

ENVIRONMENTAL LEGISLATION DATABASE FOR THE LEATHER AND FOOTWEAR INDUSTRY

BAZĂ DE DATE CU LEGISLAȚIA DE MEDIU PENTRU INDUSTRIA DE PIELĂRIE ȘI ÎNCĂLTĂMINTE

Gabriela MACOVESCU*, Sergiu Adrian GUTA

INCDTP – Division Leather and Footwear Research Institute, Bucharest, email: icpi@icpi.ro

ENVIRONMENTAL LEGISLATION DATABASE FOR THE LEATHER AND FOOTWEAR INDUSTRY

ABSTRACT. International governmental and non-governmental organizations have emerged in the past years, whose objective is environmental research and enforcing measures to prevent or solve environmental imbalances due to pollution through binding legal measures in the form of treaties, conventions, directives, regulations, laws etc. The leather industry, generating pollutant emissions in waters, soils and in the atmosphere faces current environmental regulations at both national and European scale. Setting up a database regarding national and European legislation on environmental regulations, their harmonization, as well as the degree of implementation in the leather industry makes it easier for experts. The paper presents the database architecture, minimal technical requirements, access and display of records, searching and administrating this database.

KEY WORDS: database, leather, legislation.

BAZĂ DE DATE CU LEGISLAȚIA DE MEDIU PENTRU INDUSTRIA DE PIELĂRIE ȘI ÎNCĂLTĂMINTE

REZUMAT. În ultimii ani au apărut organizații internaționale guvernamentale și nonguvernamentale care au ca obiectiv cercetarea stării ecologice și impunerea unor măsuri de prevenire sau soluționare a dezechilibrelor ecologice datorate poluării prin măsuri legale cu caracter obligatoriu în forma tratatelor, convențiilor, directivelor, reglementelor, legilor, etc. Industria de pielărie, generatoare de emisii poluanțe în ape, pe soluri și în atmosferă, se confruntă cu actualele reglementări de mediu atât la nivel național, cât și european. Constituirea unei baze de date privind legislația națională și europeană privind reglementările de mediu, armonizarea acestora, precum și gradul de implementare în industria de pielărie ușurează munca specialiștilor. Lucrarea prezintă arhitectura, cerințele tehnice minime, accesul, modul de afișare a înregistrărilor, căutarea și administrarea acestei baze de date.

CUVINTE CHEIE: bază de date, pielărie, legislație.

BASE DE DONNÉES SUR LA LÉGISLATION DE L'ENVIRONNEMENT POUR L'INDUSTRIE DU CUIR ET DES CHAUSSURES

RÉSUMÉ. Ces dernières années, des organisations gouvernementales et non-gouvernementales internationales ont émergées dont la recherche a comme but l'environnement et l'imposition de mesures visant à prévenir ou à résoudre les déséquilibres environnementaux dus à la pollution par des mesures juridiques contraignantes comme les traités, les conventions, les directives, les règlements, les lois, etc. L'industrie du cuir, qui émet des polluants dans les eaux, dans les sols et dans l'atmosphère se confronte aux réglementations environnementales en vigueur, au niveau national et européen. La constitution d'une base de données sur les réglementations nationales et européennes de l'environnement, leur harmonisation et le degré de mise en œuvre dans l'industrie du cuir, facilite le travail des spécialistes. L'article présente l'architecture, les exigences techniques minimales, l'accès, le mode d'affichage des entrées, la recherche et la gestion de cette base de données.

MOTS CLÉS: base de données, cuir, législation.

