

Cuprins

PREFAȚĂ.....	3
CUPRINS.....	5
1 ASPECTE TERMODINAMICE PRELIMINARE.....	15
1.1 CONCEPTELE DE BAZĂ	15
1.2 EXERGIA AERULUI UMED	16
1.3 EXERGIA APEI ÎN STAREA LICHIDĂ	17
1.4 ÎREVERSIBILITATEA ȘI RANDAMENTUL EXERGETIC	18
1.5 ANALIZA EXERGETICĂ A UNITĂȚII DE CLIMATIZARE ÎN REGIM STAȚIONAR	19
1.5.1 Analiza exergetică a componentelor unității de climatizare	20
1.5.2 Randamentul exergetic global al unității de climatizare.....	26
1.5.3 Randamentul exergetic al sistemului de climatizare (întreaga instalație).....	28
2 PARAMETRII NECESARI PENTRU PROIECTAREA INSTALAȚILOR DE CLIMATIZARE ALE PISCINELOR ACOPERITE	30
2.1 GENERALITĂȚI	30
2.2 PIERDERILE TERMICE PROCENTUALE ALE UNEI PISCINE	30
2.3 INSTALAȚII PENTRU PISCINE	33
2.4 TEORIA DE PROIECTARE PENTRU CLIMATIZAREA PISCINELOR	34
3 PARTICULARITĂȚI ALE INSTALAȚILOR DE CLIMATIZARE PENTRU PISCINE ACOPERITE.....	40
3.1 ÎNBUNĂȚĂȚIREA PERFORMANȚELOR INSTALAȚIILOR DE CLIMATIZARE PENTRU PISCINE PRIN APLICAREA SOLUȚIILOR DE OPTIMIZARE - ANALIZA DE CAZ	40
3.1.1 Proiectarea unei instalații de climatizare pentru piscină	40
3.1.2 Calculul debitului de aer a unității de climatizare pentru interiorul piscinei	41
3.1.3 Calculul puterii termice pentru încălzirea apei menajere.....	43
3.1.4 Calculul puterii termice pentru încălzirea piscinei	44
3.1.5 Funcționarea unității de climatizare pentru piscine acoperite ...	45
3.1.6 Calculul exergetic al ciclului Mollier al piscinei	48
3.1.7 Optimizarea unității de climatizare - Analiza exergetică.....	52
3.1.8 Optimizarea ciclului cu pompa de căldură – Analiza exergetică	57
3.1.9 Randamentul exergetic al UTA pentru piscină.....	78
3.1.10 Optimizarea întregii instalații ale piscinei – Analiza exergetică	87
3.1.11 Optimizarea întregii instalații – Unitatea de climatizare subrăcită și cu captatoare solare – Analiza exergetică.....	91
3.1.12 Rezultatele obținute	95
3.2 BREVIAR DE CALCUL PENTRU ÎNBUNĂȚĂȚIREA CICLULUI PDC PRIN ALEGEREA OPTIMĂ A UNUI CONDENSATOR-SUBRĂCITOR COMPACT CU PLACI (APĂ-R407C) .	99
3.2.1 Alegerea optimă a schimbătorului cu plăci.....	100
3.2.2 Analiza cazului de încălzire a apei din piscina	105

3.3	ANALIZA DE OPTIMIZARE EXERGO-ECONOMICĂ	112
3.3.1	<i>Metoda Szargut-Tsatsaronis</i>	117
3.3.2	<i>Rezultatele calculului exergo-economic</i>	121
3.4	CONCLUZII	127
3.5	BIBLIOGRAFIE	131