

Proiecte Colaborative de Cercetare Aplicativă (2014-2016)

Contract: 335/2014, Cod Depunere: PN-II-PT-PCCA-2013-4-1686

Titlu: **Prelungirea vieții active pentru o îmbătrânire independentă și sănătoasă (ProActive Ageing)**

Etapa 2: **Stabilirea de strategii terapeutice. Crearea modelelor experimentale ale modulelor “Centru pentru o îmbătrânire activă” și “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” (1)**

RAPORT ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC IN EXTENSO

Etapa de execuție nr. 2/2015

1. Context tematic

Fenomenul de îmbătrânire nu este întâlnit numai la nivelul țării noastre. Îmbătrânirea populației este un fenomen mondial. Conform datelor ONU, ponderea populației vârstnice se va mări, pe termen lung, chiar în zonele unde natalitatea este superioară ratei de înlocuire. Fenomenul de îmbătrânire se manifestă, în mod deosebit, în Europa – 21,1% din populație are 60 ani și peste, iar procentele pe sexe sunt, 17,9% - pentru bărbați, 24,0% pentru femei și în Japonia – 26, 8 % din populație are 60 de ani și peste, iar procentele pe sexe sunt: 24,1% - pentru bărbați și 29,3% - pentru femei. (ONU, 2010)

Consecințele sociale ale îmbătrânirii sunt multiple: *dezangajarea și încetarea activității profesionale* (femeile depășesc acest moment mai ușor decât bărbații, ca urmare a rolurilor sociale diferite în cadrul familiei. Astfel, femeile, angajate în cadrul gospodăriei în multiple activități domestice, văd acest moment mai degrabă ca pe o degrevare de o parte din sarcini. De asemenea, merită menționat că persoanele cu pregătire superioară percep mai intens șocul pensionării); *sentimentele de izolare socială și inutilitate*, legate strâns de încetarea activității profesionale și reducerea veniturilor, cu accentuarea predispoziției pentru afecțiuni psihice depresive; *afectarea relațiilor sociale cu persoanele de aceeași vârstă și cu persoanele tinere* - în prezent, în cadrul unei mobilități mai ridicate a indivizilor, se înregistrează o tendință de dezorganizare a familiei complexe, alcătuite din membri ai mai multor generații, cu formarea relativ ușoară de familii nucleare.

Creșterea longevității antrenează costuri medicale, creșterea cererii pentru serviciile de sănătate, creșterea cererii pentru serviciile sociale, deoarece persoanele vârstnice sunt mai vulnerabile de a contracta boli cronice iar acestea la rândul lor creează semidependență sau dependență.

Dezvoltarea strategiilor de promovare a îmbătrânirii active și a solidarității între generații reprezintă și rămâne una dintre principalele teme de lucru de pe agenda Uniunii Europene (UE), în perioada 2012 -2020.

UE își propune promovarea îmbătrânirii active în trei domenii:

a) crearea condițiilor legale și sociale pentru a facilita accesul persoanelor vârstnice pe piața muncii;

b) schimbarea percepției cu privire la vârsta pensionarii și la perioada de pensionare, pentru ca, în urma desfășurării și continuării activității, să fie posibil adăugarea unor venituri suplimentare și mărirea posibilităților de a trăi în mod independent;

c) schimbarea atitudinii față de persoanele vârstnice și a capacităților lor de către generațiile mai tinere. (EU, COM (2012)).

Pentru a îmbătrâni activ, populația UE este încurajată să adopte:

- metode de prevenire a bolilor bătrâneții prin îngrijire medicală supravegheată, prin schimbarea stilului de viață într-unul sănătos cu scopul menținerii active a funcțiilor fizice și intelectuale;
- un trai independent și decent prin furnizarea de venituri suplimentare pensiei;
- elaborarea unor programe de adaptare a capacităților profesionale deținute de persoanele vârstnice pentru a putea fi integrate ușor pe piața muncii sau pentru a rămâne timp îndelungat active din punct de vedere profesional sau pentru a fi reintegrate în câmpul muncii.

Raportul *“Viață Lungă, Activă și în Forță, Promovarea îmbătrânirii active în România”* a fost redactat în baza Acordului pentru servicii de consultanță privind întocmirea unui Proiect de strategie națională cu privire la persoanele vârstnice și îmbătrânirea activă, încheiat între Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice și Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare în 2014. (*Promovarea îmbătrânirii active în România, 2014*)

Conform acestui raport, România continuă să se îndrepte spre același nivel al veniturilor și standard de viață ca în celelalte State Membre UE, deși recenta criza economică a încetinit acest proces. Pentru a reveni pe calea unei creșteri economice mai mari, România și-a propus ca țintă atingerea unui procent de 70% a ratei de ocupare a forței de muncă în cadrul populației cu vârsta cuprinsă între 20-64 de ani până în anul 2020, comparativ cu procentul actual de 64%. Un alt obiectiv constă în reducerea numărului de persoane care prezintă risc de sărăcie sau excluziune socială cu 580.000 în aceeași perioadă.

