

SPIS TREŚCI

Streszczenie	7
Summary	8
1. Wprowadzenie	9
<i>(Przemysław Kurczewski)</i>	
2. Zarządzanie cyklem życia – LCM	13
<i>(Jędrzej Kasprzak, Przemysław Kurczewski)</i>	
2.1. Źródła koncepcji	13
2.2. Definicje	14
2.3. Ramy i narzędzia	19
2.4. LCM a zarządzanie środowiskowe	24
2.5. Wytyczne do wdrażania	25
2.6. Metodyka wdrażania	28
2.7. Zakres oddziaływania	35
2.8. Korzyści z wdrażania	39
3. Ekoprojektowanie	45
<i>(Anna Lewandowska)</i>	
3.1. Założenia ekoprojektowania	45
3.2. Ekoprojektowanie a projektowanie tradycyjne	48
3.3. Zasady ekoprojektowania	50
3.4. Procedura ekoprojektowania	53
3.4.1. Struktura procedury ekoprojektowania	53
3.4.2. Planowanie	56
3.4.3. Projekt koncepcyjny	69
3.4.4. Projekt szczegółowy	74
3.4.5. Badania	74
3.4.6. Wprowadzenie na rynek i weryfikacja wyrobu	75
4. Narzędzia ekoprojektowania	77
4.1. Przegląd i zastosowania narzędzi ekoprojektowania	77
<i>(Przemysław Kurczewski)</i>	

4.2. Narzędzia oparte na koncepcji cyklu życia	83
4.2.1. Środowiskowa ocena cyklu życia LCA	83
<i>(Przemysław Kurczewski)</i>	
4.2.1.1. Charakterystyka metody LCA	83
4.2.1.2. Procedura oceny oddziaływań na środowisko (LCIA)	91
4.2.1.3. Ocena oddziaływania na zdrowie ludzkie	94
4.2.1.4. Ocena oddziaływania na stan ekosystemu	98
4.2.1.5. Ocena oddziaływania na środowisko przez wyczerpywanie zasobów	100
4.2.2. Ocena kosztów cyklu życia LCC	101
<i>(Jarosław Selech, Przemysław Kurczewski)</i>	
4.2.2.1. Rachunek kosztów cyklu życia produktu	101
4.2.2.2. Etapy cyklu życia produktu w LCC	106
4.2.2.3. Modele LCC	111
4.2.2.4. Procedury postępowania przy LCC	119
4.2.2.5. Klasyfikacja kosztów cyklu życia	124
4.2.2.6. Czynniki ekonomiczne i techniki oceny finansowej w analizach LCC	131
4.2.3. Społeczna ocena cyklu życia SLCA	134
<i>(Anna Lewandowska)</i>	
4.2.4. Wskaźnik zasobochłonności MIPS	140
<i>(Anna Lewandowska)</i>	
4.3. Metody macierzowe	148
<i>(Anna Lewandowska)</i>	
4.3.1. Macierz ERPA	148
4.3.2. Macierz MECO	153
4.3.3. Macierz EQFD	155
4.3.4. Macierz benchmarkingu środowiskowego EBM	158
4.4. Karty kontrolne	160
<i>(Anna Lewandowska)</i>	
5. Przykłady ekoprojektowania	163
5.1. Przegląd przykładów ekoprojektowania	163
<i>(Robert Lewicki, Jędrzej Kasprzak)</i>	

5.2. Wybór chłodziarko-zamrażarek jako obiektów ekoprojektowania	175
<i>(Anna Lewandowska)</i>	
5.3. Badania i rozwój w zakresie sprzętu chłodniczego	178
<i>(Anna Lewandowska)</i>	
5.3.1. Kierunki rozwoju sprzętu chłodniczego	178
5.3.2. Obniżanie energochłonności	180
5.3.3. Wprowadzanie nowych czynników chłodniczych	184
5.3.4. Korzyści ekologiczne zmian technologicznych	188
5.4. Procedura ekoprojektowania na przykładzie chłodziarko-zamrażarki	198
<i>(Przemysław Kurczewski, Anna Lewandowska, Robert Lewicki)</i>	
5.4.1. Planowanie	198
5.4.2. Projekt koncepcyjny	230
5.4.3. Projekt szczegółowy	235
5.4.4. Badania	235
5.4.5. Wprowadzenie na rynek i weryfikacja wyrobu	238

6. Zakończenie	239
<i>(Przemysław Kurczewski)</i>	

Literatura	241
-------------------------	------------

Załączniki

I. Wytyczne ekoprojektowania dla wybranych grup wyrobów	255
<i>(Anna Lewandowska)</i>	
II. Analiza cyklu życia (LCA) chłodziarko-zamrażarki	271
<i>(Robert Lewicki)</i>	
III. Analiza kosztów cyklu życia (LCC) chłodziarko-zamrażarki ...	287
<i>(Jarosław Selech)</i>	
IV. Wielowymiarowa analiza porównawcza (WAP) koncepcji projektowych	307
<i>(Anna Lewandowska)</i>	