INTRODUCTION

Environmental pollution and the severity of environmental disasters in recent decades have led to the development of an international framework for appropriate concerted action to exert the required pressure in order to prevent and fight pollution. In addition to these catastrophes, lesser environmental damage is also known, adding to the general disruption of environmental balance (resource depletion, habitat loss, soil erosion, extinction of species, exceeding the

INTRODUCERE

Poluarea mediului și gravitatea dezastrelor ecologice produse în ultimele decenii au condus la crearea unui cadru internațional de acțiuni concertate adecvate care să exercite presiunea necesară pentru prevenirea și combaterea poluării. În afara acestor catastrofe se cunosc și deteriorări mai mici ale mediului, toate adăugându-se la perturbarea generală a echilibrului ecologic (epuizarea resurselor, pierderi de habitat, eroziunea solului, extincția speciilor, depășirea

* Correspondence to: Gabriela MACOVESCU, INCDTP – Division Leather and Footwear Research Institute, 93 Ion Minulescu, Bucharest, email: icpi@icpi.ro

capacity to absorb carbon dioxide and changes in the natural cycle).

Pollution of air, seas and oceans, and hydrographic networks is a global phenomenon, and therefore international cooperation is needed in issues regarding nature protection, as well as development and implementation of global strategies in the field.

Science and technology alone cannot provide integral and efficient solutions to environmental issues. Political decisions are absolutely necessary in Earth resource management, international policy measures, whereas in most cases, mentality, attitude towards the environment, our lifestyles have become the causes of imbalances and even environmental disasters.

Internationally and interdisciplinarily correlated global strategies and coherent educational policies are needed to capitalize all factors into an effective strategy. For this reason international governmental and nongovernmental organizations have emerged and developed, whose objective is environmental research and enforcing measures to prevent or solve environmental imbalances.

The international community decided to address environmental issues through global collective actions, which it sought to define and implement through an appropriate international framework. This framework for action at international level formed over time and is in a dynamic evolution, comprising legal binding measures such as treaties, conventions, directives or non-binding measures in the form of declarations, resolutions or sets of guidelines and political orientations, institutional measures and viable financing mechanisms [1].

Accession to the European Community and enforcement of the Community acquis in Chapter 22 - Environmental protection has made all types of organizations in Romania increasingly preoccupied with trying to achieve and demonstrate a clear environmental performance by controlling the impact of activities that they perform on the environment and taking into account environmental policy and objectives. These aspects are part of the more stringent legislation, the development of economic policies and other measures to encourage environmental protection, raising concerns related to environmental impact, including sustainable development.

capacității de absorbție a dioxidului de carbon și modificări ale ciclului natural).

Poluarea atmosferei, a apei mărilor și oceanelor, a rețelelor hidrografice constituie fenomene având un caracter global; în consecință, este necesară o cooperare internațională în problemele ocrotirii naturii, în elaborarea și aplicarea unor strategii globale în domeniu.

Doar știința și tehnologia nu pot oferi soluții complete și eficiente pentru problematica mediului. Sunt absolut necesare deciziile politice în materie de gestiune a resurselor Terrei, măsurile de politică internațională, întrucât în cele mai multe cazuri, mentalitatea, atitudinea față de mediu, stilul nostru de viață s-au transformat în cauze ale dezechilibrelor și chiar ale dezastrelor ecologice.

Sunt necesare strategii globale corelate internațional și interdisciplinar și politici educaționale coerente care să valorifice toți factorii într-o strategie eficientă. Din acest motiv au apărut și s-au dezvoltat organizații internaționale guvernamentale și nonguvernamentale, care au ca obiectiv cercetarea stării ecologice și impunerea unor măsuri de prevenire sau soluționare a dezechilibrelor ecologice.

Comunitatea internațională a decis să trateze problemele mediului prin măsuri colective la nivel global, pe care a căutat să le definească și să le aplice prin intermediul unui cadru internațional adecvat. Acest cadru de acțiune la nivel internațional s-a format în timp și se află într-o evoluție dinamică, cuprindând măsuri legale cu caracter obligatoriu în forma tratatelor, convențiilor, directivelor sau cu caracter neobligatoriu, în forma declarațiilor, rezoluțiilor sau a seturilor de linii directoare și orientări politice, măsuri instituționale și mecanisme de finanțare viabile [1].

