

An	Obiective (Denumirea obiectivului)	Activitati asociate		
AN I	1	Obiectivul 1. Dezvoltarea cadrului conceptual-teoretic in domeniul algoritmilor de tip LMS cu pas de adaptare variabil (VSS-LMS).	1.1. Organizarea si asimilarea materialului bibliografic existent. 1.2. Analiza teoretica a convergentei principalelor clase de algoritmi de tip VSS-LMS (bazati pe minimizarea energiei erorii, bazati pe minimizarea deviatiei minime a coeficientilor, bazati pe tabele cu valori predeterminate etc). 1.3. Analiza de performante pe baza simularilor in Matlab.	
	2	Obiectivul 2. Elaborarea unui nou model matematic pentru monitorizarea convergentei algoritmilor de tip LMS in functie de pasul de adaptare.	2.1. Analiza convergentei algoritmilor de tip LMS pe baza unor noi relatii de legatura cu parametrii de adaptare. 2.2. Definirea unor noi functii cost globale pentru monitorizarea convergentei algoritmilor de tip LMS. 2.3. Analiza de performante a modelelor matematice elaborate pe baza simularilor in Matlab.	
	3	Obiectivul 3. Elaborarea unor noi algoritmi de tip VSS-LMS pe baza modelelor matematice de monitorizare a convergentei propuse.	3.1. Dezvoltarea unor noi algoritmi de tip VSS-LMS pe baza modelelor matematice (de monitorizare a convergentei) elaborate. 3.2. Analiza teoretica a convergentei algoritmilor de tip VSS-LMS propusi. 3.3. Analiza de performante a algoritmilor propusi pe baza simularilor in Matlab	
	1	Obiectivul 1c. – (I) Organizarea actiunilor de informare/documentare (obiectiv complementar). - asociat cu Obiectivul 1.	1c.1.I. Achiziționarea de materiale informative (cărți, abonamente la reviste de specialitate, standarde). 1c.2.I. Organizarea unui cadru de informare comun prin întâlniri periodice și prin crearea unei baze de date (server de fișiere). 1c.3.I. Participarea la sesiuni de comunicări naționale și internaționale din domeniu.	
	2	Obiectivul 2c. – (I) Organizarea echipelor de lucru si urmarirea realizarii activitatilor stiintifice (obiectiv complementar).	2c.1.I. Stabilirea si organizarea echipelor de lucru. 2c.2.I. Urmarirea realizarii activitatilor stiintifice prin autoevaluare internă.	
	3	Obiectivul 3c. – (I) Organizarea actiunilor de diseminare/valorificare a rezultatelor (obiectiv complementar).	3c.1.I. Organizarea participării (cu articole) la conferințe științifice naționale și internaționale. Stabilirea/menținerea de contacte cu parteneri din tara si din străinătate. 3c.2.I. Publicarea unui articol într-o revistă științifică internațională, cotate ISI. 3c.3.I. Stabilirea de oportunități de participare la contracte europene.	
	4	Obiectivul 4c. – (I) Organizarea actiunilor de raportare a rezultatelor (obiectiv complementar).	4c.1.I. Completarea documentelor necesare decontării fazei anuale. 4c.2.I. Întocmirea raportului anual de cercetare.	
	AN II	1	Obiectivul 4. Dezvoltarea de suport software pentru implementarea algoritmilor adaptivi de tip VSS-LMS propusi.	4.1. Studiul teoretic al efectelor preciziei finite in cazul algoritmilor VSS-LMS propusi si evaluarea complexitatii lor aritmetice. 4.2. Implementarea in VHDL a algoritmilor VSS-LMS propusi, in configuratia de compensare a ecoului acustic. 4.3. Implementarea pe platforma FPGA Virtex a algoritmilor VSS-LMS propusi, in contextul unei aplicatii de compensare a ecoului acustic si evaluarea performantelor.
		2	Obiectivul 5. Dezvoltarea cadrului conceptual-teoretic in domeniul algoritmilor de tip RLS cu parametru de ponderare variabil (VFF-RLS).	5.1. Organizarea si asimilarea materialului bibliografic existent. 5.2. Analiza teoretica a convergentei principalelor clase de algoritmi de tip VFF-RLS (bazati pe algoritmi de tip Newton, bazati pe minimizarea gradientului energiei erorii etc.). 5.3. Analiza de performante pe baza simularilor in Matlab.
		3	Obiectivul 6.	6.1. Analiza convergentei algoritmilor de tip RLS pe baza unor noi relatii de legatura cu parametrii de adaptare.