Aceste obiective sunt stabilite în Programul Național de Reformă (PNR) al României și sunt sprijinite de UE, care consideră conceptul de Îmbătrânire activă un element esențial pentru atingerea obiectivelor strategice ale Europei pentru 2020. Pentru creșterea coerenței dintre angajamentele de politici făcute în contextul Strategiei Europa 2020 și investițiile de la fața locului, Comisia Europeană a adoptat Cadrul Strategic Comun pentru politica de coeziune pentru perioada 2014-2020 care, printre alte măsuri, stabilește adoptarea unei Strategii privind Îmbătrânirea activă drept una dintre condiționalitățile ex-ante pentru a beneficia de sprijin financiar din Fondurile Europene de investiții structurale.

În acest context, România a început să elaboreze o Strategie pentru protecția persoanelor vârstnice și promovarea îmbătrânirii active care acoperă patru domenii de politici:

- 1) prelungirea duratei de viață și îmbătrânirea sănătoasă;
- 2) promovarea angajării la vârste mai înaintate;
- 3) creșterea participării sociale și politice a grupurilor de persoane vârstnice și
- 4) scăderea dependenței persoanelor vârstnice și îmbunătățirea serviciilor de îngrijire de lungă durată.

Societățile îmbătrânite au nevoie de sisteme de sănătate și sociale moderne și flexibile. Sunt necesare mai multe investiții și inovații pentru a adapta și regândi sistemele de îngrijiri, în

special printr-o mai bună integrare a serviciilor și asigurarea continuității îngrijirii. Trebuie utilizate la maximum soluțiile e-health, m-health și alte inovații IT pentru îngrijirea extraspitalicească, plecând de la experiența unor inițiative ca Parteneriatul european de inovație pentru îmbătrânirea sănătoasă sau Planul de acțiune e-health 2012-2020.

Platforma integrată de servicii online va facilita responsabilizarea persoanelor care îmbătrânesc prin furnizarea de instrumente informatice care vor susține un sistem de sănătate și social centrat-pe-om, în care cetățeanul trebuie să aibă un rol mai activ în luarea deciziilor legate de propria sănătate. Serviciile online oferite vor crește calitatea, eficiența și eficacitatea măsurilor ce trebuie luate pentru a obține o îmbătrânire independentă, activă și sănătoasă impusă de schimbările demografice.

Partenerii implicați în proiectul ProActive Ageing sunt:

- CO: Spitalul Clinic de boli infecțioase și tropicale “Prof.dr. Victor Babeș” (DSVB)
- P1: Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” (UMFCD)
- P2: Institutul Național de Gerontologie și Geriatrie “Ana Aslan” (INGG)
- P3: Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică (ICI)
- P4: SIVECO România SA (SIVECO)

2. Scopul proiectului

Proiectul ProActive Ageing își propune să contribuie la **o mai bună incluziune socială a persoanelor care îmbătrânesc**, prin furnizarea unor servicii bazate pe tehnologii IT moderne care să faciliteze și să promoveze accesul acestor grupuri vulnerabile la educație și pe piața muncii. În plus, va oferi instrumente informatice practice, motivante, de încredere și prietenoase dedicate persoanelor care îmbătrânesc, specialiștilor din domeniul anti-îmbătrânire și celor care au grijă de persoanele în vârstă.

Are drept scop dezvoltarea de instrumente online pentru:

- (re)integrare durabilă în viața socială și profesională a persoanelor care îmbătrânesc
- îmbunătățirea propriei sănătăți și independența unei persoane care îmbătrânește, cu un puternic accent pe învățarea pe tot parcursul vieții și schimbul de cunoștințe
- furnizarea de cursuri de instruire adresate îngrijitorilor persoanelor care îmbătrânesc
- obținerea unor metode mai eficiente de a face disponibile rezultatele actualizate ale cercetării medicale, bune practici și servicii mai bune pentru pacienți.

3. Obiectivele și etapele proiectului

Principalele obiective ale proiectului pot fi sintetizate după cum urmează:

- definirea a noi metode de promovare la nivel personal și al sistemului de sănătate a unei vieți active, independente pentru persoanele care îmbătrânesc;
- elaborarea unui cadru pentru sprijinirea persoanelor care îmbătrânesc care să le permită îmbunătățirea abilităților de care au nevoie pentru a face față schimbărilor legate de vârstă și să rămână active și independente în societate;
- sprijinirea promovării cercetărilor specifice domeniului anti-îmbătrânire, gerontologiei și geriatriei, a formării și educării îngrijitorilor specialiști ce lucrează cu vârstnicii;

- promovarea inovării europene prin consolidarea relațiilor dintre acțiunile de profilaxie a îmbătrânirii cu tehnicile IT inovatoare pentru schimbul de bune practici la nivel social.

Obiectivele specifice sunt:

- promovarea accesului persoanelor care îmbătrânesc la învățarea pe tot parcursul vieții și la tehnologia informației, aspecte importante ce le vor permite să rămână activi, independenți și implicați pe deplin în societate;
- implementarea unui centru online de îmbătrânire activă care conține instrumente centrate-pe-om, o soluție inovativă care poate adapta strategiile comportamentale motivaționale la nevoile individuale și care poate oferi o conștientizare cuprinzătoare a îmbătrânirii active, independente și sănătoase;
- furnizarea de materiale de instruire pentru formarea personalului medical în scopul creșterii nivelului personal de cunoștințe și abilități practice în domeniul îngrijirii persoanelor care îmbătrânesc;
- furnizarea unor cunoștințe sigure de anti-îmbătrânire, permanent actualizate cu ajutorul unui platforme informatice care să asigure un grad ridicat de flexibilitate la schimbări și o eficacitate a managementului informațiilor;
- implementarea unei platforme integrate de servicii online care va facilita colaborarea multidisciplinară între specialități medicale, biologice și TIC în domeniul îmbătrânirii.

