

Workshop lansare proiect KBS-Weld: Sistem bazat pe cunoștințe pentru structuri sudate și tehnologii

PREZENTAREA GENERALĂ A PROIECTULUI - KBS-Weld -

Manager proiect: Dr. Ing. Alin Constantin MURARIU

Workshop - Timișoara, 31 Mai 2018

SISTEM BAZAT PE CUNOȘTINȚE PENTRU STRUCTURI SUDATE ȘI TEHNOLOGII - KBS-Weld -

Program: COFUND MANUNET III

Tematică: Tehnologii bazate pe cunoaștere, tehnologia informației și comunicațiilor pentru producție

Durata: 24 luni (01.03.2018 - 29.02.2020)

Cost total proiect: 444.000 EUR, din care:
381.250 EUR finanțare de la Comisia Europeană și finanțare națională;
62.750 EUR cofinanțare parteneri.

Coordonator: ISIM Timișoara, România

Partener 1: Izertis SL, Spania

Partener 2: SC SAM Robotics SRL, România

CONTEXTUL PROIECTULUI

- ❑ Mediul industrial este într-o continuă schimbare (**Industria 4.0**: transformarea digitală a producției).
- ❑ Sudarea este un proces de fabricație esențial, implementat în aproape toate sectoarele industriale.
- ❑ Ultimele decenii au adus îmbunătățiri semnificative în domeniul fabricării structurilor sudate. Sunt dezvoltate noi tehnologii inovatoare și, împreună cu acestea, apar noi provocări și amenințări.
- ❑ Tendința actuală a industriei producătoare de structuri sudate este de a optimiza producția prin reducerea costurilor de fabricație și de întreținere, fapt care necesită implementarea continuă de noi metode și tehnologii de sudare.
- ❑ În acest context, proiectul actual urmărește dezvoltarea unui sistem bazat pe cunoaștere care să funcționeze ca suport computațional pentru planificarea procesului de sudare, permițând utilizatorilor finali să aleagă cea mai bună combinație de materiale de sudare, tehnologii de sudare și parametri de sudură pentru a produce o structură sudată cu proprietățile necesare.



SCOP - GRUP ȚINTĂ

Scopul principal al proiectului este de a dezvolta unui **sistem bazat pe cunoaștere** (KBS) care să funcționeze ca un suport informatic pentru planificarea procesului de sudare, permițând utilizatorilor finali să aleagă cele mai bune combinații de materiale de sudare, tehnologii de sudare și parametrii de sudare, pentru a produce structura sudată cu proprietățile necesare.



Grup țintă:

- personal sudor, care posedă cunoștințe de bază în domeniul sudării (absolvenți de învățământ tehnic superior);
- personal calificat, care a absolvit cursul de: IWE/EWE, IWT/EWT sau IWI-C (inginer sudor internațional sau european, technician sudor internațional sau european, inspector sudor internațional - nivel avansat).
- piața țintă este legată de firmele care produc structuri sudate și echipamente industriale, precum și cele care realizează asamblarea instalațiilor industriale.

Obiectivele generale ale proiectului:

O1

Dezvoltarea unui sistem inovativ bazat pe cunoștințe (KBE) pentru structuri sudate și tehnologii de sudare

O2

Îmbunătățirea competitivității și capacității de cercetare a partenerilor de proiect prin dezvoltarea și promovarea pe piață a unui nou sistem informatic care va fi folosit ca demonstrator / suport tehnic pentru IMM-uri producătoare de structuri sudate

O3

Valorificarea cunoștințelor și a experienței acumulate în cadrul activităților desfășurate în proiectele anterioare de cercetare și dezvoltare și generarea de valoare adăugată prin cooperare transnațională

Obiectivele specifice ale proiectului:



Activități - pachete de lucru (WPs)

WP 1 – Management proiect (M1 to M24)

Lider: ISIM; **Parteneri implicați:** toți partenerii / membrii echipei de proiect

Activitate / partner (om-lună): ISIM (5,5), Izertis (1,75), SAM Robotics (1,75)

Activitatea A1.1 Supravegherea activităților ce urmează a fi implementate conform graficului stabilit prin diagrama Gantt a proiectului. (M1 – M24);

Activitatea A1.2 Organizarea întâlnirilor echipei de proiect (M1, M6, M12, M18, M24);

Activitatea A1.3 Comunicarea cu autoritatea de management și raportarea rezultatelor (M9, M21, M24).

