



SISTEMUL GS1

SCHIMBURI ELECTRONICE DE DATE

© GS1 ROMÂNIA

Reproducerea, utilizarea integrală sau parțială a prezentului manual, în orice publicații sau prin orice procedeu (electronic, mecanic, fotocopiere, microfilmare etc.), este interzisă dacă nu există acordul GS1 ROMÂNIA.

Introducere	3
1. Pentru ce comerțul electronic?	4
2. Mizele	8
2.1 Avantajele organizaționale	8
2.2 Avantajele concurențiale	9
2.3 Concluzii	11
3. Sistemul de schimburi și sistemul informațional	13
3.1 Scenariile de schimburi între parteneri	13
3.2 Integrarea schimburilor electronice în sistemele de informare	15
3.3 Limbajele	17
3.4 Diferitele inițiative XML	18
3.4.1 Inițiativa pentru Comerțul Global (GCI)	18
3.4.2 ebXML	19
3.4.3 Registrul Global	20
4 Soluții de schimburi electronice	21
4.1 Panorama schimburilor electronice profesionale	21
4.1.1 EDI	22
4.1.2 Web EDI	23
4.1.3 Schimburile electronice bazate pe XML (XML-EDI)	24
4.1.4 Piețele electronice	24
4.2 Componentele schimburilor electronice	25
4.2.1 Traductor sau parser	25
4.2.2 Rețele de comunicare	26
5 Etapele punerii în lucru a unui proiect de schimburi electronice de date	28
5.1 Numirea unui responsabil cu "schimburile electronice de date"	28
5.2 Analiza cerințelor de schimb	28
5.2.1 Alegerea partenerilor	28
5.2.2 Identificarea schimburilor	29
5.2.3 Identificarea partenerilor, produselor și serviciilor	29
5.2.4 Definirea obiectivelor de dezvoltare	29
5.3 Alegerea soluțiilor după tipul de partener	30

5.4 Definirea mesajelor	30
5.5 Alegerea mijloacelor de comunicare	31
5.6 Integrarea mesajelor în aplicații	31
5.7 Precizarea aspectelor juridice	31
5.7.1 Convenția de interschimb	32
5.7.2 Dematerializarea facturii	32
5.7.3 Teleproceduri	32
5.8 Formarea	32
5.9 Testarea	32
5.10 Implementarea extinsă	33
5.11 Fiabilitatea soluției	33
5.11.1 Gestionarea excepțiilor	33
5.11.2 Punerea la punct a procedurilor de trasabilitate	33
5.11.3 Gestiunea securității	34
5.12 Sinteza: Grila de evaluare pentru alegerea de soluții de schimburi electronice profesionale	34
6. Model de convenție de interschimb	35
Anexa Tehnică pentru EDI convențional	37
Anexa Tehnică pentru XML - EDI	40
Anexe Funcționale	41
Anexă	42

Introducere

Acest ghid are ca obiectiv să furnizeze lectorului o informație exhaustivă asupra schimburilor electronice profesionale denumite schimburi Business-to-Business (B2B). Sunt descrise aici diferitele tehnici care pot fi utilizate pentru a realiza aceste schimburi, ca și limitele și avantajele lor.

Schimburile electronice profesionale sau "între profesioniști" sunt activitățile necesare schimbului de date între sistemele de informare ale diferitelor entități juridice și aceasta fără intervenția umană. Prin extensie, lucrarea tratează și interfețele electronice care-i sunt necesare pentru a pune la punct procedura de comunicație cu un partener care nu integrează datele direct în sistemul său informatic, ci folosește Web EDI sau mediul piețelor electronice.

Acest ghid se adresează:

- conducătorilor de întreprinderi care doresc să înțeleagă mizele schimburilor electronice profesionale;
- șefilor de proiecte e-business pentru o vedere sintetică și strategică asupra tehnicilor utilizabile și etapelor pentru punerea în lucru;
- consultanților în materie de soluții EDI;
- echipelor de dezvoltare, în faza de luare la cunoștință asupra domeniului, pentru a le permite o vedere de ansamblu asupra tehnologiei disponibile în prezent.

EDI, adică schimbul de date informatizate de la calculator la calculator utilizând un limbaj normalizat, o rețea cu valoare adăugată (VAN) și un traductor, reprezintă soluția a peste 70% din tranzacții în țările dezvoltate. Această situație s-a constatat în domeniile distribuției de produse de consum, construcției de automobile, electronicii sau al industriei chimice. Istoria recentă a distribuției mondiale arată, dacă mai era nevoie, că lideri sunt cei care au știut să exploateze cel mai bine tehnologiile de informare pentru distribuția fizică a produselor și, în particular, schimburile electronice cu partenerii lor. O parte din succesul marilor distribuitori își găsește sursa în punerea în lucru a acestor tehnici.

Noile tehnologii ale Internetului, departe de a repune în cauză EDI, aduc componente esențiale la generalizarea sa la un număr mai mare de utilizatori. Toate întreprinderile, de la cele mai mari la cele mai mici, vor putea să profite de aceste câștiguri de productivitate pentru a consacra mai mult timp activității lor de bază.

1. Pentru ce comerțul electronic?

Comerțul electronic constituie astăzi termenul care înseamnă utilizarea noilor tehnologii ale informației în relațiile de afaceri, fie că este vorba de difuzarea de informații asupra produselor și serviciilor, fie că este vorba de vânzarea și cumpărarea on line la particulari sau profesioniști sau de realizarea de tranzacții comerciale între întreprinderi.

În general, comerțul electronic îl identificăm sub trei mari forme:

- B-to-B (B2B), schimburi între profesioniști;
- B-to-C (B2C), schimburi între profesioniști și particulari (consumatori);
- B-to-A (B2A) schimburi între profesioniști și administrație.

Cu toate că schimburile între întreprinderi și administrație sunt avute în vedere, această lucrare este consacrată, predominant, schimburilor Business-to-Business.

Prima mare aplicație de tip B-to-B a constituit-o EDI, a cărei punere în lucru a început din anii 1980, în sectoare ca distribuția de mărfuri și producția de automobile. După cifrele furnizate de UN/CEFACT, numărul de întreprinderi utilizatoare se ridică astăzi la un milion.

Mai recent, fenomenul Internet a pus în lumină posibilitățile oferite de tehnologiile informației pentru particulari (fie că sunt consumatori fie că sunt utilizatori). Față de speculațiile suscitade de aplicațiile Internet B-to-C, nu a mai rămas de zis decât că aplicațiile se situează în prelungirea relațiilor Business-to-Business și că ele pot fi evocate în cadrul acestei lucrări.

Comerțul electronic s-a născut din necesitatea de a scurta ciclurile și de a reduce sarcinile care nu crează valoare în întreprindere. Exemplul din figura 1.1 dă o idee asupra câștigurilor de timp și eforturi realizate în pregătirea unei comenzi.

Prelucrare tradițională		Prelucrare EEP	
Sarcină	Durăță	Sarcină	Durăță
Preluarea comenzii	Ziua Z	Preluarea comenzii	Ziua Z
Editare	Ziua Z	Teletransmisie	Ziua Z
Împachetarea	Ziua Z		
Plecarea Curier	Ziua Z+1		
Dirijare poștală	Ziua Z+2		
Deschiderea pachetului	Ziua Z+3		
Serviciu comercial	Ziua Z+3		
Preluarea comenzii	Ziua Z+3	Telerecepție	Ziua Z
Prelucrare	Ziua Z+4	Prelucrare	Ziua Z

Figura 1.1: Exemplu pentru câștigul de timp în prelucrarea unei comenzi

Exemplul pune în evidență un câștig de 4 zile în medie pentru parcursul unui document, ceea ce are un impact evident asupra nivelului stocurilor și immobilizărilor financiare asociate; teletransmisia permite suprimarea sarcinilor administrative de expediție (francarea, pregătirea, punerea în plic), dar și sarcinile de preluare a datelor la receptorul mesajelor, ca și toate erorile care pot fi generate de această preluare de date. Complementar, schimburile electronice între profesioniști permit să se câștige timp prețios în dirijarea și prelucrarea informațiilor.

Schimburile electronice între profesioniști sunt instrumente eficace pentru a reorganiza procesele de schimb în domeniul circulației informației. Pentru punerea lor în lucru, este necesar ca partenerii să se pună de acord asupra conținutului, forma și mijloacele permițând aceste schimburi. Această armonizare este posibilă prin apelarea la norme și standarde recunoscute.

Un proiect de schimburi electronice între profesioniști este multidisciplinar. El solicită nu numai o angajare a conducătorilor, ci și a responsabililor diferitelor servicii cuprinse în domeniile administrative, comerciale, logistice sau tehnice. Această participare activă este necesară pentru că introducerea schimburilor electronice între profesioniști modifică organizarea întreprinderii și relațiile cu partenerii ei.

Schimburile electronice între profesioniști implică toate fluxurile de date schimbate de întreprindere cu partenerii săi.

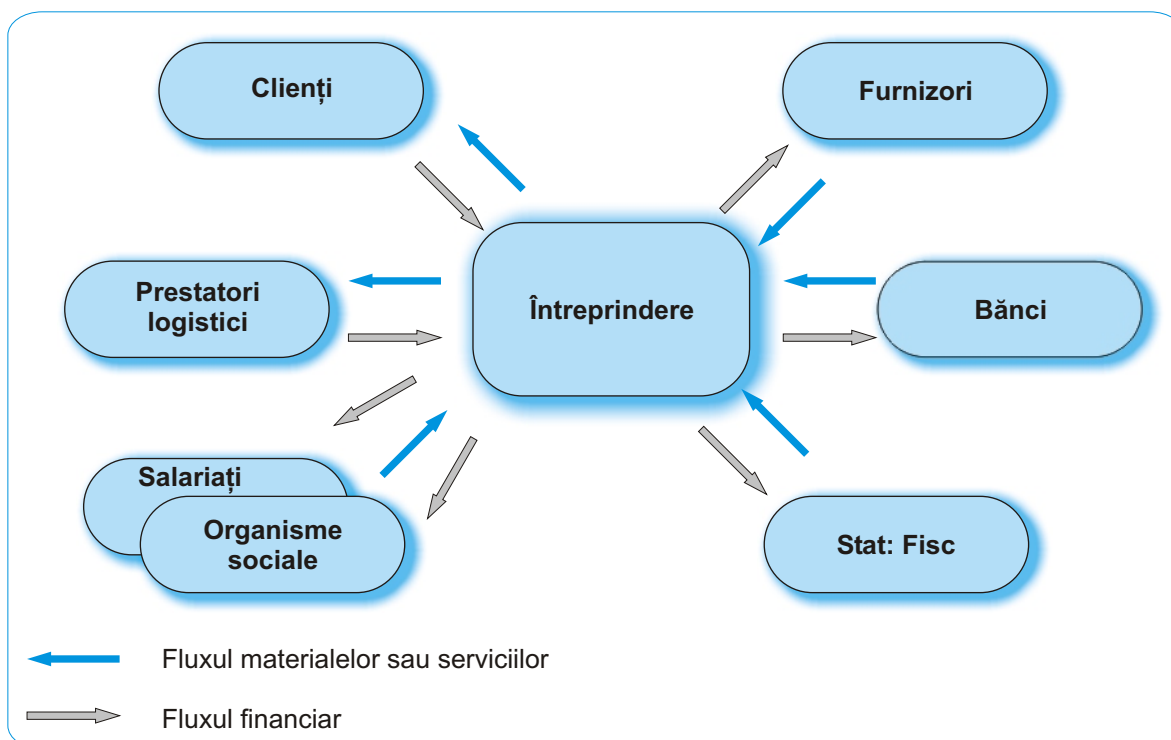


Figura 1.2: Domenii de aplicare a schimburilor electronice profesionale

Fluxurile de date sunt reflectarea administrativă a fluxului de produse sau de servicii și a fluxurilor financiare schimbate cu partenerii.

Scenariile următoare dau o vedere generală asupra informațiilor schimbate cu fiecare tip de partener.

