

Prefață	v
1 Introducere	1
1.1 Publicații, diseminare și activități adiacente	1
1.2 Sinteza rezultatelor	3
1.3 Perspective	12
2 Perturbări mari pentru probleme de valori proprii cu potențial nedefinit	13
2.1 Probleme de valori proprii cu pondere	13
2.2 Un rezultat de multiplicitate pentru problema perturbată de valori proprii cu pondere	15
2.3 Existența a două soluții în cazul unei perturbări mari	16
2.3.1 O proprietate de compacitate	18
2.3.2 Demonstrația teoremei de multiplicitate	19
2.4 Comentarii	20
3 Probleme Robin parametrice superliniare cu fază dublă și mici perturbări	21
3.1 Perspective istorice	21
3.2 Formularea problemei	23
3.3 Existența soluțiilor cu semn constant	26
3.3.1 Soluții cu semn constant pentru $\lambda > 0$ mic	29
3.3.2 Soluții extremale cu semn constant	32
3.4 Soluții nodale	35
3.5 Existența a cinci soluții pentru mici perturbări ale reacției	38
3.6 Comentarii	38
4 Probleme Dirichlet rezonante singulare cu fază dublă	39
4.1 Formularea problemei și perspective istorice	39
4.2 Rezultate preliminare și ipoteze	40
4.3 O problemă auxiliară	43

4.4	Existența a cel puțin două soluții pozitive	47
4.5	Comentarii	54
5	Probleme neliniare Robin cu potențial nedefinit	55
5.1	Formularea problemei	55
5.2	Cadru funcțional, ipoteze și rezultate auxiliare	56
5.3	Existența soluțiilor cu semn constant	60
5.4	Existența soluțiilor nodale	68
5.4.1	Un exemplu în cazul logistic echidifuziv	74
5.5	Soluții multiple în cazul semiliniar	75
5.5.1	Existența a cel puțin două soluții nodale	77
5.5.2	Aplicație la cazul logistic echidifuziv	81
5.6	Comentarii	82
	Appendices	83
	Anexa A Cadrul funcțional	85
A.1	Notății	85
A.2	Spații de funcții	86
	Anexa B Cadrul analitic	89
	Glosar	95
	Bibliografie	99