Aderarea la Comunitatea Europeană și impunerea Acquis-ului comunitar în capitolul 22 - Protecția mediului înconjurător, a făcut ca toate tipurile de organizații din România să fie preocupate din ce în ce mai mult să atingă și să demonstreze o performanță de mediu evidentă, controlând impactul activităților pe care le desfășoară asupra mediului și luând în considerare politica și obiectivele de mediu. Aceste aspecte se înscriu în contextul legislației din ce în ce mai stricte, al dezvoltării politicilor economice și al altor măsuri destinate să încurajeze protecția mediului, creșterea preocupărilor privind impactul activităților asupra mediului, inclusiv dezvoltarea durabilă.

The leather industry, generating pollutant emissions in waters, soils and in the atmosphere faces current environmental regulations at both national and European scale. Therefore it was necessary to establish database regarding national and European legislation on environmental regulations, their harmonization, as well as the degree of implementation in the leather industry in order to meet the accession requirements imposed by the Community *acquis* in Chapter 22 - Environmental protection [2].

DATABASE ARCHITECTURE

The database proposed to administer information on national and European legislation on environmental regulation in the leather industry in the following areas of interest:

- Integrated pollution prevention and control (IPPC);
- Environmental Management Systems (EMS);
- Air quality;
- Water quality;
- Waste management;
- Ecolabel;
- Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances (REACH).

As a result, the implemented database uses client-server architecture and is made up of [3]:

- Web browser (Firefox, Internet Explorer, Chrome, Opera, Safari etc.);
- Internet;
- Web server (Apache);
- Database server (MySQL);
- PHP script interpreter.

In terms of data storage structure, a relational database was chosen using MySQL database server and PHP script. When accessing the database through the web browser, an HTTP request (Hypertext Transfer Protocol) is sent to the Apache web server. If the web page has PHP content, it will be interpreted by the PHP interpreter. After interpretation an HTML page will result which will be displayed through the web browser.

Data are stored in tables and each table is structured in columns (fields) and lines in which records are stored, as Figure 1 illustrates.

Industria de piele, generatoare de emisii poluante în ape, pe soluri și în atmosferă, se confruntă cu actualele reglementări de mediu atât la nivel național, cât și european. Ca urmare, a fost necesară constituirea unei baze de date privind legislația națională și europeană privind reglementările de mediu, armonizarea acestora, precum și gradul de implementare în industria de piele a legislației pentru îndeplinirea condițiilor de aderare impuse prin *Acquis-ul* comunitar în capitolul 22 - Protecția mediului înconjurător [2].

ARHITECTURA BAZEI DE DATE

Baza de date și-a propus să administreze informații despre legislația națională și europeană privind reglementările de mediu în industria de piele în următoarele domenii de interes:

- Controlul și prevenirea poluării integrate (IPPC);
 - Sistem de management de mediu (SMM);
 - Calitatea aerului;
 - Calitatea apelor;
 - Gestiunea deșeurilor;
 - Ecoeticheta;
 - Substanțe chimice: înregistrare, evaluare, autorizare și restricționare (REACH).

Ca urmare, baza de date implementată folosește arhitectura client-server și este formată din [3]:

- Browser web (Firefox, Internet Explorer, Chrome, Opera, Safari etc.);
- Internet;
- Server web (Apache);
- Server de baze de date (MySQL);
- Interpretor de limbaj de scripting PHP.

Ca structură pentru stocarea datelor s-a optat pentru o bază de date relațională folosind serverul de baze de date MySQL și limbajul de scripting PHP. La momentul accesării bazei de date prin intermediul browser-ului web, se trimit o cerere HTTP (Hypertext Transfer Protocol) către serverul web Apache. În cazul în care pagina web are conținut PHP, aceasta va fi interpretată de către interpretorul PHP. După interpretare va rezulta o pagină HTML care va fi afișată utilizatorului prin intermediul browser-ului.

Datele sunt stocate în tabele; fiecare tabelă este structurată în coloane (câmpuri) și linii sau rânduri în care sunt stocate înregistrările, cum se poate vedea în Figura 1.