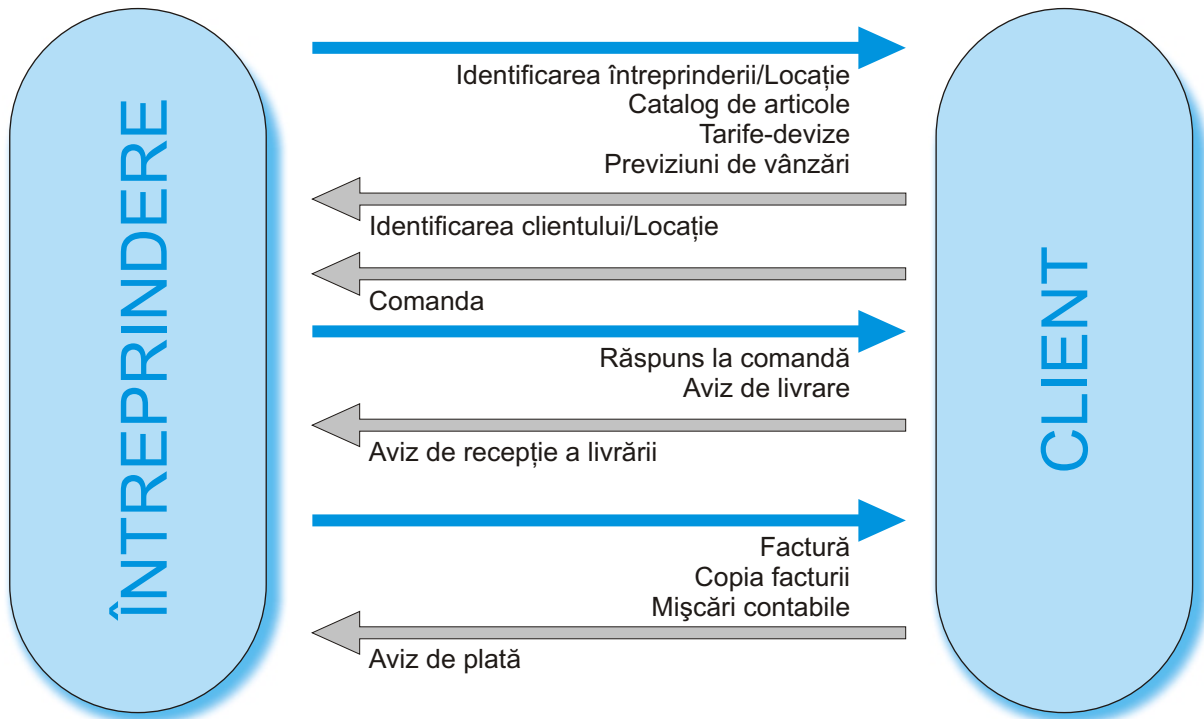


Figura 1.3: Informații schimbate de întreprindere cu clienții săi

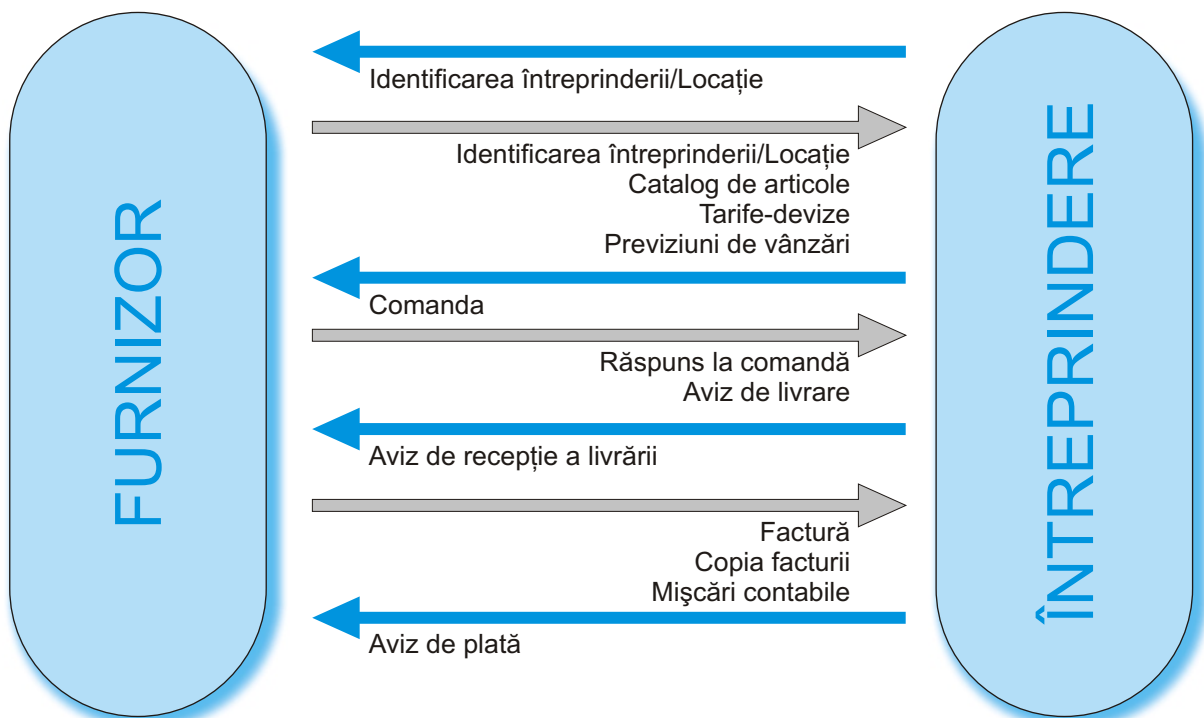


Figura 1.4: Informații schimbate de întreprindere cu furnizorii săi

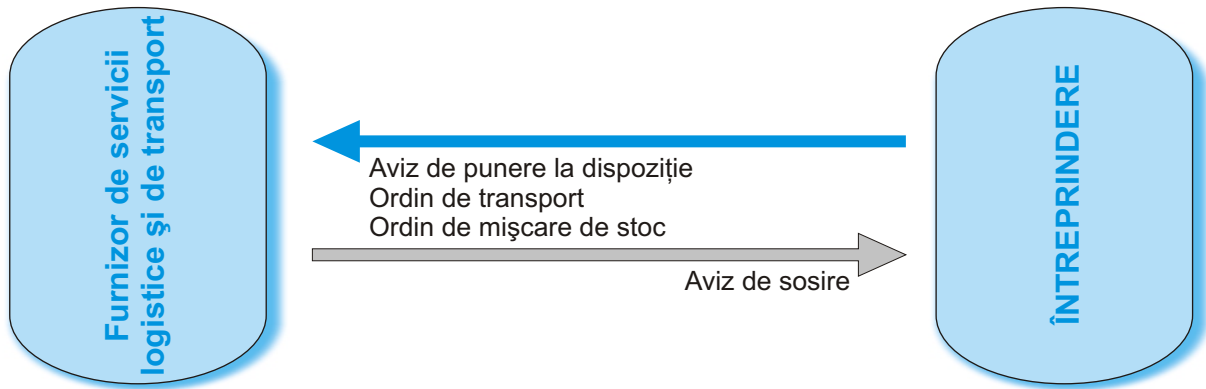


Figura 1.5: Informații schimbate de întreprindere cu furnizorii de servicii logistice și de transport

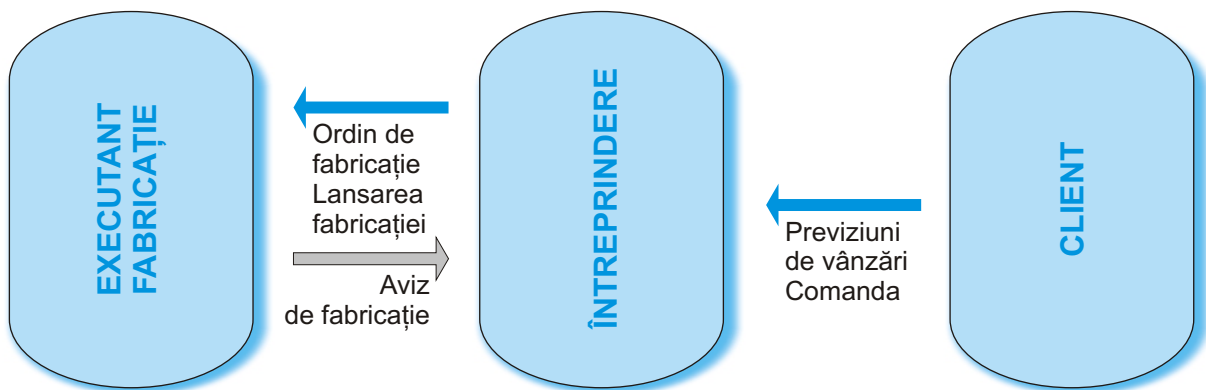


Figura 1.6: Informații schimbate de întreprindere cu cei care execută fabricația

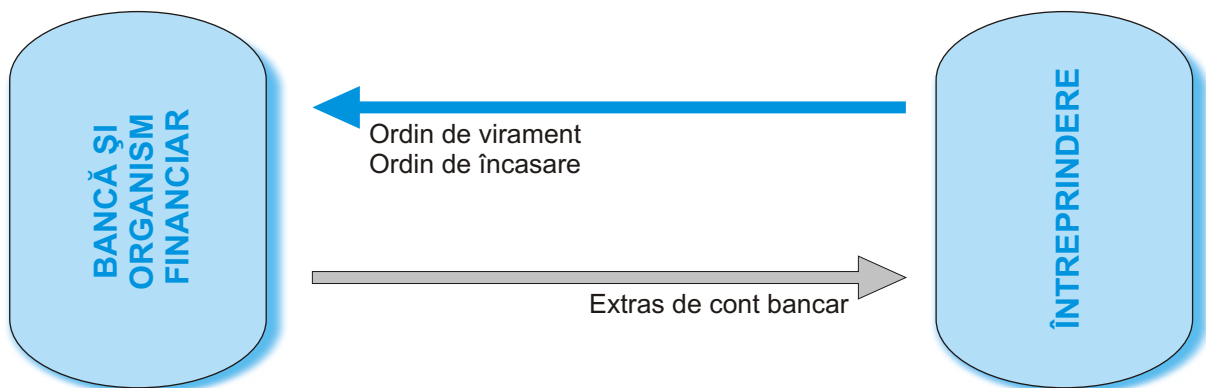


Figura 1.7: Informații schimbate de întreprindere cu bănci și organisme financiare

2. Mizele

Motivațiile întreprinderii de a pune la punct un sistem de schimburi electronice pot fi diferite după mărimea sa, sectorul de activitate, implicarea partenerilor.

În toate cazurile, un sistem de schimburi electronice între profesioniști poate să ofere avantaje operaționale, ca și avantaje concurențiale și comerciale semnificative. Aceste avantaje sunt legate de dematerializarea schimburilor. Pentru întreprinderi, mijloacele de punere în lucru vor fi proporționale cu avantajele așteptate.

2.1 Avantajele organizaționale

De o manieră foarte vizibilă, schimburile electronice profesionale oferă avantaje importante în funcționarea internă a întreprinderii. Aceste avantaje sunt obținute din plin atunci când **fluxurile de date sunt integrate în sistemul de informare** și, în consecință, când procesele organizaționale au fost revăzute.

□ Schimburile electronice între parteneri reduc considerabil ciclurile "comandă/livrare" și "facturare/plată". Ele permit o diminuare a stocurilor de siguranță și o mai bună gestiune a mijloacelor financiare. Suprimarea intervalelor de timp poștale, ca și suprimarea timpilor de culegere a datelor permit a se câștiga până la trei zile în procesul de aprovizionare.

Punerea la punct a schimburilor electronice permite ameliorarea preciziei în urmărirea articolelor și trasabilitatea produselor, servind ca bază pentru automatizarea anumitor operațiuni, de exemplu, la recepția mărfurilor.

□ O consecință directă a punerii la punct a schimburilor electronice o constituie reducerea costurilor administrative. Importanța economiilor realizate este proporțională cu volumele de fluxuri dematerializate și cu automatizarea prelucrărilor care au fost puse în lucru, mai ales prin integrarea mesajelor în sistemul de informare.

Reducerea timpilor de introducere a datelor este unul din avantajele recunoscute universal de utilizatorii de schimburi electronice. De această reducere se beneficiază atât la furnizor cât și la clientul său; unul diminuează timpul său de introducere a comenzii, altul pe cel al facturilor sale.

