

Sistem informatic de gestiune a procedurilor medicale cu radiatii ionizante si a dozelor primite de pacient - RXINFO

Rezumatul etapei I

În cadrul etapei I a proiectului a fost elaborat un studiu privind evaluarea stadiului si tendintelor în domeniul echipamentelor de diagnostic radiologic si radiologie interventionala, si în cel al efectelor radiatiilor ionizante asupra organismelor vii.

Studiul prezintă:

- termenii utilizați, caracteristicile și unitățile de măsură folosite în domeniul expunerii la radiații ionizante.
- principalele tipuri de proceduri medicale cu radiatii ionizante (*radioscopia, radiografia, radiografia medicală, tomografia, tomografia computerizată CT, angiografia, explorarea mamografică, osteodensitometria, radioterapia, PET, scintigrafia*).
- echipamentele bazate pe radiatii ionizante (structură, caracteristici tehnice, etc) utilizate
- efectele radiatiilor ionizante asupra organismelor vii, descrise pentru principalele proceduri medicale.
- dozele de radiații proprii diferitelor tipuri de proceduri medicale bazate pe radiații ionizante.
- legislația în vigoare, europeană și națională, în domeniul abordat de către proiect.
- aspecte legate de dozimetrie și de radioprotecție la radiații ionizante.

De asemenea, în cadrul etapei I a proiectului a fost elaborat un studiu tehnic privind sistemele informatice dedicate domeniului si au fost definite și analizate cerințele de proiectare pentru sistemul informatic ce se va realiza în cadrul proiectului.

Studiul cuprinde:

- prezentarea stadiului pe plan național în domeniu.
- prezentarea stadiului pe plan mondial în domeniu; lucrarea s-a concentrat pe analiza situației din trei țări, considerate de autori drept etalon pentru progresele din domeniu și anume: SUA, Canada și Marea Britanie.

- prezentarea, ca element de bune practici, a conceptului de sistem *PACS (Picture Archiving and Communication System)*
- prezentarea și analiza conceptului de **interoperabilitate** a sistemelor informatice în general și a sistemelor informatice medicale în special, cu accent pe implementarea *HL7*, sistem de standarde în domeniul sistemelor informatice medicale.

O secțiune foarte importantă a acestui studiu este dedicată formulării și **analizei cerințelor** de proiectare pentru sistemul informatic ce se va realiza în cadrul proiectului.

Cerințele impuse pentru proiectarea sistemului informatic sunt de mai multe feluri și anume: cerințe funcționale, cerințe impuse de legislația în vigoare, cerințe ce provin din caracterul distribuit geografic al sistemului informatic, cerințe legate de asigurarea interoperabilității bazelor de date, cerințe de securitate a datelor.

Sistemul informatic va fi distribuit geografic, fiind format dintr-un subsistem central și un număr de subsisteme locale, câte unul pentru fiecare unitate sanitară în care se realizează proceduri bazate pe radiații ionizante.

Un capitol distinct al studiului prezintă arhitecturi de sisteme informatice și tehnologii utilizate. Urmărindu-se nivelurile arhitecturii *three-tier*, sunt prezentate:

- bazele de date relaționale și principalele servere de gestiune a bazelor de date (*MySQL, Oracle Database Server, MS SQL Server*)
- medii de dezvoltare a aplicațiilor software (*PHP, JavaScript, XML, HTML, CSS*)
- servere de web (*Apache* și *MS IIS*)

Deoarece comunicația în sistemul informatic se va realiza cu mesaje criptate, studiul conține și un capitol dedicat *criptării datelor*.

Un alt capitol al studiului este dedicat comunicațiilor în sistem utilizând servicii web.

În etapa curentă s-a realizat și publicat pe web site-ul de prezentare a proiectului și de diseminare a rezultatelor obținute în cadrul acestuia. Site-ul conține două secțiuni principale și anume: o secțiune publică și o secțiune internă, de lucru colaborativ între parteneri.

În etapa curentă contribuțiile partenerilor din consorțiul de elaborare au fost după cum urmează:

Coordonatorul IPA SA a elaborat secțiunea *Analiza cerințelor de proiectare impuse sistemului*, secțiunea *Arhitecturi și tehnologii pentru realizarea sistemului informatic*,

precum și secțiunea introductivă a prezentului Raport de cercetare. De asemenea, în etapa curentă IPA a elaborat, realizat și publicat site-ul de web de prezentare a proiectului. În același timp IPA a asigurat managementul tehnic al activităților prevăzute pentru etapa curentă, precum și managementul financiar al proiectului.

Partenerii P1 – FVB și P2 – UMF-CD au elaborat în comun *Studiul privind evaluarea stadiului și tendințelor în domeniul echipamentelor de diagnostic radiologic și radiologie interventională, și în cel al efectelor radiațiilor ionizante asupra organismelor vii.*

Partenerul P3 – ICI a elaborat secțiunea *Sisteme informatice dedicate domeniului* și secțiunea dedicată interoperabilității sistemelor informatice din domeniul medical.

Considerăm că obiectivele etapei curente au fost îndeplinite, creându-se astfel o bază bine fundamentată de abordare a etapelor viitoare ale proiectului.