	Elaborarea unui nou model matematic pentru monitorizarea convergenței algoritmilor de tip RLS în funcție de parametrul de ponderare.	6.2. Definierea unor noi funcții cost globale pentru monitorizarea convergenței algoritmilor de tip RLS. 6.3. Analiza de performanțe a modelelor matematice elaborate pe baza simularilor în Matlab.
4	Obiectivul 7. Elaborarea unor noi algoritmi de tip VFF-RLS pe baza modelelor matematice de monitorizare a convergenței propuse.	7.1. Dezvoltarea unor noi algoritmi de tip VFF-RLS pe baza modelelor matematice (de monitorizare a convergenței) elaborate. 7.2. Analiza teoretică a convergenței algoritmilor de tip VFF-RLS propuși. 7.3. Analiza de performanțe a algoritmilor propuși pe baza simularilor în Matlab.
1	Obiectivul 1c. – (II) Organizarea acțiunilor de informare/documentare (obiectiv complementar). - asociat cu Obiectivul 5.	1c.1.II. Achiziționarea de materiale informative (cărți, abonamente la reviste de specialitate, standarde). 1c.2.II. Organizarea unui cadru de informare comun prin întâlniri periodice și prin crearea unei baze de date (server de fișiere). 1c.3.II. Participarea la sesiuni de comunicări naționale și internaționale din domeniu.
2	Obiectivul 2c. – (II) Organizarea echipelor de lucru și urmărirea realizării activităților științifice (obiectiv complementar).	2c.1.II. Stabilirea și organizarea echipelor de lucru. 2c.2.II. Urmărirea realizării activităților științifice prin autoevaluare internă.
3	Obiectivul 3c. – (II) Organizarea acțiunilor de diseminare/valorificare a rezultatelor (obiectiv complementar).	3c.1.II. Organizarea participării (cu articole) la conferințe științifice naționale și internaționale. Stabilirea/menținerea de contacte cu parteneri din țară și din străinătate. 3c.2.II. Publicarea unui articol într-o revistă științifică internațională, cotate ISI. 3c.3. Stabilirea de oportunități de participare la contracte europene.
4	Obiectivul 4c. – (II) Organizarea acțiunilor de raportare a rezultatelor (obiectiv complementar).	4c.1.II. Completarea documentelor necesare decontării fazei anuale. 4c.2.II. Întocmirea raportului anual de cercetare.
5	Obiectivul 5c. – (I) Asigurarea resurselor necesare pentru realizarea platformei experimentale (obiectiv complementar). - asociat cu Obiectivul 4.	5c.1.I. Elaborarea planului de testare/experimentare. 5c.2.I. Evaluarea resurselor materiale și umane necesare pentru realizarea platformei experimentale. 5c.3.I. Achiziția echipamentelor/componentelor necesare.
AN III	Obiectivul 8. Dezvoltarea cadrului conceptual-teoretic în domeniul algoritmilor de tip RLS cu complexitate aritmetică redusă, bazati pe metodele DCD.	8.1. Studiul teoretic al metodelor DCD. 8.2. Analiza teoretică a convergenței algoritmilor de tip DCD-RLS. 8.3. Analiza de performanțe a algoritmilor DCD-RLS pe baza simularilor în Matlab.
2	Obiectivul 9. Elaborarea unor noi algoritmi de tip VFF-RLS cu complexitate aritmetică redusă.	9.1. Elaborarea unor metode de calcul a pasului de ponderare variabil în cadrul iterațiilor DCD. 9.2. Elaborarea unor noi algoritmi de tip VFF-RLS bazati pe metodele DCD. 9.3. Analiza de performanțe a algoritmilor DCD-VFF-RLS propuși pe baza simularilor în Matlab.
3	Obiectivul 10. Dezvoltarea de suport software pentru implementarea algoritmilor adaptivi de tip DCD-VFF-RLS propuși.	10.1. Studiul teoretic al efectelor preciziei finite în cazul algoritmilor DCD-VFF-RLS propuși și evaluarea complexității lor aritmetice. 10.2. Implementarea în VHDL a algoritmilor DCD-VFF-RLS propuși, în configurația de compensare a ecoului acustic. 10.3. Implementarea pe platforma FPGA Virtex a algoritmilor DCD-VFF-RLS propuși, în contextul unei aplicații de compensare a ecoului acustic și evaluarea performanțelor.
1	Obiectivul 1c. – (III)	1c.1.III. Achiziționarea de materiale informative (cărți, abonamente la reviste de specialitate, standarde).

	Organizarea acțiunilor de informare/documentare (<i>obiectiv complementar</i>). - asociat cu <u>Obiectivul 8</u> .	1c.2.III. Organizarea unui cadru de informare comun prin întâlniri periodice și prin crearea unei baze de date (server de fișiere). 1c.3.III. Participarea la sesiuni de comunicări naționale și internaționale din domeniu.
2	Obiectivul 2c. – (III) Organizarea echipelor de lucru și urmărirea realizării activităților științifice (<i>obiectiv complementar</i>).	2c.1.III. Stabilirea și organizarea echipelor de lucru. 2c.2.III. Urmărirea realizării activităților științifice prin autoevaluare internă.
3	Obiectivul 3c. – (III) Organizarea acțiunilor de diseminare/valorificare a rezultatelor (<i>obiectiv complementar</i>).	3c.1.III. Organizarea participării (cu articole) la conferințe științifice naționale și internaționale. Stabilirea/menținerea de contacte cu parteneri din țară și din străinătate. 3c.2.III. Publicarea unui articol într-o revistă științifică internațională, cotate ISI. 3c.3. Stabilirea de oportunități de participare la contracte europene.
4	Obiectivul 4c. – (III) Organizarea acțiunilor de raportare a rezultatelor (<i>obiectiv complementar</i>).	4c.1.III. Completarea documentelor necesare decontării fazei finale. 4c.2.III. Întocmirea raportului final de cercetare.
5	Obiectivul 5c. – (II) Asigurarea resurselor necesare pentru realizarea platformei experimentale (<i>obiectiv complementar</i>). - asociat cu <u>Obiectivul 10</u> .	5c.1.II. Elaborarea planului de testare/experimentare. 5c.2.II. Evaluarea resurselor materiale și umane necesare pentru realizarea platformei experimentale. 5c.3.II. Achiziția echipamentelor/componentelor necesare.