Schimburile electronice permit înlocuirea timpului de introducere manuală cu un timp de control al informației schimbate, care este de zece ori mai redus. În distribuția produselor proaspete, spre exemplu, preluarea comenzilor pentru 500 magazine necesită douăsprezece ore; acest timp este redus la zece minute datorită integrării automate a datelor în aplicația de gestiune comercială și la două ore pentru validarea acestor comenzi.

Costurile directe de distribuție a informației: editare, punere în plic, francare, arhivare, prin EDI, suferă o diminuare substanțială. De asemenea, scad costurile indirecte prilejuite de erorile de preluare și extragere a datelor, care, în mod obișnuit, au o rată medie de o eroare la 500 caractere preluate. După cum este cunoscut, litigiile din cauza erorilor pur administrative în comerț se cifrează la peste 10% din tranzacții.

Integrarea automată a datelor asigură fiabilitatea informației din momentul inițializării tranzacției și de-a lungul întregului circuit administrativ, de la comandă până la plată, fiind suprimate toate riscurile de litigii datorate erorilor de preluare și de interpretare.

Utilizatorii constată o reducere a litigiilor pentru tranzacțiile tratate prin schimbul electronic și ameliorarea trasabilității, atât la nivelul fluxurilor fizice cât și la cel al fluxurilor de informație.

De fapt, trasabilitatea în schimburile electronice are impact la toate nivelurile:

- trasabilitatea documentelor care însoțesc o tranzacție;
- trasabilitatea unităților logistice în lanțul de transport;
- trasabilitatea unităților consumator printr-un marcaj la sursă sub formă de cod de bare și utilizarea, dacă este necesar, a numărului de lot și/sau a numărului de serie pe ansamblul lanțului "aprovizionare/producție/livrare".

2.2 Avantajele concurențiale

Schimburile electronice furnizează avantaje concurențiale semnificative pentru întreprinderile care le utilizează: simplificarea schimburilor, aport de servicii suplimentare sau fidelizarea partenerilor sunt câteva exemple.

Punerea în lucru a schimburilor electronice în întreprinderi este determinată de două feluri de reacții în mediul de afaceri:

- o atitudine defensivă; întreprinderea pune la punct un astfel de proiect sub constrângerea clienților săi și pentru a evita pierderile;
- o atitudine ofensivă; noile servicii și oportunități furnizate prin schimburile electronice sunt atât mijloace de a fideliza clienții existenți, cât și de a cuceri alții noi.

□ În cazul unei atitudini ofensive, axele de prospectare a clientelei permit întreprinderilor să crească cifra lor de afaceri. Modurile de acțiune pot fi după cum urmează:

- atingerea de noi zone de prospectare aparținând aceleiași categorii de clientelă dar pe un sector geografic mai larg; întreprinderea va trebui să țină cont de aspectele de localizare a produselor și serviciilor sale (limbă, legislație, obișnuințe de consum, canale de distribuție...) ca și de costurile logistice care pot fi asociate la aceste noi destinații;
- atingerea de noi ținte pe același sector, schimburile electronice profesionale permit să se penetreze noi categorii de clienți, care nu ar fi cunoscut întreprinderea dacă ea nu ar fi utilizat aceste noi tehnologii; întreprinderea va trebui să se adapteze nevoilor acestei noi clientele;
- fidelizarea clienților existenți, pentru care schimburile electronice profesionale pot să aducă servicii și câștiguri de productivitate suplimentare.

Avantajele concurențiale se descoperă prin analiza valorii diferitelor procese, de la comandă la consumarea produselor sau serviciilor, dacă se **identifică operațiunile cu valoare adăugată pentru consumatori**. Analiza poate fi urmată de re-proiectarea proceselor de o manieră care să furnizeze consumatorilor noi servicii.

Obiectivul analizei valorii este **de a realiza câștiguri de productivitate studiind lanțul de creare a valorii unui bun, de la conceperea sa până la punerea la dispoziție pentru utilizatorul final**. Analiza valorii poate conduce la regândirea proceselor astfel încât să fie suprimate activitățile fără valoare adăugată și să fie dezvoltate activitățile prezentând o mare valoare adăugată.

În tabelul de mai jos, se prezintă principalele verigi ale unui lanț de valoare. Analizele făcute au demonstrat că la interfața fiecăreia dintre aceste verigi rezidă economii substanțiale.

Activități principale	Logistică în amonte: manipulare, stocare...	Fabricare: fabricare, asamblare, teste...	Logistică în aval: stocare, distribuție...	Marketing& Comercial: publicitate, promoție, preț, canal de distribuție...	Servicii: instalare, servicii după vânzare...
Activități de susținere	Structura ierarhică: direcția generală, contabilitate, finanțe, planificare strategică				
	Gestiunea resurselor umane: recrutare, formare, carieră				
	Dezvoltare tehnologică: R&D, ameliorarea produselor și proceselor				
	Cumpărări: cumpărări de materii prime, materiale, aprovizionări				

Figura 2.1: Lanțul de valoare

Schimburile electronice profesionale se înscriu într-un demers de optimizare și de integrare a lanțului de valoare. Ele permit, ca urmare, a facilita, fiabiliza și accelera schimbul și partajarea informațiilor, prin structurarea și fluidizarea fluxurilor de informații "intra" și "inter" întreprinderi. Evoluția recentă a relațiilor între producție și comerț tinde să arate că schimbul și partajarea informațiilor constituie cheia unui neteziri a problemelor în activitatea lanțului de distribuție.

Dincolo de suprimarea costurilor administrative, schimburile electronice constituie baza colaborării între întreprinderi într-o optică de integrare globală a lanțului de valoare.

Punerea în lucru a unui proiect de schimburi electronice necesită reanalizarea proceselor comerciale pentru a defini nevoile în materie de schimb de informații. Schimburile electronice joacă un rol important în reorganizarea proceselor definite prin analiza valorii.

Această participare activă a schimburilor electronice profesionale la optimizarea lanțului de aprovizionare poate fi ilustrată de numeroasele experiențe ECR observate în diverse țări europene.

Experiența câștigată cu EDI a deschis noi perspective în schimburile inter-întreprinderi. Nu este vorba numai de a schimba fișiere de comandă, de facturi sau de mișcări de stocuri. Colaborarea între partenerii comerciali va merge de acum înainte mai departe, până la schimbul de previziuni de vânzare, pe baza informației disponibile în sisteme POS.

ECR identifică existența de importante resurse de rentabilitate, care trebuie descoperite în costurile de interfață între producție și distribuție (trecerea la comanda asistată de calculator, reproiectarea logisticii, transportului, ambalării...).

Cele două principii de bază ale ECR constau în:

- a asigura un flux de mărfuri fără rupere de stoc;
- fluidizarea și fiabilizarea fluxurilor de informații corespunzătoare cu ajutorul EDI și a noilor tehnologii de informare și de comunicare (Internet, XML...).

2.3 Concluzii

Pentru a rezuma, beneficiile strategice obținute ca urmare a punerii la punct a schimburilor electronice profesionale sunt considerabile și cuprind toate aspectele vieții întreprinderii. Cele mai semnificative se situează în **ameliorarea relațiilor între întreprinderi și partenerii lor**. Schimburile electronice obligă la un nivel de rigoare superior și prin aceasta ameliorează calitatea schimburilor.

Alte beneficii privesc funcționarea internă a întreprinderii:

- diminuarea riscurilor pentru rupere de stoc și a riscurilor financiare printr-o previzionare prea prudentă a stocurilor;
- diminuarea intervalelor de timp între operații prin suprimarea unor sarcini administrative care decurg din prelucrări manuale;
- ameliorarea reactivității și flexibilității întreprinderii.

Decizia de a pune la punct schimburile electronice cu partenerii întreprinderii este un act care implică conducerea la cel mai de sus nivel în întreprindere. Fără implicarea acestora din urmă, adaptările necesare modului de funcționare a diferitelor servicii de întreprindere nu vor putea fi puse în lucru și nu vor putea fi realizate câștigurile și avantajele așteptate.

	Gestionarul sistemului		Client			Furnizor		
	Client	Furnizor	Optimizarea aprovizionării	Reducerea timpului	Reducerea costurilor	Creșterea cifrei de afaceri	Reducerea timpului	Reducerea costurilor
EDI	X	X	***	***	***	***	***	***
XML-EDI	X	X	***	***	***	***	***	***
Web EDI	X	Formular	**	**	*			
Web EDI	Formular	X	*				**	*
Piețe electronice	Formular	X	*	*	*	**	**	*
Piețe electronice	X	Formular	**	**	*	*	*	*

Figura 2.2: Sinteza diferitelor avantaje ale sistemelor de schimburi electronice profesionale

"Gestionarul sistemului" corespunde întreprinderii care pune în lucru mijloacele tehnice necesare schimburilor. Stăpânind aceste mijloace, "gestionarul sistemului" este mai capabil să obțină avantaje din acestea, îndeosebi, în ce privește integrarea datelor și prelucrarea schimburilor în propriul său sistem de informare.

În cazul EDI și XML-EDI, mijloacele sunt repartizate între parteneri. Această repartiție permite câștiguri pentru fiecare dintre ei. În alte tehnologii, nu există simetrie: astfel, partenerul care va trebui să ceară acces și să navigheze pentru a vizualiza sau prelua informațiile va realiza mai puține câștiguri, spre exemplu, în materie de productivitate sau trasabilitatea mesajelor.

Acest tablou arată că avantajele sunt echivalente între EDI și XML-EDI. Pentru alte tehnici, în schimb, gestionarul sistemului este cel care trage principalele beneficii ale punerii la punct a schimburilor electronice.

3. Sistemul de schimburi și sistemul informațional

Schimburile electronice necesită integrarea mesajelor în sistemele de informare ale partenerilor, ca și utilizarea unui limbaj electronic comun. Legătura între sistemul de schimburi și sistemul de informare pentru parteneri presupune punerea în lucru a diferitelor componente tehnice.

3.1 Scenariile de schimburi între parteneri

Schimburile între parteneri constituie o veritabilă regie asupra scenariilor care se vor înlănțui unele cu altele până la terminarea tranzacției. Scenariile de schimb sunt formate dintr-o succesiune de schimburi de mesaje până la obținerea rezultatului așteptat. Într-un scenariu, fiecare participant joacă un rol și, în funcție de acest rol, se situează pe poziția de a emite sau recepționa anumite mesaje. Mesajele sunt dependente de capacitatea de schimburi a sistemelor de informare ale partenerilor și de situația diferitelor sisteme:

Exemplu 1: Scenariu de schimb

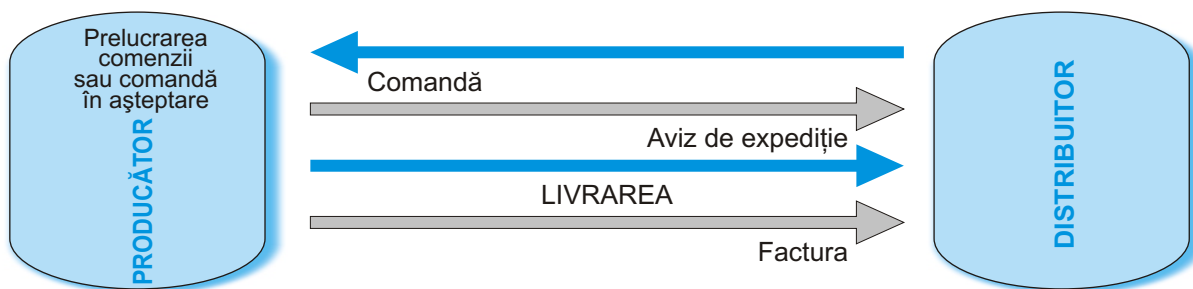


Figura 3.1: Scenariu de schimb

Exemplu 2: Scenariu de schimb cu înlocuire

Ruperea de stoc pentru unul dintre articolele comandate face obiectul unui scenariu de înlocuire, care poate prevedea, spre exemplu, trimiterea de către vânzător a unui răspuns la comandă în care să propună un articol înlocuitor; cumpărătorul va accepta sau nu această propunere.