Livrabile:

D1.1: Deciziile Comitetului de Management (MC)

D1.2: 5 întâlniri de proiect (3 în România și 2 în Spania): M1, M6, M12, M18, M24; Procesele verbale ale întâlnirilor

D1.3: Raportul de progres al proiectului (M12), raport final de proiect (M24).

WP	Activity	Month																								Total Activ	Total WP	Responsible / participants
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
WP1	A1.1	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	6	9	ISIM / all
	A1.2	0.25							0.25								0.25								0.25	1		ISIM / all
	A1.3												1												1.25	2		ISIM / all

WP 2 – Program experimental (M1 to M17)

Lider: ISIM Timișoara

Parteneri implicați: toți partenerii / membrii echipelor de proiect, (toți)

Activitate / partner (om-lună): ISIM (24,25 om-lună), Izertis (3,75 om-lună), SAM Robotics (13 om-lună)

Activitatea A2.1 Pregătirea logistică (M1);

Activitatea A2.2 Colectarea informațiilor specifice (standarde, reglementări, articole științifice, experiența personală a partenerilor) (M1 – M3);

Activitatea A2.3 Proiectarea programului experimental de sudare (M1 – M3);

Activitatea A2.4 Proiectarea programului de testare (M1 – M3);

WP	Activity	Month																								Total Activ	Total WP	Responsible / participants
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
WP2	A2.1	1																								1	41	ISIM / all
	A2.2	0.5	0.5	0.5																						1.5		ISIM / all
	A2.3	1	1	0.5																					2.5	ISIM / all		
	A2.4	0.75	0.75	0.5																					2	ISIM / all		
	A2.5				1	1	1	0.5	0.5	1	1	1	0.5	1											8.5	ISIM / all		
	A2.6					1	1	0.5	0.5	1	1	1	0.5	1	1										8.5	ISIM / all		
	A2.7						1	0.5	0.5	1	1	1	0.5	1	1	1									8.5	ISIM / all		
	A2.8									1	1	1	0.5	1	1	1	1	1							8.5	ISIM / all		

WP 2 – Program experimental (**M1** to **M17**)

Se vor stabili corelații între datele de intrare ale procesului de sudare (de exemplu: tipul îmbinării, procedura de sudare, poziția de sudare, geometria sudurii, materialele de bază, materialele de adaos, gazele, sârmele, curentul, tensiunea) și datele de ieșire (caracteristicile mecanice și structurale ale sudurii), pentru a fi utilizate de către sistemul KBE în procesul de generare a WPS (Welding Procedure Specification).

Livrabile:

D2.1: planuri de contractare pentru servicii, echipamente, dispozitive, materiale, sisteme și alte facilități (M1)

D2.2: colecție de date preliminară pentru sistemul bazat pe cunoștințe (M3)

D2.3: programul experimental de sudare (M3)

D2.4: programul experimental de testare (M3)

D2.5: probe de îmbinări sudate (M5-M13) și date referitoare la parametrii procesului de sudare (M4 la M12)

D2.6: Rapoartele de testare finală (M14)

D2.7: Rapoartele finale privind rezultatele testelor (M15)

D2.8: Corelații finale ale datelor (M17)

WP 3 Generarea bazei de date pentru sistemul informațional (M2 - M12)

Lider: Izertis

Parteneri implicați: toți partenerii / membrii echipelor de proiect, (toți)

Activitate / partner (om-lună): ISIM (3 om-lună), Izertis (11,5 om-lună), SAM Robotics (5,5 om-lună).