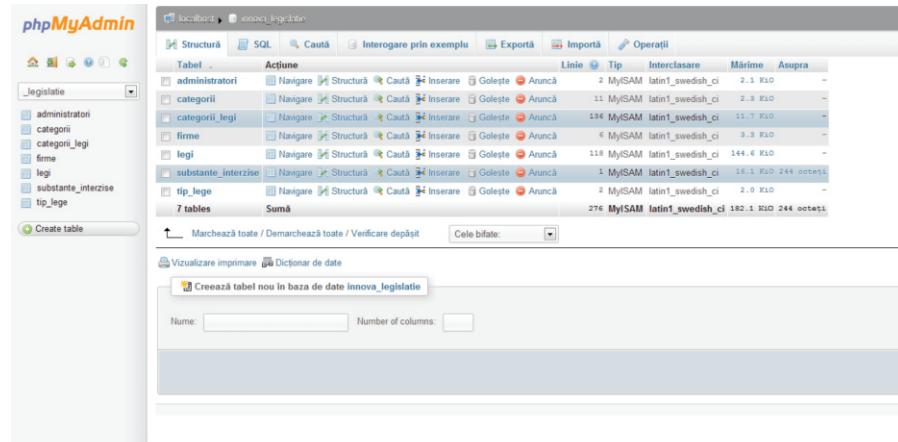


Figure 1. Database structure
Figura 1. Structura bazei de date

Relations have been established between tables using primary keys and external keys so that any change operated in a table be done automatically in tables it is related to.

MINIMAL TECHNICAL REQUIREMENTS

In order to host the database, a web server was necessary, which would run:

- PHP programming language, version 5.2.17 or later;
- MySQL database server version 5.1.56-log or later.

In order to install the database on the server, the following steps were undertaken:

- Archived files were uploaded to the server;
- A MySQL 5.1.56-log database and a user account were created;
- The MySQL 5.1.56-log script and required queries were executed;
- The configuration file was edited (previously run on a local computer, localhost) and the database name, the user name and the password were changed to run on a server.

DATABASE ACCESS

In order to access the environmental legislation database for the leather industry, access the

Între tabele au fost stabilite relații prin intermediul cheilor primare și a cheilor externe, astfel încât orice modificare realizată într-un tabel să se realizeze automat și în tabelele cu care are stabilite relații.

CERINȚE TEHNICE MINIME

Pentru găzduirea bazei de date a fost necesar un server Web care să ruleze:

- Limbaj de programare PHP 5.2.17 sau orice versiune ulterioară;
- Server de baze de date MySQL 5.1.56-log sau orice versiune ulterioară.

Pentru instalarea bazei de date pe server s-a procedat în felul următor:

- Fișierele din arhivă s-au încărcat pe server;
- S-a creat o bază de date MySQL 5.1.56-log și un utilizator pentru aceasta;
- S-a executat scriptul MySQL 5.1.56-log atașat cu interogările necesare;
- S-a editat fișierul de configurare (rulat anterior pe un computer local, localhost) și s-au modificate numele bazei de date, numele de utilizator și parola pentru a rula pe un server.

ACCESUL LA BAZA DE DATE

Pentru a avea acces la baza de date cu legislația de mediu pentru industria de pielărie se va accesa pagina

<http://legislatie.innovaleather.ro/> web page. At the time this database was developed, access to existing information is free to all users. A screen capture of the main page is presented below.

Figure 2. Environmental legislation database for the leather industry
Figura 2. Bază de date cu legislația de mediu pentru industria de piele

DATABASE NAVIGATION

The database offers a user-friendly and intuitive interface, easy to install, flexible to legislative changes; it is structured on categories and subcategories as follows:

- Legislation for:
 - water;
 - air;
 - soil;
 - solid wastes;
 - sludge.
- Pollutant monitoring;
- Restricted substances;
- REACH;
- Eco-labelling;
- Environmental management.