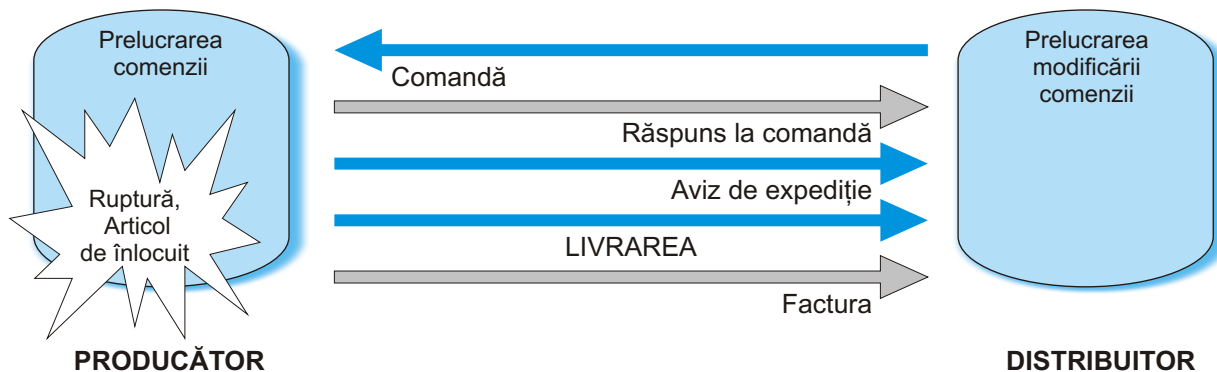


Figura 3.2: Scenariu de schimb cu înlocuire

Modelarea schimburilor constituie mijlocul de a formaliza așteptările diferiților parteneri de schimb și de a prevedea diferitele cazuri conducând la buna finalizare a scenariului. Modelarea se face pe ansamblul scenariului prevăzând atât situațiile normale cât și situațiile anormale.

Exemplu

Scenariul cel mai cunoscut este cel al gestiunii comenzii, care începe cu emiterea comenzii și se încheie cu plata mărfurilor comandate și livrate. Acest scenariu pune în lucru elementele care sunt reprezentate în schema următoare:

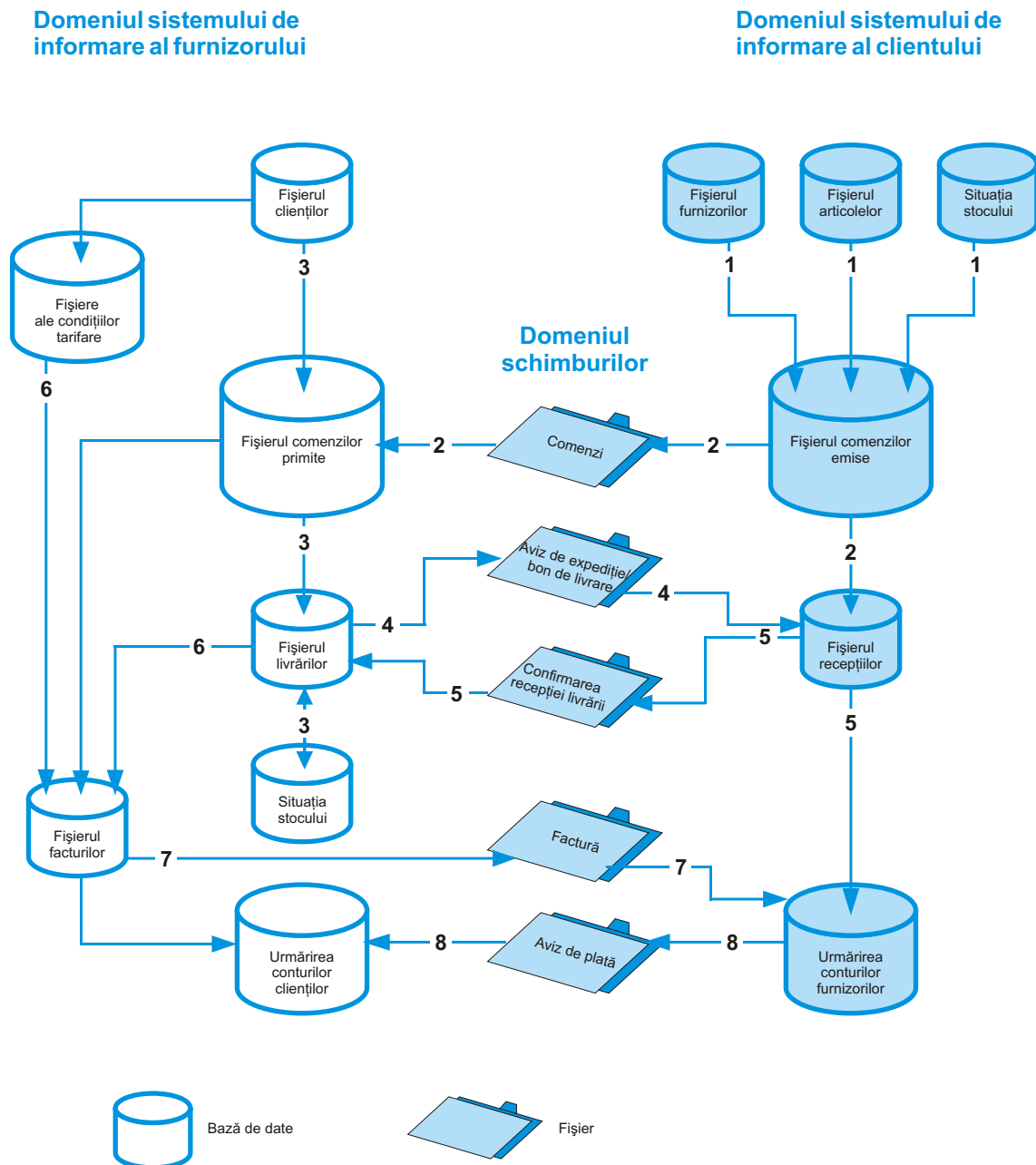


Figura 3.3: Integrarea schimburilor în sistemul de informare (comandă)

Această schemă arată interacțiunile existente între sistemul de informare al clientului și cel al furnizorului, prin intermediul schimburilor de mesaje.

La interfața între sistemul de informare al partenerului și sistemul de schimb electronic, se convine să se efectueze un anumit număr de controale care permit a securiza schimbul electronic. Aceste controale se fac asupra: existenței partenerului, conformității mesajului așteptat, existenței articolelor solicitate, controlului riscului financiar al partenerului, controlului disponibilității articolelor...

Se convine de asemenea a controla buna înlănțuire a mesajelor între ele comparându-le: livrarea primită în raport cu comanda emisă și/sau cu avizul de expediție, factura primită în raport cu avizul de expediție și/sau livrarea controlată, factura în raport cu reglementările.

Acest lanț de controale ale tuturor mesajelor unui scenariu de schimb electronic poartă numele de **trasabilitatea** mesajelor. Ea este asigurată prin rapelul în mesajele în aval a referințelor mesajelor situate în amonte. Prin această metodă, sunt automatizate comparațiile.

3.2 Integrarea schimburilor electronice în sistemele de informare

Fiecare sistem de informare gestionează datele după structuri și formate care-i sunt proprii. Schimburile electronice sunt realizate într-un format normalizat și comun întreprinderilor care participă la schimb.

În sensul emisie de date, aplicațiile de gestiune ale întreprinderii produc fișiere intermediare care se numesc fișiere pivot și care vor fi preluate și „puse în formă” pentru a obține mesaje normalizate.

În sensul recepției de date, întreprinderea primește un fișier normalizat, pe care traductorul îl transformă în fișier pivot direct integrat în sistemul său de informare.

Datele celor doi parteneri sunt bine izolate.

Mesajele normalizate se bazează pe formate standardizate, ca **EDIFACT** sau **GS1 XML** sau **ebXML**. Formatele de schimb standardizate nu sunt în general utilizate ca atare, ele sunt adaptate în funcție de nevoile partenerilor în așa numitele sub-ansamble. Aceste sub-ansamble sunt utilizate pentru constituirea mesajului de transmis.

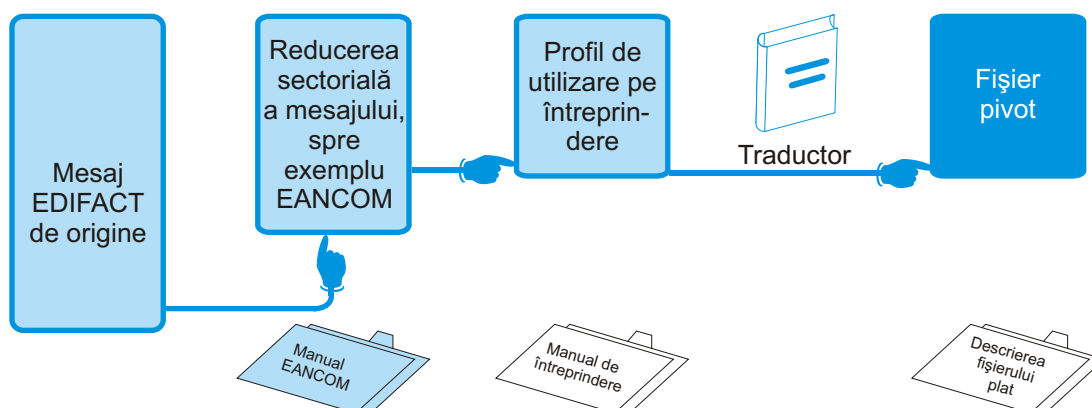


Figura 3.4: De la mesaj EDIFACT la fișierul pivot (exemplu)

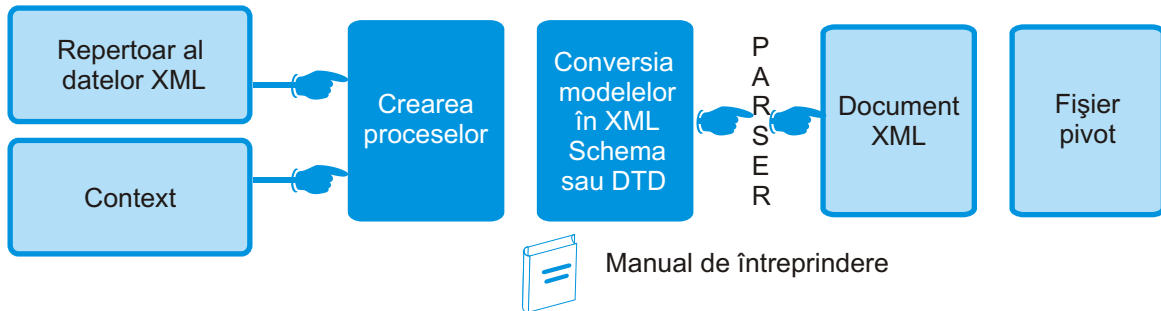
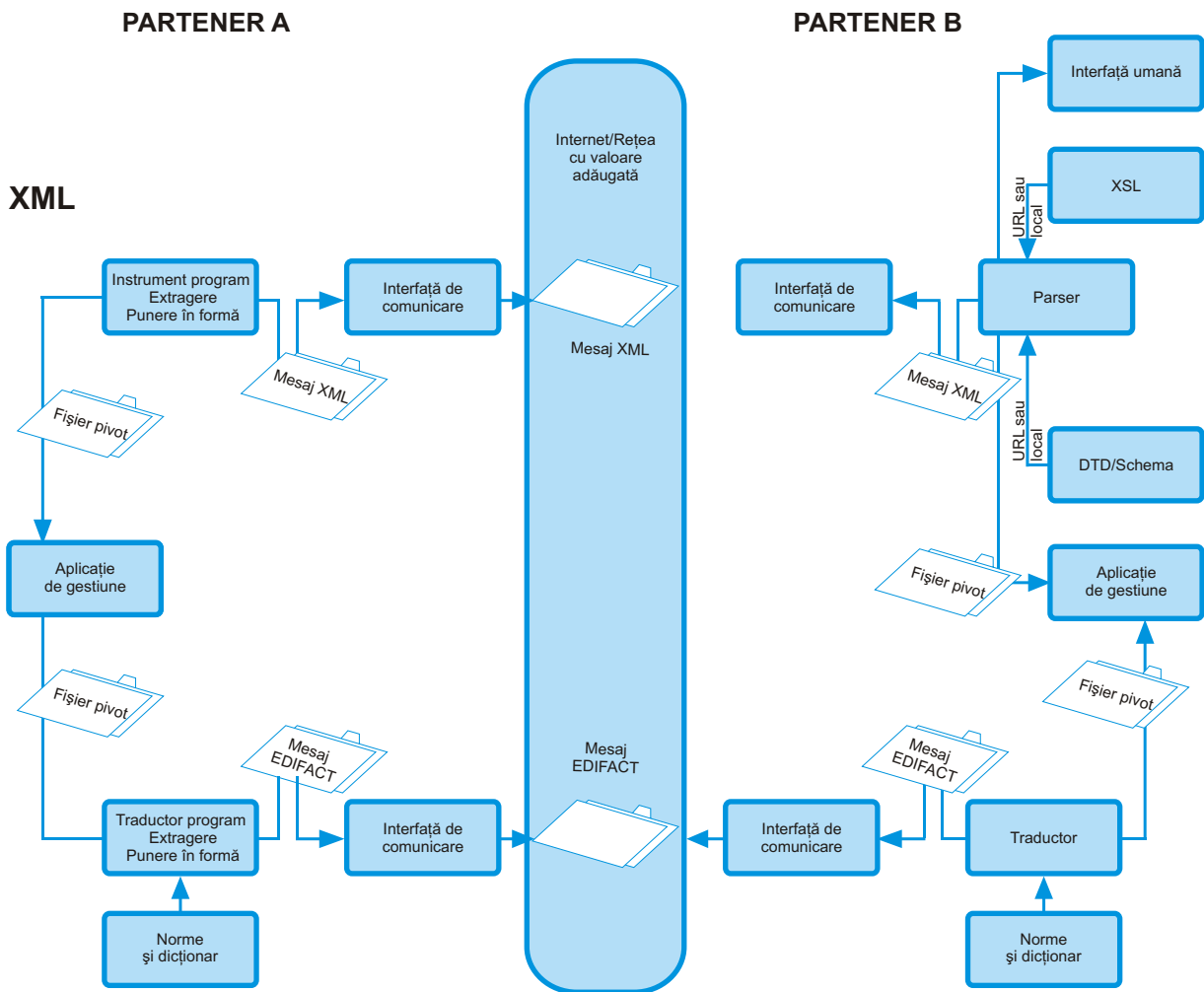