Rezultatele măsurabile ale proiectului sunt următoarele:

ProActive Ageing va fi o platformă integrată de servicii online, structurată în trei module tematice care oferă instrumente informatice practice și motivante, capabile să susțină interacțiunea socială și adaptabilitatea persoanelor, a sistemului social și a celui medical la îmbătrânirea accentuată a populației:

- Modulul “Centru pentru o îmbătrânire activă”;
- Modulul “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de care îmbătrânesc”;
- Modulul “Un toolkit pentru susținerea cercetărilor medicale direcționate către o îmbătrânire activă și sănătoasă”.

În urma realizării proiectului va rezulta un *Model funcțional al platformei integrate de servicii online ProActive Ageing* care va avea un potențial considerabil pentru îmbunătățirea calității vieții prin oferirea de noi facilități și oportunități capabile să susțină mobilitatea, viața independentă și activă și participarea socială.

Celelalte rezultate măsurabile ale proiectului sunt:

1. Specificațiile tehnice și funcționale; documentație pentru arhitectura de ansamblu a platformei integrate ProActive Ageing;
2. Set de chestionare / teste de auto-evaluare a stării de sănătate și a stilului de viață;
3. Protocol /algoritm de investigație, urmărire și modulare a stării de sănătate;
4. Carte “Atlas de îmbătrânire cutanată”;
5. Broșura “Ghid de bună practică privind prevenirea senescentei cutanate”;

6. Website-ul proiectului;
7. Curricula pentru materialele de instruire care au drept scop perfecționarea îngrijitorilor (specializați) pentru persoanele care îmbătrânesc;
8. Strategii terapeutice orientate asupra persoanelor care îmbătrânesc;
9. Manual de prezentare ProActive Ageing și Manual de utilizare.

Etapele de execuție a proiectului sunt:

1. Stabilirea cadrului conceptual pentru analiza și evaluarea unei îmbătrâniri active. Elaborare model arhitectural pentru platforma integrată de servicii online.
2. Stabilirea de strategii sociale, terapeutice și practici de autoevaluare. Crearea modelelor experimentale ale modulelor “Centru pentru o îmbătrânire activă” și “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” (1).
3. Elaborarea unui protocol de modulare a stării de sănătate pentru persoanele care îmbătrânesc. Crearea modelului experimental al modulului “Un toolkit pentru susținerea cercetărilor medicale direcționate către o îmbătrânire activă și sănătoasă”. Stabilirea de strategii sociale și practici de autoevaluare. Crearea modelelor experimentale ale modulelor “Centru pentru o îmbătrânire activă” și “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” (2).
4. Integrarea modulelor și experimentarea modulului funcțional al platformei integrate de servicii.

În cadrul etapei 1 „Stabilirea cadrului conceptual pentru analiza și evaluarea unei îmbătrâniri active. Elaborare model arhitectural pentru platforma integrată de servicii online” s-au elaborat:

- specificațiile funcționale și tehnice ale platformei integrate ProActive Ageing
- documentația pentru arhitectura de ansamblu a platformei integrate
- modelul arhitectural de ansamblu
- website-ul de prezentare a proiectului

4. Rezumatul etapei a 2-a

În cadrul etapei actuale de realizare „*Stabilirea de strategii terapeutice. Crearea modelelor experimentale ale modulelor “Centru pentru o îmbătrânire activă” și “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” (1)*”, conform planului de realizare, s-au realizat activități de cercetare privind:

Documentare în vederea elaborării de materiale de instruire privind strategii de tratament ale celor mai frecvente afecțiuni degenerative la persoane în vârstă (Activitate II.1 - P1)
Evaluare clinică, paraclinică, socio-economică și a stilului de viață a unui lot de subiecți internați la INGG (Activitate II.2 - P2)
Stabilirea de strategii profilactice și terapeutice direcționate împotriva îmbătrânirii cutanate (Activitate II.3 - CO)
Realizare preliminară model experimental pentru modulul “Centru pentru o îmbătrânire activă” (Activitate II.4 - P3+CO)
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectare, realizare preliminară model experimental pentru modulul “Centru pentru o îmbătrânire activă” (P3) • Participare la proiectarea modulului “Centru pentru o îmbătrânire activă” (CO)
Proiectare, realizare preliminară model experimental pentru modulul “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” (Activitate II.5 - P4)
Participare la proiectarea modulului “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” (Activitate II.6 - P1)

În cadrul etapei a 2-a, **CO (DSVB)** a participat la realizarea următoarelor activități:

- Stabilirea de strategii profilactice și terapeutice direcționate împotriva îmbătrânirii cutanate;
- Realizare preliminară model experimental pentru modulul “Centru pentru o îmbătrânire activă”.

În cadrul Capitolului *Stabilirea de strategii profilactice și terapeutice direcționate împotriva îmbătrânirii cutanate*, a fost evaluată literatura de specialitate din domeniu în ceea ce privește apariția modificărilor degenerative cutanate legate de vârstă și măsurile de profilaxie și tratament a acestora.