Activitatea A3.1 Proiectarea conceptului (M2);

Activitatea A3.2 Proiectarea logică (M2 – M3);

Activitatea A3.3 Proiectarea fizică (M3 – M4);

Activitatea A3.4 Migrarea datelor (M4 – M12).

Livrabile: D3.1 Baza de date finală (M12), Raport (M12)

WP	Activity	Month																								Total Activ	Total WP	Responsible / participants
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
WP3	A3.1		2.5																							2.5	20	Izertis / all
	A3.2		1.5	1.5																						3		Izertis / all
	A3.3			2.5	2																					4.5		Izertis / all
	A3.4				2	2	2	0.25	0.25	1	1	1	0.25													10		Izertis / all

WP 4 Sistem bazat pe cunoștințe pentru proiectarea sudurilor (**M6 - M18**)**Lider:** Izertis**Parteneri implicați:** toți partenerii / membrii echipelor de proiect, (toți)**Activitate / partner** (om-lună): ISIM (4,25 om-lună), Izertis (16,5 om-lună), SAM Robotics (10,25 om-lună).**Activitatea A4.1** Analiza sistemului (**M6 – M7**);**Activitatea A4.2** Proiectarea sistemului (**M7**);**Activitatea A4.3** Modelul de intrare-ieșire pentru procesul de sudare (**M8 – M18**);**Activitatea A4.4** Optimizarea planificării sudării (**M12 – M18**).**Livrabile:****D4.1:** Modelul computațional pentru corelarea intrări-ieșiri în procesele de sudare; (M18, Raport)**D4.2:** Instrumentul TIC pentru optimizarea proiectării îmbinării sudate (M18, Raport)

WP	Activity	Month																								Total Activ	Total WP	Responsible / participants
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
WP4	A4.1						2	1.5																		3.5	31	Izertis / all
	A4.2							2.5																		2.5		Izertis / all
	A4.3								1.5	1.5	1.5	1.5	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5							15.5		Izertis / all
	A4.4												0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5							9.5		Izertis / all

WP 5 Construirea sistemului, integrare și validare (**M12 – M24**)**Leader:** SAM Robotics; **Partners involved:** all partners / members of the project teams, (all)**Effort per partner** (man-month): ISIM (4), Izertis (10), SAM Robotics (14)**Activitatea A5.1** Construirea și integrarea sistemului (**M12 – M20**);**Activitatea A5.2** Dezvoltarea interfeței grafice utilizator (GUI) (**M18 – M20**);**Activitatea A5.3** Validarea sistemului KBS-Weld pentru scenarii relevante (**M20 – M24**).**Livrabile:****D5.1** Prototipul KBS-Weld (M24, prototip)**D5.2** Proiectarea și rezultatele testelor de validare (M24, Raport)

WP	Activity	Month																								Total Activ	Total WP	Responsible / participants
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
WP5	A5.1												0.5	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5					7.5	28	SAM Robotics / all
	A5.2																		1.5	1.5	1.5					4.5		SAM Robotics / all
	A5.3																				2	4	4	4	2	16		SAM Robotics / all

WP 6 Diseminarea proiectului / rezultatelor proiectului (M1 – M24)

Lider: ISIM Timișoara

Parteneri implicați: toți partenerii / membrii echipelor de proiect, (toți)

Activitate / partner (om-lună): ISIM (9 om-lună), Izertis (2,5 om-lună), SAM Robotics (3,5 om-lună).

Activitatea A6.1 Proiectarea, implementarea și actualizarea website-ului proiectului, pentru promovarea rezultatelor obținute (M1 – M24);

Activitatea A6.2 Evenimentul de lansare din România și un atelier de lucru pe temele proiectului pentru diseminarea rezultatelor proiectului (M1 – M3; M22 – M24);

Activitatea A6.3 Publicarea de lucrări științifice în reviste și prezentări la conferințe internaționale, pentru diseminarea rezultatelor obținute în cadrul programului experimental. (M10 – M11; M21 – M22).