Figura 3.5: De la date XML la fișier pivot (exemplu)

Ca mesajul rezultat să fie un mesaj EDI sau ca să fie un mesaj XML-EDI, procesul general de transformare este similar. Diferă instrumentele de pus în lucru.



EANCOM

Figura 3.6: O paralelă EDIFACT/XML-EDI

Remarcă: În transformarea fișier pivot mesaj standardizat, parser-ul XML și traductorul dintr-un sistem EDI joacă sensibili același rol. La recepție, parser-ul XML preia mesajul în XSL (foaia de stil) și-l remite pentru a fi integrat într-o aplicație de gestiune după o structură predefinită. Traductorul restituie aplicației mesajul într-un format care-i permite a fi integrat automat. La emisie, traductorul EDI permite punerea în formă a datelor furnizate de aplicații. Parser-ul XML presupune că s-a scris un program de pus în formă XSL. În cazul unui sistem EDI, transmisia mesajelor este realizată cu ajutorul unei rețele cu valoare adăugată. Mesajele XML utilizează în mod natural Internet.

3.3 Limbajele

În materie de schimburi electronice, învățătura cea mai importantă a celor trei zeci de ani de existență este aceea că aceste schimburi nu reprezintă nimic fără un limbaj comun, acceptat și susținut de actori. Noile tehnologii de informare și de comunicare au evoluat considerabil și vor continua să evolueze. Dar, ele constituie instrumente "pasagere", în raport cu datele și înțelegerea proceselor de afaceri.

Ce este un limbaj?

Un limbaj este un sistem de simboluri permițând comunicarea, prin extensie, dispozitivul însuși de transmisie de informații.

Orice limbaj este construit după o sintaxă și o semantică:

- semantica furnizează o semnificație diferitelor obiecte construite cu ajutorul limbajului. Noțiunii de semantică i se poate atașa termenul "vocabular", semantica este arta de a identifica un concept plecând de la un cuvânt;
- sintaxa exprimă proprietățile structurale ale limbajului, ansamblul regulilor de scriere permise în limbaj. Noțiunii de sintaxă i se poate atașa termenul de "gramatică"; sintaxa este știința de a asambla cuvintele în fraze pentru a exprima concepte.

Limbajul schimburilor electronice profesionale este compus din date elementare, regrupate în agregate care permit crearea de mesaje.

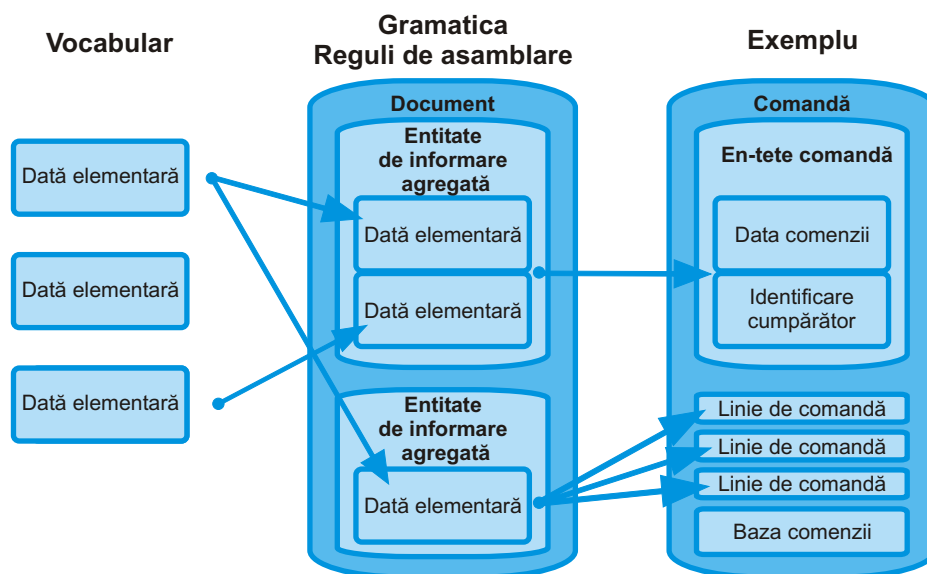


Figura 3.7: Exemplu de limbaj pentru schimburile electronice profesionale

Datele elementare corespund conceptelor de nivel scăzut, adică, care nu mai pot fi descompuse: o dată, o sumă, o linie de adresă...

Agregatele de date sunt concepte de nivel intermediar care regrupează date elementare permițând a exprima un ansamblu informațional coerent: o adresă, o dată calificată, o linie de comandă.

Documentul sau mesajul regrupează datele elementare și/sau agregate într-un ansamblu destinat să fie schimbat între partenerii săi. Acest ansamblu este suficient pentru ca el să cuprindă datele necesare exploataării de către sistemul de informare receptor.

Tipuri diferite de limbaj

Limbajele de schimb utilizează sintaxe și semantici mai mult sau mai puțin bogate:

- **EDIFACT** posedă o sintaxă precisă și un vocabular bogat adaptat mai ales la tranzacții de afaceri. Acest limbaj este utilizat cu mult succes în schimburi intensive între parteneri obișnuiți, în cadrul întreprinderilor aparținând aceluiași sector;
- **XML** utilizează o sintaxă bine structurată, dar un vocabular sărac. Interesul pentru XML rezidă în capacitatea pe care o oferă utilizatorilor de a crea propriul lor vocabular. Această posibilitate deschide importante perspective cu condiția ca ele să fie utilizate de o manieră ordonată, consensuală și standardizată. Schimburile vor deveni imposibil de făcut din lipsa unui vocabular comun. Acest rol revine standardizării. În acest sens, se dezvoltă diferite inițiative. Dintre acestea, principalele sunt prezentate în subcapitolul 3.4.

3.4 Diferitele inițiative XML

3.4.1 Inițiativa pentru Comerțul Global (GCI)

Inițiativa pentru Comerțul Global sau GCI este o structură de lucru creată în 1999 de distribuitori (Auchan, Carrefour, Tesco,...) și de fabricanți (Nestle, Coca Cola, Procter & Gamble, Johnson & Johnson,...) pentru a facilita integrarea lanțului de aprovizionare și a simplifica procesele comerciale.

Sponsori ca AIM (Asociația Industriilor de Marcă), CIES, GS1, ECR (Efficient Consumer Response), VICS (Voluntary Interindustry Commerce Standards Association), FMI (Food Marketing Institute) și GMA (Grocery Manufacturers of America) participă la acest demers. GCI funcționează prin intermediul grupelor de lucru.

Cu participarea GS1, a definit structuri XML pentru mesajele cele mai utilizate în tranzacțiile comerciale. Aceste documente sunt destinate să evite multiplicarea standardelor și constituie primul protocol mondial pentru comerțul bunurilor de consum pe Internet denumit Global Commerce Internet Protocol sau GCIP. Aceste structuri vor servi cu prioritate schimburilor cu piețele electronice.

Dezvoltarea protocolului GCIP a fost repartizată în patru grupe de lucru:

- **Grupa de lucru Procese comerciale** a fost însărcinată să creeze modele și ghiduri de implementare de tranzacții, cum sunt comanda, avizul de expediție, factura, informarea asupra produsului, informarea despre partener și mesajele CPMR;
- **Grupa Arhitectura tehnică** a primit ca misiune să creeze schemele XML definite de grupa de lucru Procese comerciale. Această grupă trebuie, de asemenea, să definească recomandările cuprinzând modul de transport și securitatea tranzacțiilor și se bazează pentru aceasta pe ebXML;
- **Grupa Date de bază** este însărcinată să dezvolte un repertoriu al datelor, definirea recomandărilor pentru cataloagele electronice și clasificarea produselor;

- **Grupa Standarde** a primit misiunea de a defini procedurile de mentenanță a protocolului GCIP.

Primul standard mondial pentru schemele XML a fost publicat în august 2001. Bazat pe GCIP, acest standard este primul care furnizează utilizatorilor un limbaj e-business veritabil internațional ce permite utilizarea din plin a resurselor Internet pentru schimburile electronice profesionale în comerț.

Această primă versiune a standardului acoperă următoarele fluxurile de informație: livrarea, comanda, factura, informarea asupra produsului și informarea asupra partenerului, informațiile financiare, remizele, taxele și condițiile de plată.

Pentru mai multe informații: www.globalcommerceinitiative.org

3.4.2 ebXML

Creată în septembrie 1999, ebXML este o inițiativă internațională emanând din UN/CEFACT (United Nations for Administration, Commerce and Transport) și din OASIS (Organization for Advancement of Structured Information Standards).

ebXML a fost creat pentru a dezvolta un cadru organizațional și tehnic pentru o utilizare coerentă și standardizată a XML în schimburile de date. S-au făcut încercări asupra a numeroase domenii, așa după cum se poate urmări în schema de mai jos:

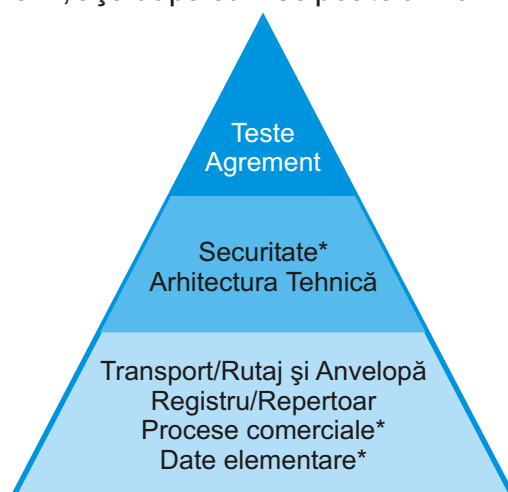


Figura 3.8: Domeniile abordate de ebXML

Lucrările întreprinse de ebXML au fost publicate în mai 2001. Inițiativa și-a atins obiectivul de a defini un cadru standard de aplicare XML pentru schimburile de date.

