

STUDII PRIVIND CUANTIFICAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI INDUS DE PRODUCEREA ȘI PRELUCRAREA LAPTELUI PRIN EVALUAREA CICLULUI DE VIAȚĂ

Doctorand: Ing. Constantin Huțupaș

Conducător științific: Prof. Univ. Dr. Ing. Matei Macoveanu

Cercetările efectuate în cadrul tezei de doctorat au avut ca obiectiv principal abordarea evaluării ciclului de viață în producerea și procesarea laptelui ca instrument de gestionare a managementului mediului. Teza de doctorat intitulată **“Studii privind cuantificarea impactului asupra mediului indus de producerea și prelucrarea laptelui prin evaluarea ciclului de viață”** are o extindere de 170 pagini, este ilustrată cu 37 figuri și 78 tabele și este însoțită de 62 referințe de literatură. Teza este structurată în două părți: partea I-a **Studiu documentar** și partea II-a **Contribuții personale**, organizate în patru capitole.

În *prima parte* a tezei, se prezintă aspecte esențiale privind metodele evaluării ciclului de viață și utilizarea acestora în evaluarea impactului asupra mediului înconjurător.

În următoarele capitole (capitolele II – IV) sunt prezentate și discutate rezultatele privind evaluarea impactului asupra mediului generat de producerea și respectiv procesarea laptelui, dar și în mod integrator, conform metodei evaluării ciclului de viață CML 2 a Centrului pentru Știința Mediului de la Universitatea Leiden, considerată de majoritatea experților ca fiind metoda cea mai adecvată în evaluarea ciclului de viață a unui produs sau proces. Metoda CML 2 ia în considerare epuizarea resurselor abiotice, modificarea climei, epuizarea ozonului stratosferic, ecotoxicitatea, formarea de fotooxidanți, acidifierea, eutrofizarea, mirosul dezagreabil, zgomotul și radiațiile ionizante.

În capitolul II se analizează impactul generat de activitățile de producere a laptelui la ferma ecologică de vaci de lapte din Panaci și respectiv ferma de vaci de lapte din Forăști, ambele din județul Suceava, pe baza procedurii de evaluare a ciclului de viață. Pentru fiecare dintre cele 2 ferme de producere a laptelui reținute pentru studiu s-a realizat analiza inventarului conform metodei evaluării ciclului de viață, s-au identificat emisiile cheie, s-a evaluat impactul folosind metode specifice, s-au interpretat rezultatele și s-a făcut analiza comparativă a impacturilor cuantificate.

În capitolul III se prezintă analiza efectuată privind impactul generat de activitățile de procesare a laptelui la SC CAMYLACT SRL Panaci și respectiv SC RARĂUL SA Câmpulung Moldovenesc, ambele din județul Suceava, pe baza procedurii de evaluare a ciclului de viață. Din evaluarea efectuată au fost identificate aspectele de mediu importante și fazele din ciclu de viață unde impactul este semnificativ. Rezultatele obținute au fost și de această dată comparate.

Capitolul IV cuprinde ciclul de viață al produselor lactate de la producția și transportul îngrășămintelor și hranei animalelor la ferma de vaci de lapte, transportul laptelui la procesator, prelucrarea, ambalarea și distribuția la consumator, până la cuantificarea deșeurilor rezultate. Analizarea consumurilor energetice, a materialelor folosite, a deșeurilor evacuate și impactul lor asupra omului și a mediului înconjurător au fost investigate în mod integrator, din perspectiva ciclului de viață. Exemplificarea a fost făcută cu ferma ecologică de vaci de lapte din Panaci și SC CAMYLACT SRL Panaci.

Ultima parte a lucrării este destinată **concluziilor generale** desprinse și evidențiază avantajelor utilizării evaluării ciclului de viață în cuantificarea impactului asupra mediului pentru activitățile de producere și prelucrare a laptelui, în vederea conformării standardelor conceptului dezvoltării durabile.

Rezultatele înregistrate pe parcursul elaborării tezei de doctorat fac până în prezent obiectul a 5 lucrări științifice publicate în reviste de specialitate cotate ISI și a uneia prezentată în cadrul unei manifestări științifice internaționale.