S-au analizat principalele mecanisme fiziopatologice implicate în îmbătrânirea cutanată care se produc la nivelul membranei celulare, ADN-ului mitocondrial, telomerilor, oxidării proteinelor etc. S-a efectuat o trecere critică în revistă a principalelor măsuri profilactice prezente în literatura medicală de specialitate. S-au analizat și consecințele sociale ale măsurilor de profilaxie și combatere a fenomenului de îmbătrânire cutanată, în special menținerea și chiar îmbunătățirea stimei de sine care permite vârstnicilor să se simtă mai puțin excluși social, putând să-și continue viața activă profesională și socială.

Aceste date obținute prin analiza critică a literaturii medicale de specialitate, completate prin experiența profesională personală a echipei, vor fi integrate în platforma *ProActive Ageing*, vor sta la baza comunicărilor la manifestările științifice de specialitate, precum și la realizarea “Atlasului de îmbătrânire cutanată” și a “Ghidului de bună practică privind prevenirea senescenței cutanate”. În cadrul *activității II.4. Realizarea preliminară a modelului experimental pentru modulul “Centru pentru o îmbătrânire activă”* CO a participat, împreună cu P3 la elaborarea capitolului 1.3. *Cerințe funcționale ale modulului experimental*.

Aceste date obținute prin analiza critică a literaturii medicale de specialitate, completate prin experiența profesională personală a echipei, vor fi integrate în platforma *ProActive Ageing*, vor sta la baza comunicărilor la manifestările științifice de specialitate, precum și la realizarea “Atlasului de îmbătrânire cutanată” și a “Ghidului de bună practică privind prevenirea senescenței cutanate”.

În cadrul Capitolului *Realizarea preliminară a modelului experimental pentru modulul "Centru pentru o îmbătrânire activă"* CO a participat, împreună cu P3 la elaborarea capitolului 1.3. *Cerințe funcționale ale modului experimental.*

În cadrul etapei a 2-a, **P1 (UMF)** a participat la realizarea următoarelor activități:

- au fost făcute sinteze privind importanța temei și a materialelor de instruire dedicate educației pentru prelungirea vieții active și pentru o îmbătrânire independentă și sănătoasă.
- a fost analizat rolul tehnologiei informației și a comunicațiilor în educația personalului specializat în îngrijirea persoanelor care îmbătrânesc.
- au fost elaborate materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc, structurate pe următoarele module:
 - modulul 1:
 - evoluția demografică din ultimii ani;
 - politicile de sănătate la nivel global, dar și la nivelul țării noastre asupra promovării unei îmbătrâniri active;
 - noțiuni medicale generale asupra celor mai frecvente afecțiuni ale vârstnicilor;
 - metode utilizate pentru evaluarea complexă a pacienților vârstnici.
 - modulul 2:
 - modificările cauzate de îmbătrânire la nivelul aparatului cardio-vascular, sistemului nervos central, sistemului osteo-articular, organelor de simț și sistemului digestiv.
 - modulul 3:
 - analiza necesarului caloric și de vitamine la persoanele în vârstă;
 - informații despre malnutriție;
 - argumente și soluții pentru încurajarea activității fizice.
 - modulul 4:
 - asistență pentru activitățile zilnice de bază (Activities of Daily Living, *ADL*);
 - asistență în cazul activităților zilnice complexe (Instrumental Activities of Daily Living, *IADL*)
 - modulul 5:
 - soluții pentru o comunicare eficientă cu pacientul vârstnic.
 - relația vârstnicului cu tehnologia și ultimele descoperiri din domeniul telemedicinii care ar putea îmbunătăți calitatea vieții la acești pacienți.
 - câteva repere pentru o comunicare eficientă cu aparținătorii vârstnicului.
 - modulul 6: însumează cele mai noi informații din domeniul farmacologiei având ca teme principale:
 - prevenția și tratamentul în patologia neurologică;
 - prevenția și tratamentul în patologia cardiovasculară;
 - prevenția și tratamentul în patologia digestivă și metabolică;
 - management-ul incontinenței;
 - prevenția și tratamentul constipației;
 - cauzele și management-ul căderilor la vârstnici.
 - modulul 7: cuprinde trei capitole care aduc informații relevante cu privire la celulele stem și afecțiunile care pot fi tratate cu aceste tipuri de celule. Ultimul capitol din modul atenționează asupra limitelor unui astfel de tratament și descrie efectele negative posibile care pot să apară în urma unui tratament cu celule stem.

Au fost elaborate împreună cu P4 cerințele funcționale pentru acest modul.

În Etapa a 2-a, **P2 (INGG)** a realizat evaluarea clinică, paraclinică, socio-economică și a stilului de viață a unui lot de pacienți internați la Institutul Național de Gerontologie și Geriatrie „Ana Aslan” în 2015. *Scopul studiului* a fost realizarea profilului stării de sănătate a

persoanelor vârstnice și identificarea factorilor de risc pentru dezvoltarea bolilor asociate procesului de îmbătrânire.

Rezultatele studiului sunt prezentate în două capitole și se referă la tipul și numărul bolilor, modificările funcționale, metabolice și nutriționale, practicile legate de sănătate, stilul de viață: fumat, consum de alcool, deprinderi alimentare, condițiile socio-economice la pacienții vârstnici incluși în studiu.