UN/CEFACT preia de acum înainte XML pentru dezvoltarea unui limbaj comun pentru tranzacțiile electronice prin intermediul Grupului său de Lucru pentru Afaceri Electronice. GS1 participă activ la elaborarea schemelor XML și a dicționarului de date. Alături, OASIS va prelua în sarcină transportul, repertoriile, acordul de interschimb, securitatea și convențiile. Arhitectura tehnică și marketingul vor fi gestionate în comun de cele două organizații, UN/CEFACT și OASIS.

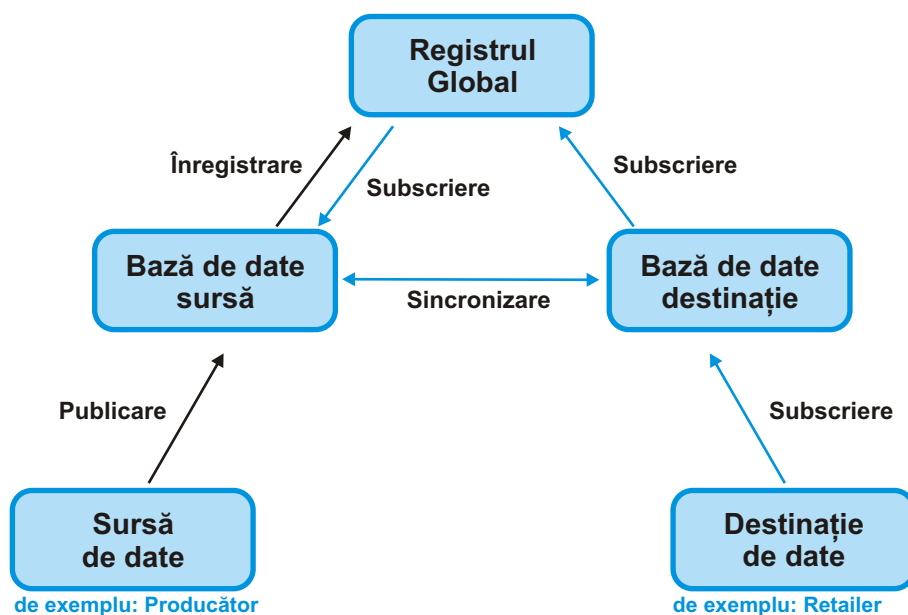
Pentru mai multe informații, a se consulta site-ul www.ebxml.org.

*) Domeniile marcate cu un asterix vor fi finalizate de Electronic Business Working Group - Grupul de Lucru pentru Afaceri Electronice al UN/CEFACT și OASIS.

3.4.3 Registrul Global

Registrul Global (GS1 Global Registry™) este centrul unei rețele interconectate pe baza de Internet de BD*) interoperabile prin care companii din întreaga lume schimbă date standardizate și sincronizate cu partenerii comerciali de pe lanțul de distribuție.

GS1 Global Registry™ este un director global care ajută comunitatea de afaceri conectată în rețeaua globală de sincronizare a datelor să localizeze sursele de date și să gestioneze procesele de sincronizare cu partenerii comerciali.



Registrul Global GS1 este operațional de la 1 august 2004 și are următoarele funcții:

- Garantează unicitatea liniilor de catalog (GTIN + GLN + piață țintă) pentru o anumită sursă de date.
- Păstrează informații despre BD sursă în care sunt detaliile referitoare la GTIN. Aceste informații sunt înregistrate o singură dată în rețea.
- Asigură că toate BD din rețea satisfac un set de reguli de bază de validare ce susține integritatea datelor în sistem. Aceasta se realizează prin înregistrarea în Registrul Global numai a datelor din BD certificate GS1.
- Permite BD să direcționeze o căutare globală către serviciile GR. Căutarea se poate face după GTIN, GLN, piața țintă și schema de clasificare globală a produselor (GPC).

*) Baze de date.

4 Soluții de schimburi electronice

4.1 Panorama schimburilor electronice profesionale

Schema de mai jos reprezintă patru soluții permițând schimburile electronice profesionale.

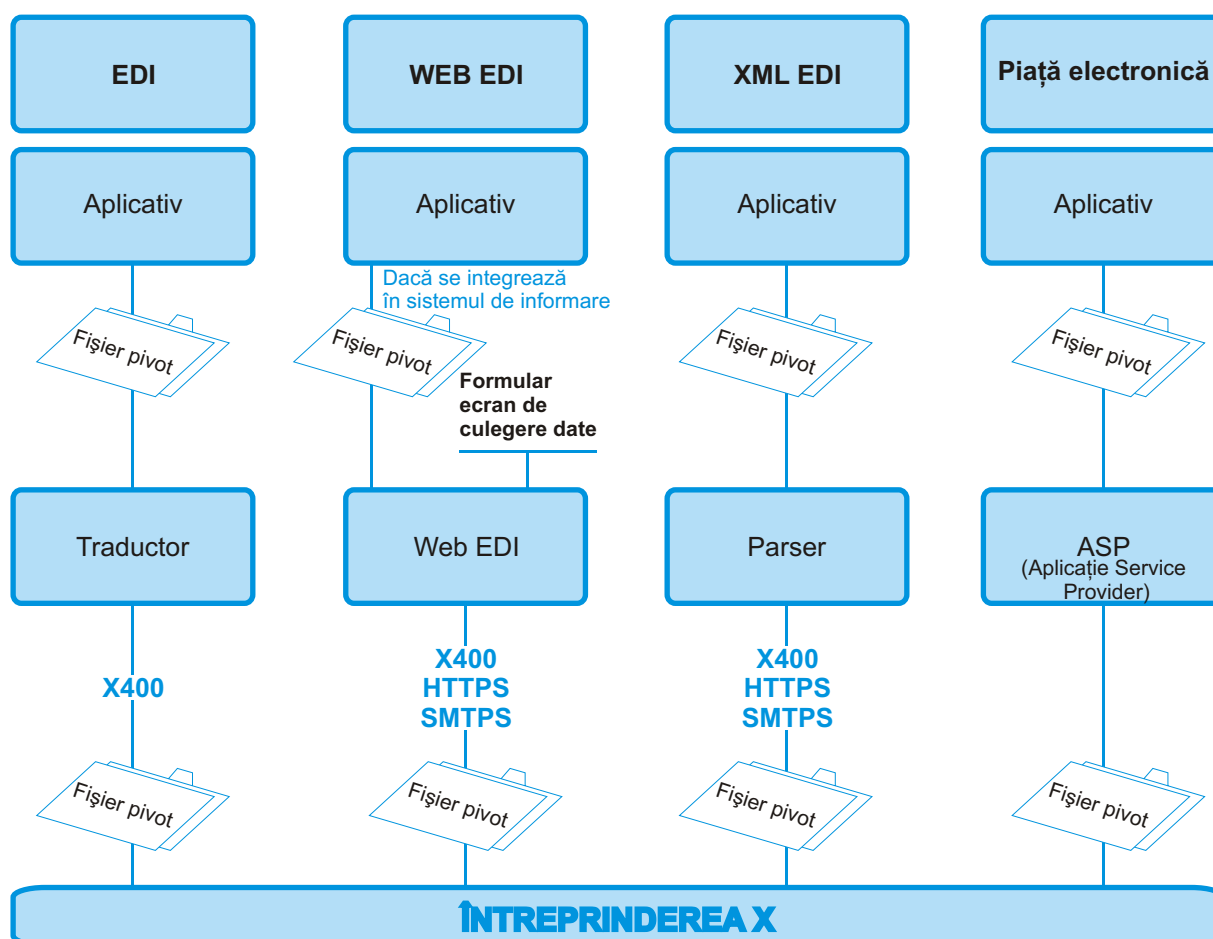


Figura 4.1: Patru soluții de schimburi electronice

Un sistem de schimburi electronice are la bază, de principiu, trei componente:

- un **limbaj comun** de schimb electronic, compus dintr-o **semantică** conținând datele propuse fiecărui domeniu (activități) și dintr-o **sintaxă** permițând structurarea informațiilor pentru o prelucrare automată de către sistemele de informare (EDIFACT, XML);
- o **rețea de comunicație**, care garantează un anumit nivel de securitate și de calitate a service-ului (VAN/X.400, Internet/SMTP);
- **instrumente informatice** și de transport necesare pentru a automatiza emisia/recepția datelor (X.25, TCP/IP) și integrarea lor în sistemul de informare al întreprinderii (traductor EDI, parser XML, navigator).

Într-un sistem de schimburi electronice corect, aceste trei componente sunt independente, pentru a permite, spre exemplu:

- utilizarea **EDIFACT** cu Internet și un navigator de pe piață;
- utilizarea **XML** pentru a schimba date prin intermediul unui VAN.

4.1.1 EDI

EDI este schimbul de date structurate, de la calculator la calculator, între parteneri independenți. Instrument de transfer de informații, EDI funcționează după o schemă relativ simplă ale cărei elemente principale sunt **traductorul** (conform paragrafului 4.2.1) și stația de telecomunicație*) a partenerilor, ca și **rețeaua de valoare adăugată** sau VAN.

Schema de mai jos reprezintă constituirea datelor de gestiune ale întreprinderii plecând de la un fișier "parteneri" și de la un fișier "articole" ale întreprinderii. Aceste date de gestiune sunt utilizate pentru a constitui fișiere de schimb (comandă, bon de livrare...). Acestea din urmă sunt încredințate traductorului, care le pune într-un format standard înțeles de către partenerii externi. Fișierele standard tranzitează printr-o stație de telecomunicare care îi asigură transportul via rețeaua cu valoare adăugată la care întreprinderea emitentă este abonată. Întreprinderea receptoare efectuează aceleași operațiuni în sens invers pentru a integra, în sistemul său informatic, datele conținute în mesaje.

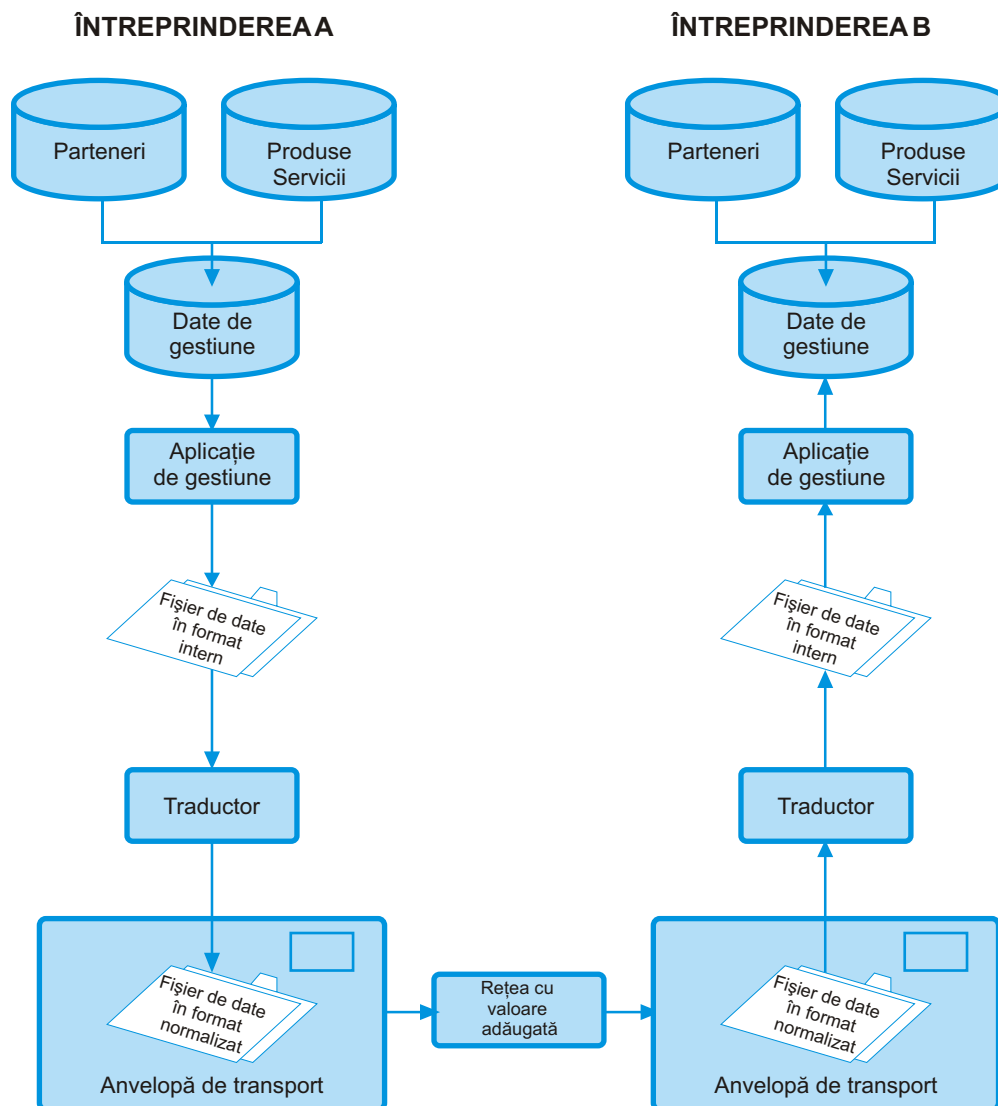


Figura 4.2: Funcționarea EDI

*) Termenul de stație EDI este utilizat adesea pentru a desemna ansamblul traductor, stație de telecomunicație și abonament la rețea.