Activitatea A6.4 Campanie media: (M1 – M3; M22 – M24).

WP	Activity	Month																								Total Activ	Total WP	Responsible / participants
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
WP6	A6.1	1	1	0.75	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	8	15	ISIM / all
	A6.2	0.75	0.75	0.75																			0.5	0.5	0.5	3.75		ISIM / all
	A6.3										0.25	0.25											0.5	0.5		1.5		ISIM / all
	A6.4	0.25	0.25	0.25																				0.25	0.25	0.5		1.75

WP 6 Diseminarea proiectului / rezultatelor proiectului (**M1 – M24**)

Lider: ISIM Timișoara

Parteneri implicați: toți partenerii / membrii echipelor de proiect, (toți)

Activitate / partner (om-lună): ISIM (9 om-lună), Izertis (2,5 om-lună), SAM Robotics (3,5 om-lună).

Livrabile:

D6.1: Pagina web a proiectului (M3) și actualizarea acestuia (M24)

D6.2: Organizarea a două evenimente (eveniment de lansare a proiectului și un atelier de lucru) cu un total de min. 50 de participanți, de la min. 20 de companii din mediul industrial (M3, M24)

D6.3: Campanie media în Spania și România (M3; M24)

D6.4: Raport final de diseminare (M24, raport)

WP	Activity	Month																								Total Activ	Total WP	Responsible / participants
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
WP6	A6.1	1	1	0.75	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	8	15	ISIM / all
	A6.2	0.75	0.75	0.75																			0.5	0.5	0.5	3.75		ISIM / all
	A6.3									0.25	0.25											0.5	0.5			1.5		ISIM / all
	A6.4	0.25	0.25	0.25																			0.25	0.25	0.5	1.75		ISIM / all

Rezultate estimate:

- Bază de date de sudare cuprinzătoare care va fi generată în cadrul proiectului și va fi deschisă oricărui actor al sectorului pentru interogarea și încorporarea propriilor date;;
- Sistemul final KBE care va sprijinii, în fazele de planificare, inginerii și specialiștii în sudare.

Indicatori de rezultat:

- Numărul de noi sisteme bazate pe cunoștințe dezvoltate: 1 produs software (KBS-Weld- prototip)
- Numărul acțiunilor de diseminare la sediul potențialilor beneficiari (IMM-uri): min. 15
- Numărul de brevete și alte propuneri privind drepturile de proprietate intelectuală: min. 1 / țară
- Numărul de IMM-uri interesate în implementarea noului sistem bazat pe cunoaștere în activitățile lor curente: min. 10 IMM-uri din fiecare țară
- Noi locuri de muncă create prin implementarea proiectului (pentru IMM-ul partener din RO): 40%
- Creșterea cifrei de afaceri prin implementarea proiectului (pentru IMM-uri): 10%
- Numărul de echipamente de rețea IT actualizate: 2 rețele
- Numărul de site-uri web dezvoltate: 1 site al proiectului
- Numărul de evenimente comune organizate în cadrul proiectului: 2 evenimente (evenimentul de deschidere al proiectului și un workshop)
- Numărul de IMM-uri care participă la evenimente: min. 20 IMM-uri
- Numărul participanților ce acumulează cunoștințe noi prin participarea la evenimente: min. 50 de persoane
- Număr de lucrări științifice: 4 lucrări (1 lucrare / țară / an)

Vă mulțumesc pentru atenție !

Contact:



Project Manager: Dr. Eng. Alin Constantin MURARIU
ISIM Timisoara, Bv. Mihai Viteazul 30, 300222 Timisoara



Tel.: + 40 256 491831;



Fax: +40 256 492797



E-mail: alin@isim.ro



Website: www.kbs-weld.ro