

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	7
2. Podstawy metodologiczne	7
2.1. Geneza i rys historyczny.....	7
2.2. Ocena cyklu życia – metodyka, podstawowe definicje, normy.....	9
2.3. Struktura metody	12
3. Praktyczne procedury wykonawcze	14
3.1. Cel i zakres metody oceny cyklu życia (LCA) – I faza oceny	14
3.1.1. Struktura I fazy oceny.....	14
3.1.2. Cel i zakres badań.....	15
3.1.3. System operacji przemysłowych lub produktu.....	17
3.1.4. Jednostka funkcjonalna	23
3.1.5. Wybór metod agregacji i oszacowania danych – strategia zbierania danych, ich inwentaryzacja i walidacja	23
3.2. Analiza zbioru wejść i wyjść (LCI) – II faza oceny	24
3.2.1. Struktura II fazy oceny.....	24
3.2.2. Rodzaje danych (dane pomiarowe i literaturowe, wyliczenia teoretyczne oraz przeglądy baz danych).....	25
3.2.3. Inwentaryzacja danych	27
3.2.3.1. Zakres inwentaryzacji.....	27
3.2.3.2. Tabele inwentarzowe.....	28
3.2.4. Alokacja, walidacja i analiza jakości danych.....	34
3.2.4.1. Alokacja danych	34
3.2.4.2. Walidacja i analiza jakości danych.....	39
3.3. Ocena wpływu cyklu życia na środowisko (LCIA) – III faza oceny	40
3.3.1. Definicje III fazy oceny i podział na etapy.....	40
3.3.2. Klasyfikacja i charakteryzowanie – zasady	41
3.3.3. Zasady normalizacji i grupowania wskaźników kategorii wpływu.....	48
3.3.4. Zasady przypisywania wag (wartościowania) wyników oceny wpływu.....	51
3.3.5. Zastosowanie ekowskaźników	53
3.4. Interpretacja oceny cyklu życia – IV faza oceny	60
3.4.1. Interpretacja wyników	60
3.4.2. Identyfikacja i ocena posiadanych informacji	60
3.4.3. Sprawozdanie z LCA.....	63

4. Zakończenie i wnioski.....	64
5. Przykłady.....	65
5.1. Analiza zbioru danych do oceny cyklu życia polietyleny, polipropylenu, polistyrenu, politereftalanu etylenu oraz polichlorku winylu.....	65
5.1.1. Dane.....	65
5.1.2. Prezentacja wyników.....	66
5.1.3. Oceny cyklu życia poszczególnych rodzajów tworzyw.....	73
5.2 . Ocena cyklu życia opakowań wtórnych z tworzyw sztucznych i papieru.....	78
5.2.1. Cykl życia opakowań i cel podejmowanych badań.....	78
5.2.2. Produkcja tworzyw opakowaniowych	79
5.2.3. Transport tworzyw opakowaniowych do zakładów przetwórstwa.....	80
5.2.4. Produkcja materiałów opakowaniowych	81
5.2.5. Transport materiałów opakowaniowych do zakładów produkujących towary..	83
5.2.6. Produkcja opakowań i pakowanie towarów.....	84
5.2.7. Dystrybucja towarów w opakowaniach.....	85
5.2.8. Wykorzystanie odpadów opakowaniowych	85
5.2.9. Zagospodarowanie odpadów opakowaniowych.....	86
5.3. Ocena wpływu na środowisko cyklu życia opakowań wtórnych z tworzyw sztucznych i papieru	89
5.3.1. Uwagi wprowadzające.....	89
5.3.2. Ocena wpływu na środowisko cyklu życia opakowań wtórnych z folii LDPE ..	90
5.3.3. Ocena wpływu na środowisko cyklu życia opakowań wtórnych z kartonu	90
5.3.4. Ocena wpływu na środowisko cyklu życia opakowań wtórnych z folii HDPE..	90
5.3.5. Ocena wpływu na środowisko cyklu życia opakowań wtórnych z papieru	91
5.4. Interpretacja wpływu na środowisko cyklu życia opakowań wtórnych z tworzyw sztucznych i papieru	96