Capitolul “*Evaluare clinică și paraclinică a unui lot de subiecți internați la INGG*” este structurat dintr-o parte teoretică și una experimentală.

Partea teoretică oferă informații în legătură cu definirea noțiunii de vârstă (cronologică, biologică, psihologică), îmbătrânire normală (pură), îmbătrânire de succes (speranța medie de viață și durata maximă de viață), îmbătrânirea accelerată (sindroamele progeroide: *sindromul Hutchinson-Gilford* și *sindromul Werner* și *sindromul Down*), patologia asociată îmbătrânirii și evaluarea geriatrică complexă.

Partea experimentală prezintă alcătuirea loturilor de pacienți, metoda utilizată la evaluarea pacienților, și rezultatele obținute. *Evaluarea geriatrică complexă* a constat în *examenul clinic general*, *evaluări paraclinice* (imagistică: radiologie, DEXA, ecografie și explorări funcționale: electrocardiograma, electroencefalograma, indice gleznă-braț), *examene de laborator* (hematologie, biochimie, microbiologie, imunologie), *evaluare nutrițională geriatrică*: parametrii antropometrici: greutate, înălțime, BMI, circumferința talie și șold, raport talie/șold și talie/înălțime, MNA, *evaluări funcționale* (ADL și IADL), *evaluare cognitivă* (testul MMSE), *evaluare stil de viață*: dietă, obiceiuri alimentare, exercițiu fizic, fumat, consum alcool, stres global resimțit, control preventiv al stării de sănătate, *evaluare socio-economică*: situația socială, activități sociale, suport social, valoarea pensiei.

Examenul clinic indică existența polipatologiei la vârstnici și că bolile care afectează sistemul osteoarticular și cel cardiovascular au cea mai mare frecvență, urmate de cele neurologice, metabolice și digestive.

Evaluarea nutrițională. (parametrii antropometrici) a evidențiat variația greutății corporale, reducerea semnificativă a înălțimii, modificarea BMI, creșterea semnificativă a circumferinței taliei și a raportului talie/înălțime cu înaintarea în vârstă. Înălțimea pacienților a corelat semnificativ negativ cu înaintarea în vârstă, în timp ce circumferința taliei, raportul talie/șold și raportul talie/înălțime au corelat semnificativ pozitiv cu creșterea vârstei.

Evaluarea parametrilor metabolici a arătat creșterea semnificativă a creatininei, ureei și acidului uric seric, și reducerea semnificativă a HDL colesterol cu creșterea vârstei pacienților. S-au evidențiat corelații semnificativ pozitive ale creatininei, ureei și acidului uric, și semnificativ negative ale colesterolului total și LDL colesterol cu creșterea vârstei pacienților.

Tensiunea arterială sistolică crește semnificativ cu vârsta pacienților.

Evaluarea funcțională a pus în evidență că abilitatea pacienților de a desfășura activități zilnice de bază (ADL) și complexe (IADL) se reduce cu înaintarea în vârstă.

Evaluarea cognitivă prin testul MMSE a evidențiat scăderea semnificativă a funcției cognitive începând cu vârsta de 70 ani. Unii parametrii antropometrici și metabolici, creșterea tensiunii arteriale și reducerea semnificativă a funcției cognitive pot fi factori de risc pentru boli asociate procesului îmbătrânirii.

Capitolul „*Evaluare socio-economică și a stilului de viață a unui lot de subiecți internați la INGG*” oferă informații în legătură cu *starea de sănătate privită global* prin status nutrițional

evaluat prin testul MNA, și prin funcționalitate fizică, *sănătatea stilului de viață, situația socială și economică, gradul de educație, factorii de protecție pentru sănătate.*

Rezultatele obținute:

- Patologia cronică bogată le-a impus pacienților să se prezinte mai frecvent la medicul de familie și să respecte indicații igieno-dietetice: consumul regulat al micului dejun, dietă hiposodată, evitarea consumului de alcool și tutun, reducerea grăsimilor din alimentație (inclusiv a celor bogate în colesterol) și creșterea consumului de alimente bogate în fibre, în special cele din cereale. De asemenea, exercițiul fizic regulat apare în ponderi ne semnificative.
- Nivelul socio-economic influențează mult stilul de viață, sub toate aspectele lui. Peste jumătate din subiecți au studii medii (51.3%), iar 10.7% au pregătire universitară. În majoritate femei, jumătate dintre ele sunt văduve. De aceea, veniturile sunt mici: limitele lor se încadrează pentru 38.6% din lot, între pensia minimă și cea medie (400-890 lei), iar pentru alte 40 procente, între pensia medie și 1400 lei.
- Funcționalitatea socială este în general bună: rețeaua socială de suport, în 84.2% cazuri conform testului Lubben este apreciată a fi în limite normale, subiecții socializând suficient de mult atât cu rudele cât și cu prietenii și vecinii.
- Funcționalitatea psiho-afectivă este global satisfăcătoare. Stresul pacienților descrește în general, odată cu înaintarea în vârstă. Indicatorul „interes pentru viața cotidiană” care este important pentru evaluarea vieții psihosociale a subiecților, arată că din totalul lotului, 85.3% subiecți își mențin treaz acest interes. Aproape jumătate dintre ei (37.6%), dau dovadă de „tinerete”: încă își mai fac diverse planuri de viitor. Autoevaluarea sănătății este considerată de unii cercetători drept un indicator sintetic valoros pentru calitatea vieții. În cazul de față, aprecierea stării de sănătate este de „mai bună decât a altora de vârsta lor” (39.10%) sau „la fel de bună” (44.2%). Ceea ce înseamnă că 83.3% subiecți au o percepție favorabilă a calității vieții lor.

