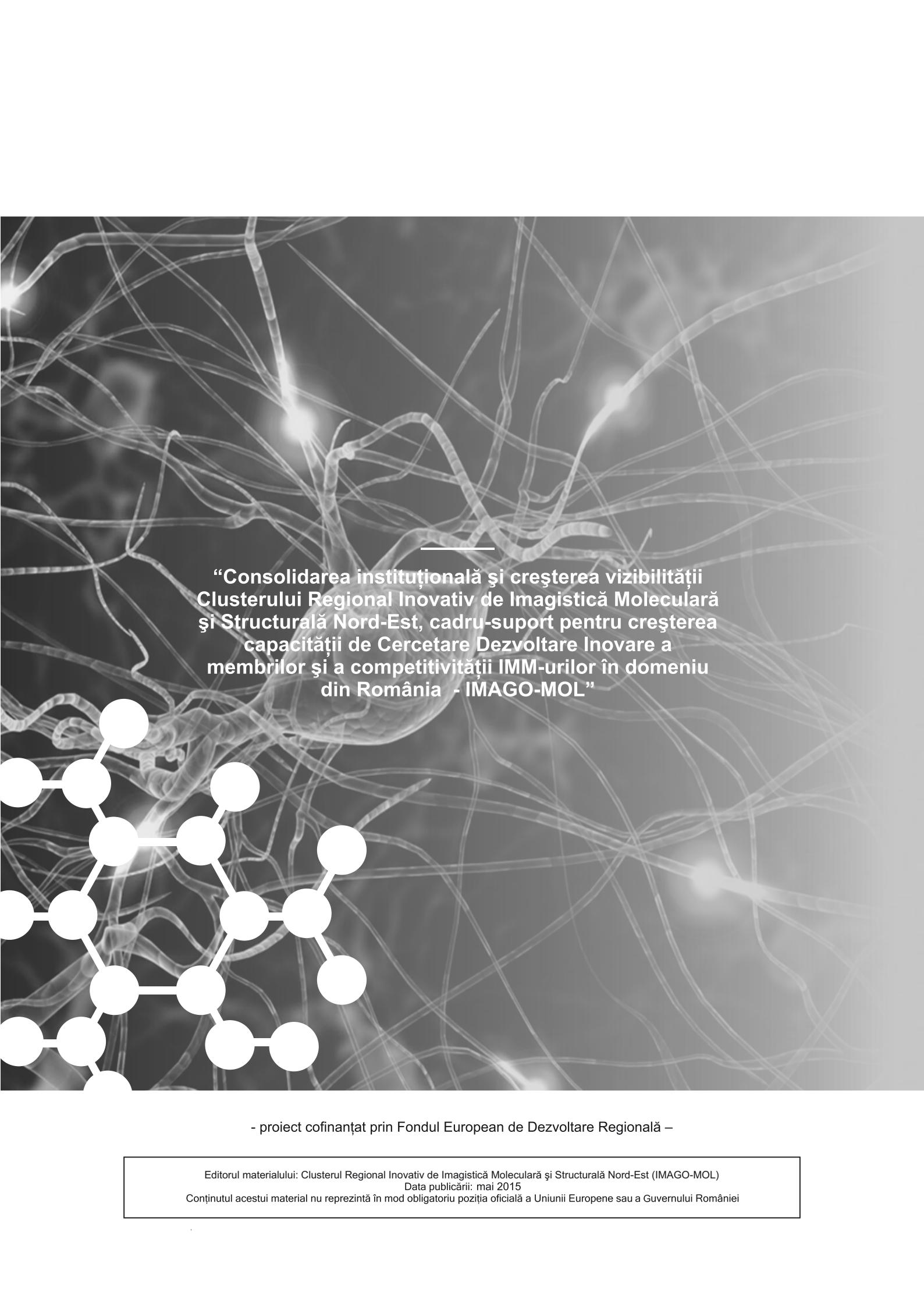
President of IMAGO-MOL Cluster
Headquarters: Iasi, U.M.F."Gr.T.Popa",
Iasi, str. Universităii no.16 , corp A1
Tel/Fax: + 40 232 266831
E-mail : vfotea@gmail.com;

Prof.dr. Cipriana Stefanescu

President of Scientific Committee of IMAGO-MOL Cluster
Scientific responsible of the project
University of Medicine and Pharmacy „Gr. T. Popa” Iasi
E-mail : cipriana.stefanescu@yahoo.com

Alina Capitanu

Coordinator of the IMAGO MOL Cluster Regional Contact Point– North East RDA
Piatra-Neamt, str. Lt. Draghescu no.9
Tel./fax : 0233 225612
E -mail: imago.mol@gmail.com; acapitanu@adrnordest.ro
www.imago-mol.ro; www.adrnordest.ro



**“Consolidarea instituțională și creșterea vizibilității
Clusterului Regional Inovativ de Imagistică Moleculară
și Structurală Nord-Est, cadru-suport pentru creșterea
capacității de Cercetare Dezvoltare Inovare a
membrilor și a competitivității IMM-urilor în domeniu
din România - IMAGO-MOL”**

- proiect cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională –

Editorul materialului: Clusterul Regional Inovativ de Imagistică Moleculară și Structurală Nord-Est (IMAGO-MOL)

Data publicării: mai 2015

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României