NAVIGAREA ÎN BAZA DE DATE

Baza de date oferă o interfață prietenoasă și intuitivă, ușor de instalat, flexibilă la schimbările legislative; aceasta este structurată pe categorii și subcategorii, după cum urmează:

- Legislație pentru:
 - apă;
 - aer;
 - sol;
 - deșeuri solide;
 - nămol.
- Monitorizare poluanți;
- Substanțe interzise;
- REACH;
- Eco-etichetare;
- Management de mediu.

DETAILED DISPLAY OF RECORDS

Upon clicking the Legislation, REACH, Eco-labelling, Environmental Management categories, database information is displayed succinctly.

If the user desires detailed display of information, he should click the legislative document he is interested in, and will be subsequently directed to a page containing the title or name of the legislative document, the category it falls into, the author/issuing authority, the year of publication, the summary, the file containing the legislative document in pdf format as well as the specification whether the document in question is national or European.

Figure 3 presents the detailed display of a legislative document from the Eco-labelling category.

Legislatie	Europeana
Titlu:	DECIZIA COMISIEI nr. 563 din 9 iulie 2009 de stabilire a criteriilor ecologice de acordare a etichetei ecologice comunitare pentru încăltăminte
Categorie:	Eco-etichetare,
Autor/Emitent:	Comisia Comunitatilor Europene
Anul publicarii:	2009
Rezumat:	Prin prezenta decizie se stabilesc criteriile ecologice si cerintele de evaluare si verificare necesare pentru a se acorda eticheta ecologică comunitară pentru produsele care se incadrează în categoria încăltăminte. Criteriile ecologice, precum si cerintele de evaluare si verificare aferente trebuie să fie valabile patru ani de la data adoptării prezentei decizii, care abroga Decizia 2002/231/CE a Comisiei din 18 martie 2002 de stabilire a criteriilor ecologice revizuite de acordare a etichetei ecologice comunitare pentru articole de încăltăminte.
Download document:	decizia_2009-563_ce_acordare_ecoet_incaltaminte.pdf

Figure 3. Detailed display of records
Figura 3. Afișarea detaliată a înregistrărilor

DATABASE ADMINISTRATION

Database maintenance is done by its administrator using the back-end interface which can be accessed through a username and password.

AFIȘAREA DETALIATĂ A ÎNREGISTRĂRILOR

La acțiunea click pe categoriile Legislație, REACH, Eco-etichetare, Management de mediu afișarea datelor din baza de date se face sumar.

În cazul în care se dorește o detaliere a informațiilor afișate se dă în continuare click pe numele actului legislativ de care suntem interesați, vom fi direcționați ulterior către o pagină care conține titlul sau numele actului legislativ, categoria din care face parte, autorul/emitentul, anul publicării, rezumatul documentului, fișierul care conține actul legislativ în format pdf, precum și specificația dacă este act național sau european.

În Figura 3 este prezentată afișarea detaliată a unui act legislativ din categoria Eco-etichetare.

ADMINISTRAREA BAZEI DE DATE

Menținerea bazei de date se realizează de administratorul acesta prin intermediul interfeței de back-end care poate fi accesată prin intermediul unui nume de utilizator și a unei parole.

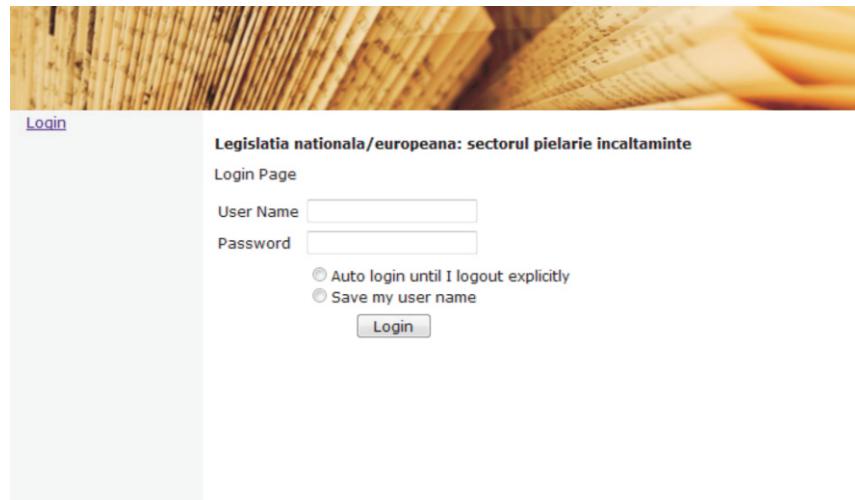


Figure 4. Access to database control panel (administration)
Figura 4. Accesul la panoul de control (administrare) al bazei de date