EDI a luat avânt spre finele anilor 1990, după 10 ani de dezvoltare și de standardizare internațională. El beneficiază de acum de o bună imagine privind fiabilitatea și eficacitatea și rămâne instrumentul cel mai performant pentru gestiunea marelui flux de informație care se înscrie în scenarii de schimb structurate și regulate.

Dacă 80% din volumul de afaceri al distribuției produselor de mare consum sunt prelucrate cu ajutorul mesajelor EDI, este interesant de notat că ele nu reprezintă decât 20% din întreprinderile furnizând către marea distribuție, soluția fiind foarte scumpă. Pentru a permite accesul IMM-urilor la schimburile electronice, au fost dezvoltate soluții mai ieftine, cum ar fi Web EDI.

4.1.2 Web EDI

Conceptele de Web EDI corespund la o soluție EDI menținută la distanță, clădită pe standardele Internet și EDI. Soluțiile de Web EDI sunt total compatibile cu EDI. Pentru emițătorul de ordine electronice deja echipat cu o stație EDI, fluxurile de intrare și de ieșire rămân gestionate de VAN-ul sau VAN-urile utilizate de partener. VAN-urile sunt cele care rutează mesajele spre server-ele numite Web EDI.

Funcția server-ului Web EDI este de a traduce în clar mesajele EDIFACT și de a permite consultarea, imprimarea preluarea acestuia de către întreprindere. Aceasta trebuie să fie echipată simplu cu un micro-ordinator, un navigator Internet și un modem.

Instrumentele Web EDI permit în prezent actualizarea informațiilor despre produse sau a informațiilor privitoare la parteneri în cazul utilizării cataloagelor electronice. Aceleași instrumente permit schimbul de mesaje comerciale: comanda, avizul de expediție, factura...

Schema următoare evidențiază diferitele etape de funcționare ale unei relații între un partener echipat pentru EDI convențional și altul abonat la servicii web EDI:

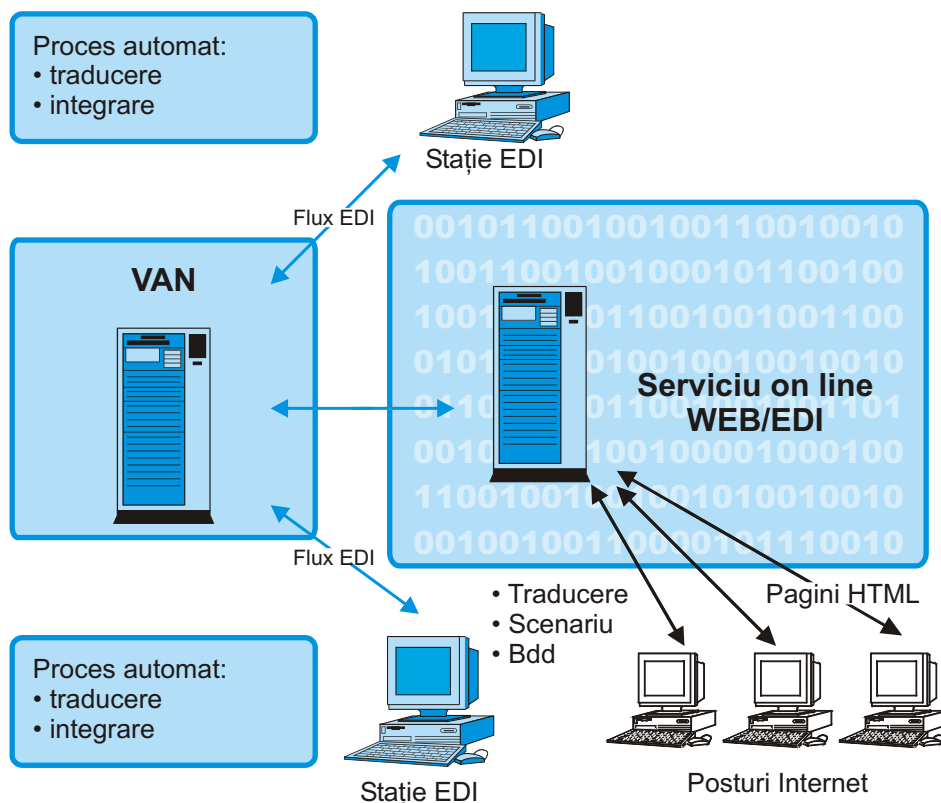


Figura 4.3: Comunicație între partener echipat pentru EDI convențional cu parteneri abonați la serviciul Web EDI

Întreprinderea echipată pentru EDI convențional generează mesajele în aceeași manieră ca într-o relație EDI convențională și le trimite de-a lungul rețelei sale VAN. Acesta este, deci, un proces complet transparent pentru ea. Un singur lucru se schimbă în cazul în care partenerul este abonat WebEDI. Atunci când anvelopa mesajului sosește în VAN, ea este imediat rerutată, via o pasarelă cu Internet, spre serverul Web EDI.

Serverul Web EDI se însarcinează să traducă mesajul într-un format citibil de către om și să-l pună la dispoziția întreprinderii destinate.

Întreprinderea destinatară accede la serverul Web EDI, via o conexiune Internet, și consultă mesajul prezentat ca un formular.

Invers, serverul Web EDI permite unei întreprinderi să transmită formularele complete și transpuse în mesaje EDI, la partenerii săi.

4.1.3 Schimburile electronice bazate pe XML (XML-EDI)

Printre recente evoluții ale tehnicilor Internet, apariția limbajului XML este percepută ca una dintre cele mai importante pentru comerțul electronic.

XML este o nouă sintaxă care suscită mult interes pentru potențialul său de a simplifica schimburile electronice, în particular, în aplicațiile destinate întreprinderilor foarte mici. Una din caracteristicile XML-ului este de a propune mesaje susceptibile să fie prelucrate de un calculator sau citite de om prin intermediul unui navigator pe Internet.

Un alt avantaj al XML în raport cu EDIFACT este de a permite schimburi sincronizate. XML oferă, mai ales, posibilitatea de a interoga baze de date. XML prezintă de asemenea avantajul de a fi mai ales bine adaptat aplicațiilor de schimb colaborativ (cataloage electronice, CPFR), spre care întreprinderile se orientează din ce în ce mai mult.

Din punct de vedere al soluțiilor de schimb, XML are vocația de a deveni o interfață universală pentru schimburile dintre aplicațiile interne și cele externe pentru schimburile electronice "tradiționale" profesionale, acest limbaj nu aduce inovații majore; modul de utilizare în schimburile între întreprinderi este aproape același cu cel prezentat pentru EDI.

4.1.4 Piețele electronice

O piață electronică este o platformă electronică de comerț, constituită dintr-un ansamblu de instrumente informatice și de soluții de telecomunicație permițând prelucrarea operațiilor comerciale.

Piețele electronice folosesc tehnici de Internet și de EDI pentru prezentarea bunurilor și serviciilor, actualizarea bazelor de date și transmiterea de ordine și documente comerciale.

În general, se disting două tipuri de piețe electronice:

- **piețele electronice private**, care corespund unei relații "unul către mai mulți" (one-to-many);
- **piețele electronice publice**, care corespund la relații de tip „mai mulți către mai mulți” (many-to-many).

Din punctul de vedere al schimburilor electronice, existența acestor piețe electronice poate să se înțeleagă ca fiind crearea unui nou intermediar, cu care întreprinderea trebuie să fie capabilă să comunice, stabilind linii electronice. Piețele electronice și-au manifestat intenția lor de a se alinia la standardele schimburilor electronice EANCOM, GS1 XML sau ebXML, pentru a asigura, între altele, interoperabilitatea aplicațiilor pe care le găzduiesc.

Utilizarea serviciilor unei piețe electronice înseamnă pentru întreprindere a comunica spre mai mulți parteneri dar prin intermediul unei interfețe unice, cea a pieței electronice. Comunicarea între cumpărători și vânzători via piața electronică necesită schimburi de mesaje care folosesc direct tehnicile utilizate în EDI sau în schimburile pe bază de XML. Mesajele care vor fi schimbate direct cu partenerii sunt deci schimbate pe piețele electronice. Este vorba, spre exemplu, de mesajele următoare:

- comanda;
- răspunsul la comandă;
- avizul de expediție;
- factura (dacă piața electronică joacă un rol în plata tranzacției).

Piețele electronice oferă în general servicii suplimentare:

- punerea la dispoziție on line a catalogului de produse și servicii;
- primirea de oferte și comunicarea răspunsului la apeluri de acest gen;
- gestiunea plăților.

În rezumat, pentru utilizator, piața electronică corespunde unui abonament la un prestator de servicii care se angajează să asigure schimburile electronice în emisie/recepție și constituie o interfață unică cu partenerii acestuia. Piața electronică trebuie să fie capabilă să traducă mesajele normalizate în fișier proprietar după formatul fiecărui abonat.

4.2 Componentele schimburilor electronice

4.2.1 Traductor sau parser

Traductorul (sau parserul, în contextul XML) joacă rolul de interfață între datele standardizate ale schimbului și datele interne ale întreprinderii. Calitățile sale rezidă în capacitatea de a fi integrat în aplicații, în suplețea de a fi parametrizate, în extinderea paletei sale pentru formatul de traducere și în puterea funcțiilor sale de transcodificare.

Diferitele sarcini care trebuie îndeplinite de traductor sunt:

- **conversia:** Funcția definitorie a traductorului este de a converti fișierele de date ale întreprinderii, structurate după formate interne, în mesaje normalizate EDI și invers. Conversia intervine la nivel sintactic (punerea în formă a mesajului) și la nivel semantic (transcodificarea între datele cu cod intern și datele standard cu cod de articol EAN);
- **comunicarea internă:** Datele aplicației sunt acceptate via un fișier cu format capabil a fi prelucrat de traductor și adaptat aplicațiilor interne. Complementar acestui mod de funcționare, cea mai mare parte a traductorilor oferă posibilitatea de a prelua direct datele în modulul de traducere sau, invers, de a imprima datele primite pentru o preluare în aplicație;

- **gestiunea schimburilor:** Funcția acestui modul constă:
 - pe de o parte, în a regla transferul de fișiere, adică, a gestiona cadența schimburilor în prelucrările de tip "flux continuu" sau în "loturi de mesaje" (trimise de două ori pe zi, spre exemplu);
 - și, pe de altă parte, de a veghea la securitatea lor. Această securitate constă pentru traductor în a asigura integritatea conținutului mesajelor la momentul transferului lor și a garanta posibilități de preluare a transferurilor și de salvare a fișierelor;
- **gestiunea profilurilor partenerilor.** Diferitele conversii nu se vor putea face decât cu condiția cunoașterii, pentru un mesaj dat, a versiunii în care trebuie să fie făcută traducerea. Noțiunea de versiune este cunoscută prin profilul partenerului. Profilul partenerului indică adresa de rețea a acestuia, versiunea de mesaje cu care el lucrează, acceptarea, eventual, a facturilor dematerializate. Conversia mesajelor este făcută în funcție de tipul de mesaj trimis. Scenariile precizează, către modulul de automatizare a trimiterilor și recepțiilor, orele de conexiuni permițând a trimite sau recupera mesaje în serverul central;
- **gestiunea situațiilor.** Pentru a asigura calitatea traducerii și trasabilitatea transferurilor, este necesar ca programul să furnizeze situații asupra operațiilor efectuate. El se structurează, de regulă, în trei module:
 - controlul recepției, detectarea erorilor;
 - automatizarea transferurilor;
 - securitatea mesajelor, transmisiei.