În etapa a 2-a, **P3 (ICI)** a proiectat și a realizat o variantă preliminară a modului „Centru pentru îmbătrânire activă”.

Rezultatele etapei a 2-a au fost sintetizate în următoarele capitole principale:

Capitolul “*Proiectarea modelului experimental al modului „Centru pentru îmbătrânire activă”*” a fost structurat în trei părți principale:

- *Platforma de dezvoltare a modului experimental:* a fost făcută o scurtă clasificare a sistemelor de management de conținut (SMC), o prezentare a conceptului de proiectare site web adaptiv – PSWA (responsive web design), au fost sintetizate criteriile de evaluare cantitativă a SMC-urilor: securitate, extensii pentru comerț și afaceri, extensii de bază, ușurința în utilizare, asistență și suport. A fost realizată o analiză comparativă a unor SMC-uri open source dominante pe piață (WordPress, ocPortal, WebGUI și Joomla), concluzionând cu evidențierea criteriilor pentru care platforma WordPress a fost aleasă pentru implementarea acestui modul. A fost făcută o prezentare generală a platformei WordPress, au fost trecute în revistă caracteristicile cele mai importante ale ei și au fost enumerate cerințele de sistem și instalare ale acesteia. Pentru a folosi WordPress se recomandă *PHP* versiunea 5.4 sau ulterioară, *MySQL* versiunea 5.5 sau ulterioară, modulul `mod_rewrite` Apache, un link către site-ul wordpress.org. Înainte de a începe instalarea trebuie verificată existența accesului la serverul web (prin FTP sau shell), a unui editor de text, a unui client FTP, a unui browser la alegere.

- *Arhitectura modelului experimental*: au fost sintetizate caracteristicile arhitecturii client-server în care rulează platforma WordPress, au fost descrise componentele arhitecturii modelului experimental (LAMP – Linux / Apache / MySql / PHP). Au fost enumerați pașii pentru instalarea și configurarea LAMP în CentOS (Community ENTERprise Operating System - o distribuție Linux open source bazată pe versiunea comercială Enterprise a distribuției RedHat Linux). Au fost descrise etapele care trebuie parcurse pentru instalarea platformei WordPress: Platforma Wordpress poate fi accesată la adresa <http://192.168.5.16/proactive/>, iar administrarea ei se realizează la adresa <http://192.168.5.16/proactive/wp-admin>.
- *Cerințe funcționale ale modului experimental*: împreună cu CO, P3 a definit funcțiile pe care modulul „Centru pentru îmbătrânire activă” le va pune la dispoziția utilizatorilor. Acestea au fost ierarhizate (până la nivelul 4) li s-a făcut o scurtă prezentare a scopului/tipului de conținut. Față de etapa 1, acest modul a fost restructurat în mai puține submodule (3) pentru o claritate mai mare a paginilor de prezentare și o simplificare a accesului utilizatorului. Categoriile de informații au fost structurate pentru fiecare submodule în componente, în funcții și respectiv în categorii. O descriere scurtă a scopului și tipului de conținut a fost făcută pentru fiecare din părțile arborelui ierarhic.

Capitolul “Realizare preliminară a modelului experimental al modulului „Centru pentru îmbătrânire activă” prezintă modul în care a fost implementată structura acestui modul, fiind afișate paginile corespunzătoare submodulelor/componentelor/funcțiilor, respectiv categoriilor acestora.

Accesul la informațiile oferite de aplicația PROACTIVE se face prin adresa website-ului: <http://192.168.5.16/proactive/>. Aplicația rulează pe o platformă de tip WordPress, care este scrisă în limbajul de scripting PHP, folosește pentru gestionarea bazelor de date sistemul MySQL și este instalată pe un server web Apache. La introducerea în browser a acestei adrese va fi încărcată pagina de start (*home page*) PROACTIVE (vezi figura 1), în care este făcută o prezentare succintă a proiectului și este precizat scopul aplicației.

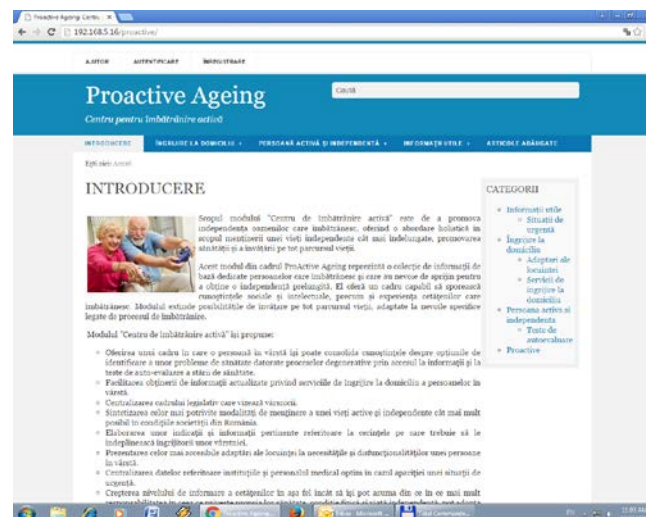


Figura 1 - Prima pagină (*home page*)

Partenerul P3 a participat și la definirea cerințelor funcționale pentru modulul “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” alături de partenerii P4 și P1.

