

ALGORITMI PENTRU PRELUCRAREA FUZZY-HAOTICĂ A IMAGINILOR DE LA UN SENZOR MULTISPECTRAL UTILIZABIL ÎN DETECȚIA PRECOCE A CANCERULUI (SENTINEL)

SENTINEL este un proiect de cercetare-dezvoltare finanțat de la bugetul de stat de către Ministerul Educației Cercetării și Inovării – Programul PARTENERIATE ÎN DOMENII PRIORITARE

Proiectul are ca obiective realizarea unor studii tehnice privind analiza multispectrală a diverse țesuturi umane în scopul determinării gamelor spectrale cele mai eficiente și relevante în investigațiile medicale precum și a surselor de semnale și a traductoarelor care se încadrează în normele de investigații și diagnostic reglementate prin standarde medicale.

Descoperirea precoce a unor transformări morfo-funcționale ale organelor umane, descoperirea și localizarea formațiunilor tumorale, caracterizarea acestora din punct de vedere al formei, aderenței, stadiului atins și ratei de transformare, sunt aspecte de mare interes științific ce pot avea importanță decisivă în diagnosticul și tratamentul cancerului.

Interpretarea rezultatelor imagisticii medicale poate să fie asistată de software specializat, care poate încorpora și rezultate ale acestui proiect, destinația sa fiind să evidențieze detalii semnificative ale organelor umane, pentru persoane cu pregătire medie sau superioară, în scopul cunoașterii și autocontrolului, precum și pentru medici și asistenți medicali pentru conduită terapeutică adecvată, intervenții chirurgicale cu acuratețe și precizie, tratamente de menținere sau de recuperare cât mai eficiente.

OBIECTIVE

- Promovarea parteneriatelor între instituțiile medicale și cele universitare tehnice pentru îmbunătățirea echipamentelor și metodelor de investigare clinică și paraclinică utilizate pentru descoperirea precoce a cancerului;
- Facilitarea accesului la informație și cunoaștere pentru personal medical, tehnic, pacienți;
- Realizarea de echipamente medicale pentru detectarea precoce a cancerului pe baza imagisticii medicale și prelucrării avansate a imaginilor înregistrate;
- Limitarea preventivă a efectelor medicale, economice și sociale implicate de cancer.

CONSORTIU

Coordonator:
Universitatea din Pitești,
Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare

Parteneri:

Institutul Oncologic București

Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București,
Facultatea de Medicină

Academia Tehnică Militară București,
Facultatea de Sisteme Electronice și Informatice Militare

ETAPE (extras din structura cadru numai pentru activități ale ATM):

Etape / Activități	Termene
III. Elaborarea unui model conceptual privind evoluția haotică a formei regiunii neoplazice în regresie nelineară III.1. Utilizarea teoriei haosului în caracterizarea unor procese biologice III.2. Considerații privind evoluția formei regiunilor neoplazice în diverse organe umane III.3. Modele conceptuale privind evoluția formelor regiunilor neoplazice	30.10.2010
IV. Determinarea soluției optime de realizare a analizorului multispectral pentru depistarea precoce a cancerului IV.1. Fuziunea datelor de la senzori multispectrali în domeniul medical IV.2. Avantaje și dezavantaje ale scanărilor multispectrale în domeniul medical IV.3. Analiza variantelor de scheme funcționale care pot fi utilizate pentru analizor multispectral de tumori IV.4. Determinarea soluției optimizate de realizare a analizorului multispectral pentru detecția precoce a cancerului	30.09.2011

REZULTATE

Etape / Activități	Termene	Rezultate
Etapa 3	30.10.2010	- Studiu privind modelul conceptual de evoluție haotică a formei regiunii neoplazice în regresie nelineară - Participare la testarea modelului demonstrator al analizorului multispectral
Etapa 4	30.09.2011	Studiu privind determinarea soluției optime de realizare a analizorului multispectral pentru depistarea precoce a cancerului

CONTACT

Director de proiect

Prof. univ. dr. ing. Gheorghe GAVRILLOAIA

Universitatea din Pitești

Telefon: 0722 380 105

E-mail: ggavriloaia@gmail.com

Responsabil de proiect din ATM

Col. prof. univ. dr. ing. Adrian STOICA

Academia Tehnică Militară

Telefon: 0741 972 932

E-mail: astoica@mta.ro