Access to the MySQL server is made using the PhpMyAdmin application, a free and popular database management application. This application enables creating, deleting, changing, importing and exporting MySQL tables. From the PhpMyAdmin interface MySQL queries can be run, and existing database tables can be repaired, optimized and checked.

Other facilities offered by PhpMyAdmin [4]:

- friendly graphic interface;
- data import from CSV and SQL files;
- data export in various formats: CSV, SQL, XML, PDF, ISO/IEC 26300 - OpenDocument Text and Spreadsheet, Word, Excel, LATEX;
- global search in the entire database or in a specified section.

CONCLUSIONS

The database is intended as a useful tool for companies, students, technicians, engineers and researchers whose activity is related to the leather industry. It offers good protection and reliability of data, since access to control panel is limited to user accounts, allowing access to software only after logging in with a username and password. Also, the database was designed considering the possibility to easily update or delete existing information.

Accesul la serverul MySQL se face folosind aplicația PhpMyAdmin care este una din cele mai populare aplicații pentru gestiunea bazelor de date și, în plus, este gratuită. Această aplicație permite crearea, ștergerea, modificarea, importul și exportul de tabele MySQL. Din interfața PhpMyAdmin se pot rula interogări MySQL, se pot repara, optimiza și verifica tabelele existente în baza de date.

Alte facilități oferite de PhpMyAdmin [4]:

- interfață grafică prietenoasă;
- import de date din fișiere în format CSV și SQL;
- export de date în diferite formate: CSV, SQL, XML, PDF, ISO/IEC 26300 - OpenDocument Text and Spreadsheet, Word, Excel, LATEX;
- căutare globală în întreaga bază de date sau într-o secțiune a ei.

CONCLUZII

Baza de date se dorește a fi un instrument util societăților comerciale, studenților, tehnicienilor, inginerilor și cercetătorilor a căror activitate este legată de industria de piele. Aceasta oferă o bună protecție și fiabilitate a datelor deoarece drepturile de acces la panoul de control sunt limitate la nivel de utilizator, permitând accesul în software doar după introducerea datelor de utilizator și a parolei. De asemenea, proiectarea bazei de date s-a realizat având în vedere posibilitatea de a se realiza ușor actualizări sau ștergeri ale informațiilor existente.

Acknowledgement

This paper has been financed by the European Fund for Regional Development and the Romanian Government in the framework of Sectoral Operational Programme CCE-AXIS 2, Operation 2.1.2, through the INNOVA-LEATHER project: «Innovative technologies for leather sector increasing technological competitiveness by RDI, quality of life and environmental protection» – contract no. 242/20.09.2010 ID 638 SMIS CODE – CSNR 12579.

Mulțumiri

Această lucrare a fost finanțată de către Fondul European de Dezvoltare Regională și de către Guvernul României în cadrul Programului Operațional Sectorial CCE-AXA 2, Operațiunea 2.1.2, prin proiectul INNOVA-LEATHER: „Tehnologii inovative pentru sectorul de piele care să asigure creșterea competitivității prin CDI, calității vieții și protecția mediului” – contract nr. 242/20.09.2010 ID 638 COD SMIS – CSNR 12579.

REFERENCES

1. <http://www.europeana.ro/dosare/mediu.htm#legislatie>
2. <http://legeaz.net/legislatie-mediul-protectia-mediului/>
3. <http://www.scribd.com/doc/49190863/BD-manual>
4. <http://www.siteground.com/tutorials/phpmyadmin/phpmyadmin-features.htm>