În etapa a 2-a, **P4 (Siveco)** a proiectat și a realizat o variantă preliminară a modului „Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc”.

Rezultatele etapei a 2-a au fost sintetizate în următoarele capitole principale:

Capitolul “Proiectare modelul experimental al modului “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” a fost structurat în trei părți principale:

- *Platforma de dezvoltare a modelului experimental*: a fost făcută o scurtă prezentare a structurii de tip SOA, orientată pe mai multe niveluri de servicii. Au fost definite componentele de interfață și serviciile din cadrul platformei de dezvoltare.
- *Arhitectura modelului experimental*: a fost prezentat standardul MVC pe care este structurat Modelul experimental. Au fost descrise componentele aplicației, structurate pe categorii și entități. În proiectarea interfeței cu utilizatorul au fost luate în calcul modalitățile de acces la platforma dezvoltată și mediile pe care le poate folosi utilizatorul pentru vizualizarea informației. Pentru aranjarea elementelor la nivel de interfață au fost utilizate tehnologii ca HTML 5 și CSS 3 împreună cu extinderea pachetului Bootstrap 2.3.
- *Specificații funcționale ale modelului experimental*: împreună cu P1, P4 a definit funcțiile pe care modulul „Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” le va pune la dispoziția utilizatorilor.

Capitolul “Realizare preliminară a modelului experimental al modului „Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” prezintă modul în care a fost implementată structura acestui modul, fiind afișate paginile corespunzătoare submodulelor/componentelor/funcțiilor, respectiv categoriilor acestora. (vezi Figura 2).

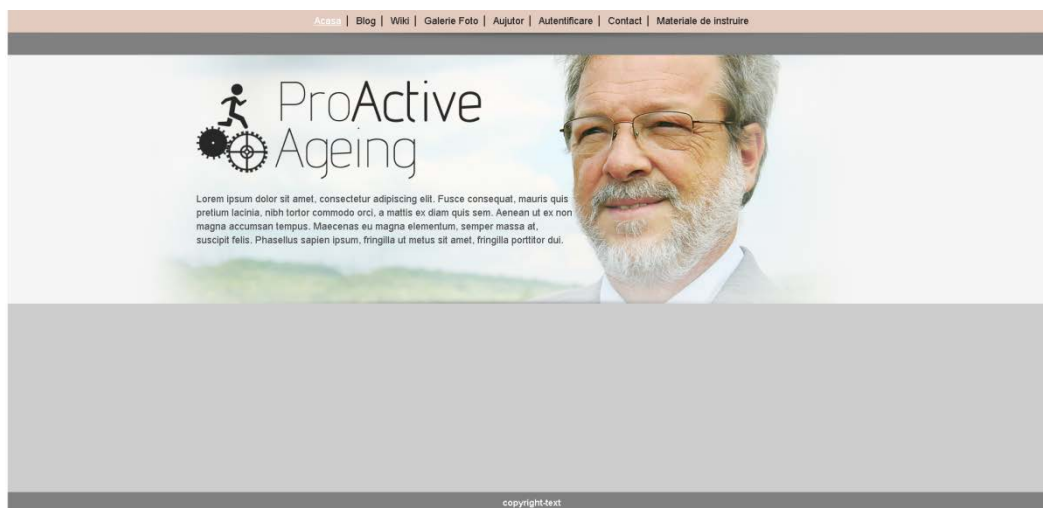


Figura 2. Pagina de prezentare a ProActive Ageing

Rezultatele etapei

Pe baza analizei de sistem, a consultării partenerilor din domeniul medical, a analizei celor mai utilizate servicii sociale care vizează persoanele în vârstă au fost realizate următoarele rezultate:

- au fost analizate și evaluate fenomenele de îmbătrânire, factori implicați, măsuri de profilaxie;
- a fost făcută o documentare în vederea elaborării de materiale de instruire privind strategii de tratament ale celor mai frecvente afecțiuni degenerative la persoane în vârstă;
- a fost făcută o evaluare clinică, paraclinică, socio-economică și a stilului de viață a unui lot de subiecți internați la INGG;
- a fost proiectat modulul “Centru pentru o îmbătrânire activă”;
- a fost realizată o versiune preliminară a modelului experimental pentru modulul “Centru pentru o îmbătrânire activă”;
- a fost actualizat website-ului de prezentare a proiectului;
- a fost proiectat modulul “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc”;
- a fost realizată o versiune preliminară a modelului experimental pentru modulul “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc”;
- au fost prezentate comunicări la manifestări tehnico-științifice și au fost diseminate rezultatele intermediare la diverse manifestări științifice.

Au fost realizate toate obiectivele, activitățile propuse de parteneri și rezultatele planificate.

