

## **ANALIZA INTELLECTUALĂ A PROCESELOR DE PRODUCERE ÎN DOMENIUL DE TELECOMUNICAȚII**

*Victor CRICLIVÎI, Facultatea de Matematică și Informatică*

*The main objective of this study consists in perceiving all stages of Business Intelligence project implementation in a telecommunications company, involving research of the Data Warehouse structure, OLAP technology with opportunities to use Data Mining techniques. The project provides the rowse of big data collection until getting unknown intelligent information, which in turn will provide decision support and will increase company profits and market economic development.*

Sectorul tehnologiilor informaționale și telecomunicațiilor, cu 21 mii de angajați, cu o contribuție la formarea PIB-ului de 9,5%, este unul din cele șapte sectoare strategice promovate în calitate de destinație investițională în Republica Moldova.

Pentru orice companie de telecomunicații, este la fel de important să găsească soluții în a presta servicii în condiții de maximă eficiență și să cunoască motivele pentru care consumatorii cumpără serviciile lor, să afle: cine, ce, de unde, de ce, când, cum și cât de mult cumpără și cât de des, altfel spus, să afle de ce oamenii răspund într-un anumit fel la serviciile care le sunt oferite, de ce au o anumită atitudine față de ele, această conduită a oamenilor în cazul cumpărării și/sau consumării

serviciilor de telecomunicații reflectându-se în comportamentul consumatorului de servicii de telecomunicații.

Studiul comportamentului consumatorului de servicii este important în marketingul telecomunicațiilor. De altfel, cunoștințele referitoare la comportamentul consumatorului asigură fundamentul strategiilor de marketing cu privire la: poziționarea serviciului, segmentarea pieței, lansarea serviciilor noi, adoptarea unor decizii de marketing-mixt etc., asigurându-le o eficiență sporită. Din punctul de vedere al furnizorului de servicii, competiția acerbă și mediul dificil de activitate transformă inovația, flexibilitatea și capacitatea de a te reinventa în elemente-cheie de diferențiere pe piață.

Actuala implementare a *Business Intelligence* în companiile de telecomunicații este încă bazată pe tradiționala încărcare de date (*Data Integration*), care este statică de natură și nu îndeplinește rolul de bază al *Business Intelligence* ca al unui sistem informatic de identificare, extragere și analizare a datelor disponibile într-o companie, sistem al cărui scop este de a oferi un suport real pentru luarea de decizii de business. Această abordare este foarte dificilă pentru susținerea suportului decizional, într-un mediu de schimbare constant al analizei.

Implementarea proiectului de Business Intelligence (BI), în studiu dat are la bază datele detaliate privind apelurile unei companii de telecomunicații. Crearea proiectului de *Business Intelligence*, în cadrul companiilor de telecomunicații, implică în sine cercetarea domeniului *Data Warehouse* și a tehnologiei OLAP, de asemenea, având ca perspectivă utilizarea tehnicilor *Data Mining*.

**Obiectivul principal** rămâne a fi perceperea tuturor etapelor de implementare a proiectului, parcurgând etapele de la colectarea datelor până la obținerea informațiilor inteligente, a acelor informații care până acum nu au fost cunoscute companiei, care, la rândul său, să asigure suportul decizional, mărirea profitului și dezvoltarea companiei pe piața economică.

Pentru efectuarea studiului au fost utilizate metode de cercetare generale și speciale: analiza și sinteza, deducția, comparația, studiul de caz etc.

**Semnificația teoretică și valoarea aplicativă a studiului** rezultă din situația actuală în industria de telecomunicații: un mediu economic competitiv care este permanent în schimbare, capacitatea de a utiliza informații inteligente pentru a face față provocărilor și de a beneficia

de oportunitățile care le oferă Business Intelligence reprezintă o condiție esențială pentru orice companie care vrea nu numai să rămână pe piață, dar, de asemenea, să-și consolideze poziția sa. Orice companie de telecomunicații, având în posesie un astfel de proiect, facilitează de:

**1. Vizualizarea interactivă a datelor** Reprezentările vizuale simplifică lucrurile, permițându-le utilizatorilor din orice nivel al companiei să înțeleagă mai bine datele pe baza cărora trebuie să-și îndeplinească obiectivele.

## **2. Accesarea datelor**

Prelucrarea și *analiza* unui volum imens de date, din surse variate, oferă la un click obținerea informațiilor consolidate despre articole, parteneri, cash-flow, profit, discount-uri, mijloace fixe, stocuri etc. Indiferent de volumul de date, acestea pot fi reprezentate și analizate printr-un număr nelimitat de vizualizări. Odată reprezentate vizual, trendurile sau problemele pot fi mai ușor observate, iar deciziile sunt luate mult mai simplu când informația este prezentată concis. Analiza datelor într-un sistem BI nu se rezumă doar la câteva grafice statice, pe intervale de timp mai mari. Acestea pot fi studiate în profunzime, trecerea de la o imagine de ansamblu la detalii specifice făcându-se foarte ușor.

## **3. Explorarea, înțelegerea și descoperirea de noi informații**

Când o informație este prezentată din perspectiva corectă, pot fi obținute concluzii și răspunsuri noi. Un sistem BI operațional este simplu, vizual și ușor de înțeles, oferindu-le oamenilor libertatea de a răspunde întrebărilor imediat cum apar. Modul de vizualizare poate fi schimbat doar printr-un click.

Acesta le permite utilizatorilor din diferite niveluri ale companiei să treacă ușor de la tabele de date la vizualizări interactive de date. Aceștia vor putea apoi să exploreze, vizualizeze și să împărtășească informații fără suport specializat.

## **4. Comunicarea informațiilor**

Realizarea de vizualizări interactive poate dura doar câteva minute. Acestea pot fi „asamblate” într-un dashboard interactiv, pentru o vizionare de ansamblu, care poate fi împărtășită cu alți oameni. Aceștia pot interacționa direct cu informația: pot filtra, sorta și rearanja informația.

Informația poate fi încorporată pe un site, pe blog, poate fi folosită în prezentări sau exportată într-un format static, precum PDF.

Rezultatele studiului sunt reprezentate de proiectul Business Intelligence aplicat în compania de telecomunicații Moldtelecom, care conține modelul de date multidimensional, denumit CDR (*căii data records*) implementat după tehnologia *Data Warehouse*, și de modelul dimensional OLAP, care formează mediul de citire a informațiilor inteligente din cadrul segmentului CDR al companiei. De asemenea, trebuie menționat faptul că viteza de obținere a informațiilor se reduce foarte considerabil.

Programatorii nu sunt nevoiți să creeze rapoarte ad-hoc, dar se preocupă de dezvoltarea și menținerea modelelor de date. Informația este disponibilă în timp real și răspunde la toate necesitățile legate de informațiile-cheie.

Prin astfel de proiecte, multe dintre companiile de telecomunicații din străinătate realizează atingerea unui avantaj competitiv în acest context.

*Recomandat*  
*Ion ANDRIEȘ, dr., conf. univ.*