5. Diseminarea rezultatelor

Diseminarea rezultatelor cercetărilor efectuate de echipa partenerului P3 în cadrul etapei 2 s-a concretizat prin:

Articole publicate:

- Ianculescu Marilena, Alexandru Adriana, ”*Utilizarea TIC pentru susținerea abordărilor inovatoare în dezvoltarea de noi soluții ce vizează o îmbătrânire sănătoasă*”; Al VII-lea Congres Național de Geriatrie și Gerontologie cu participare internațională «Geriatria și Gerontologia în Context European», Bucuresti, 29.10 - 01.11.2015.
- Coman Oana Andreia, Ianculescu Marilena, Benea Vasile, Georgescu Simona Roxana, Coman Laurențiu. ”*Benefits for elderly care using the three types of teledermatology: life-interactive, store-and-forward hybrid*”. Poster P61 la al 14-lea Congres Național de Dermatologie cu participare internațională, București, octombrie 2015; publicat ca rezumat în revista Dermatovenerologie vol. 60, supliment, pg.110. ISSN 1220-3734.

În cadrul manifestărilor științifice:

- European Forum on Social Innovations for Healthy and Active Life Expectancy, 19 May 2015, Bucharest;
- Al 14-lea Congres Național de Dermatologie cu participare internațională, București, octombrie 2015.

Partenerul P3 a realizat și broșura de prezentare a proiectului (în engleză și română) care a fost distribuită în cadrul manifestărilor științifice sus-menționate.(vezi Figura 3)



Figura 3. Broșura de prezentare a proiectului ProActiveAgeing (varianta în limba română)

6. Concluzii

Sistemele de protecție socială se confruntă cu consecințele schimbărilor demografice și ale crizei financiare și economice. Îmbătrânirea populației, creșterea rapoartelor de dependență și scăderea populației productive amenință accesibilitatea și viabilitatea bugetelor publice pentru sistemul de sănătate și cel social. Din aceste motive e necesar să fie implementate noi oportunități de menținere a unei vieți active, independente și sănătoase și în cadrul vârstei a treia a populației. Proiectul ProActive Ageing poate contribui la facilitarea unei îmbătrâniri decente, active și sănătoase.

În cadrul etapei 2 „Stabilirea de strategii terapeutice. Crearea modelelor experimentale ale modulelor “Centru pentru o îmbătrânire activă” și “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” (1)” au fost realizate toate obiectivele, activitățile propuse de parteneri și rezultatele planificate.

Considerăm că obiectivele propuse pentru etapa curentă a acestui proiect de cercetare au fost atinse.

Pe baza specificațiilor și cerințelor definite, a analizei de sistem și a modelului experimental preliminar, în etapa următoare (a 3-a) distribuția activităților va fi următoarea:

- CO:
- finalizarea realizării și testării modelului experimental pentru modulul “Centru pentru o îmbătrânire activă”,
 - crearea unui protocol pentru managementul îmbătrânirii cutanate
- P1:
- stabilirea unor strategii în terapia anti-îmbătrânire. Perspective în farmacologia afecțiunilor legate de vârstă,
 - participare la proiectarea și încărcarea a modulului “Un toolkit pentru susținerea cercetărilor medicale direcționate către o îmbătrânire activă și sănătoasă”cu datele obținute în urma cercetărilor,
 - elaborarea de materiale de instruire privind strategii de tratament ale celor mai frecvente afecțiuni degenerative la persoane în vârstă,
 - participare la încărcarea cu date de test și cu rezultatele cercetărilor a modulului “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc”.
- P2:
- studierea relației dintre stilul de viață, factorii socio-economici și indicatorii bio-medicali,
 - elaborarea un algoritm/ protocol de investigație, urmărire și modulare a stării de sănătate
 - evaluarea stresului oxidativ, HSP-70 la un lot de subiecți internați la INGG,
 - participare la proiectarea și încărcarea modulului “Un toolkit pentru susținerea cercetărilor medicale direcționate către o îmbătrânire activă și sănătoasă”cu datele obținute în urma cercetărilor.
- P3:
- va finaliza realizarea modelului experimental al modulului *Centru pentru o îmbătrânire activă* din cadrul platformei integrate care va fi încărcat cu date de test furnizate de coordonator CO,
 - va participa la testarea modelului experimental al modulului *Centru pentru o îmbătrânire activă*,
 - va face un studiu privind evaluarea avantajelor cloud computing și a noilor tehnologii în domeniul data science pentru valorificarea rezultatelor proiectului.
- P4:
- va finaliza realizarea modelului experimental al modulului *„Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc”*,
 - va participa la testarea modelului experimental al modulului *„Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc”*,
 - va proiecta, realiza și testa modelul experimental pentru modulul *“Un toolkit pentru susținerea cercetărilor medicale direcționate către o îmbătrânire activă și sănătoasă”*.

Bibliografie

- EU, COM (2012): COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL, Taking forward the Strategic Implementation Plan of the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing, COM (2012) 83 final.
- ONU (2010): „Estimări privind populația lumii”, Divizia pentru Populație a Departamentului Afacerilor Socio-Economice din cadrul Națiunilor Unite, Ediția revizuită 2010.
- Promovarea îmbătrânirii active în România (2014): Raportul VIAȚĂ LUNGĂ, ACTIVĂ ȘI ÎN FORȚĂ, Promovarea îmbătrânirii active în România, Rețeaua pentru dezvoltare umană, Regiunea Europa și Asia Centrală, document al Băncii Mondiale, iunie 2014.