4.2.2 Rețele de comunicare

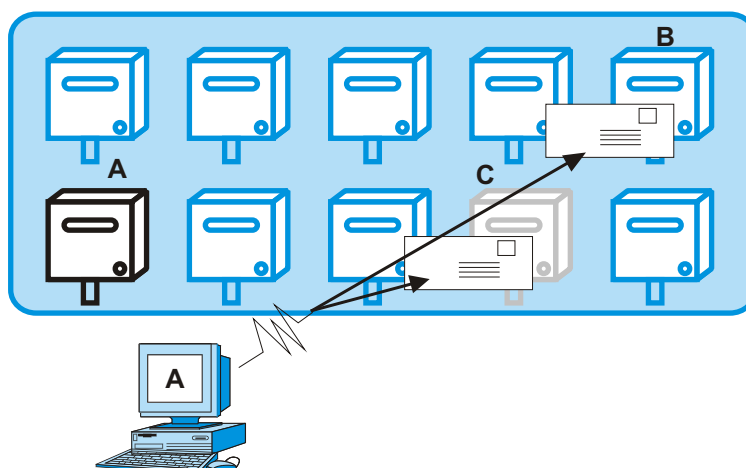
VAN

Rețelele specializate pentru EDI sunt rețelele cu valoare adăugată sau VAN. VAN este o rețea de telecomunicații gestionată de un server care face să comunice procesele de pe diverse calculatoare conectate și care are funcții de control și confirmare a recepției și funcții de securitate.

VAN-urile folosesc pentru comunicație protocolul standard X.400. Ele funcționează ca un birou de poștă gestionând cutii de scrisori ale emisie și recepției dedicate diferiților lor utilizatori. Mai mult, mesajele sunt încapsulate în anvelope (plicuri) electronice care garantează confidențialitatea în transmisie.

Standardul X.400 permite interconexiunea diferitelor VAN-uri respectând această normă.

Trimiterea scrisorii:



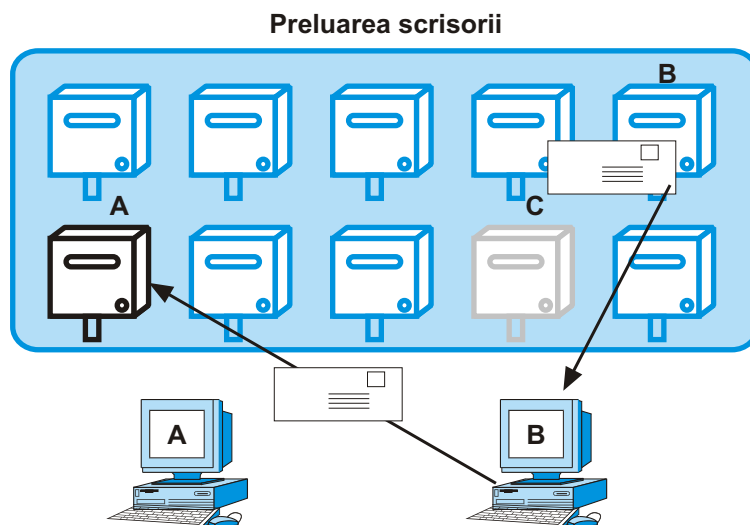


Figura 4.4 : Funcționarea unei VAN

În acest exemplu, întreprinderea A depozitează scrisori în cutiile de scrisori ale partenerilor B și C. La o oră convenită în acordul de interschimb, partenerul B își preia scrisoarea. Această preluare generează automat confirmarea recepției și avertizarea emitentului despre preluarea scrisorii.

Alegerea VAN este direct legată de parteneri și de apartenența lor la un anumit sector de activitate. Sectoarele puternic implicate în EDI, ca distribuția, automobilele, sănătatea sau construcțiile au făcut alegerea uneia sau mai multor rețele cu valoare adăugată, care diferă prin limbaj sau protocol de comunicație.

O întreprindere, care nu utilizează rețeaua predominantă în sectorul său de activitate, poate să comunice cu partenerii săi prin intermediul interconexiunilor. În acest caz, sistemul de confirmări de recepție nu mai este operațional și intervalele de înlănțuire sunt mai lungi (pasarea nefiind permanentă).

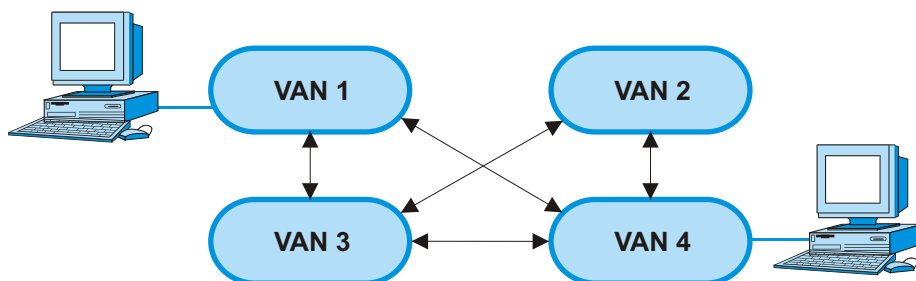


Figura 4.5 : Interconexiunea rețelelor cu valoare adăugată

În consecință, este mai simplu pentru o întreprindere neechipată încă să opteze pentru rețeaua cea mai utilizată în sectorul său de activitate. În schimb, întreprinderea deja echipată, dorind să dialogheze cu parteneri conectați la o altă rețea, trebuie să-și pună problema interconexiunilor existente între rețeaua sa VAN și cele cu care „știe” că va face schimburi.

5. Etapele punerii în lucru a unui proiect de schimburi electronice de date

Un proiect de schimburi electronice profesionale este în același timp un proiect tehnic și un proiect organizațional. Punerea sa în lucru presupune numeroase funcții re proiectate sau noi în întreprindere. Este, deci, recomandat să se facă în etape.

Referim în continuare cele 12 etape ale unui astfel de proiect:

5.1 Numirea unui responsabil cu "schimburile electronice de date"

Acesta, dispunând de o bună cunoaștere a rutărilor din întreprindere, constituie interfața între serviciile logistic și comercial și serviciile tehnice pentru punerea la punct a schimburilor electronice. El pune în concordanță nevoile utilizatorilor cu instrumentele de schimb electronic pentru a ameliora calitatea informației. El trebuie să motiveze ansamblul serviciilor implicate în proiectul de schimburi electronice și coordonează diferitele etape. Totodată, face legătura între serviciul informatic al întreprinderii sale și cel al fiecăruia dintre parteneri.

5.2 Analiza cerințelor de schimb

5.2.1 Alegerea partenerilor

Înainte de a fi o alegere tehnică sau organizațională, decizia de a utiliza schimburile electronice este mai întâi o alegere comercială. Relația de schimburi electronice profesionale se stabilește pe relațiile comerciale existente, fie că este vorba de a utiliza un nou mijloc de comunicare mai performant, fie că este vorba de a realiza legăturile comerciale printr-o relație administrativă sau logistică mai strânsă.

Alegerea partenerilor se face după criterii:

- de stabilitate și de regularitate în relațiile comerciale;
- de volum de linii de comenzi;
- de contacte privilegiate;
- de cifră de afaceri cuprinsă (prin schimburile electronice);
- de număr de tranzacții realizate;
- de complexitate a mesajelor de schimb.

De obiectivul urmărit de partenerii comerciali depinde gradul de integrare a schimburilor electronice în întreprindere. Durata de punere în lucru a proiectului depinde de numărul de mesaje de implementat, de gradul lor de integrare și de complexitatea sistemului de informare.

În general, demersul constând în a utiliza schimburile electronice pentru unul sau două mesaje curente se extinde rapid la alte tipuri de mesaje și la alți parteneri. El presupune o implicare din ce în ce mai importantă a întreprinderii. Această viziune pe termen mediu și lung a schimburilor electronice trebuie să incite responsabilii întreprinderii la a alege hardware-ul și software-ul capabile să răspundă evoluțiilor ulterioare: creșterea numărului de parteneri, a tipurilor de mesaje și a volumelor de schimburi.

5.2.2 Identificarea schimburilor

Odată partenerii aleși, aceștia vor trebui să analizeze împreună obiectul și valoarea schimburilor lor. Pentru fiecare mesaj înainte de a fi schimbat, partenerii descriu condițiile de schimb în convenția de interschimb. Informații asupra formatului mesajului, asupra versiunii limbajului, asupra frecvenței de schimb, asupra scenariilor de schimb, sunt consemnate în anexele tehnice și funcționale ale Convenției de interschimb. Ei vor putea să definească scenarii de flux pentru a preciza înlănțuirea mesajelor.

5.2.3 Identificarea partenerilor, produselor și serviciilor

Sistemul GS1 este un sistem universal, utilizat pe plan internațional de foarte multe sectoare profesionale.

Ansamblul de standarde GS1 permite raționalizarea fluxurilor de informații în lanțul de aprovizionare global, în orice sector de activitate. Acest sistem ușurează procesele comerțului electronic prin punerea în lucru de scenarii de gestiune a tranzacțiilor comerciale care reduc costurile sau aduc o valoare adăugată mărfurilor și serviciilor.

Sistemul de codificare GS1 este singurul la scară internațională care identifică fiecare articol și variantele sale, de o manieră unică și independentă de locul său de origine sau de destinație. Această codificare se poate face asupra produselor unitare, ca și asupra unităților logistice regrupând produsele unitare, și este utilizată în mesajele electronice pentru a identifica obiectele tranzacției. În același mod, sistemul permite a identifica adresele geografice sau organizaționale ale partenerilor, sub forma unui cod cu aceeași structură.

5.2.4 Definirea obiectivelor de dezvoltare

Punerea la punct a sistemului de schimburi automatizate solicită timp și mijloace. Întreprinderea care decide să recurgă la ele trebuie să fixeze obiective cantitative și calitative pentru a accelera recuperarea investiției.

Printre obiectivele cele mai frecvent reținute figurează:

- creșterea numărului de parteneri utilizând schimburile electronice profesionale la o scadență dată;
- creșterea numărului de mesaje schimbate pe perioada de timp;
- creșterea proporției cifrei de afaceri respective (prin schimburile electronice);
- creșterea cifrei de afaceri cu clienții care utilizează aceste schimburi;
- punerea la punct a noi servicii pentru clientelă.

Relațiile între parteneri pot fi regulate sau neregulate.

Relațiile regulate presupun că partenerii fac afaceri cu o oarecare continuitate și pot anvizaja punerea la punct a infrastructurii de schimb. În situația inversă, pentru o relație punctuală fără reluări în timp, este preferabil ca inițializarea relației să fie cea mai rapidă și cea mai lejeră posibil.

Volumul schimburilor electronice cu un partener poate fi important, mediu sau slab în raport cu totalul schimburilor de informație realizat de întreprindere.

Tabloul din pagina următoare dă indicații asupra alegerii soluțiilor în funcție de tipul de partener, de volum și de stabilitatea schimburilor în timp.

5.3 Alegerea soluțiilor după tipul de partener

ÎNTRERINDERI MARI

	EDI	XML EDI	Web EDI	Piețe electronice
Relație	Regulată	Regulată sau neregulată	Non pertinentă	Regulată sau neregulată
Volum	Important mediu	Important mediu		Mediu slab
CA (Cifra de afaceri)	Importantă	Importantă mediu		Mediu slabă
Complexitate	Mare	Medie		Medie slabă

ÎNTRERINDERI MEDII

Relație	Regulată	Regulată sau neregulată	Regulată sau neregulată	Regulată sau neregulată
Volum	Mijlociu	Mediu Slab	Slab	Slab
CA	Importantă	Importantă mediu	Mediu slabă	Mediu slabă
Complexitate	Mare	Medie	Slabă	Medie slabă

ÎNTRERINDERI MICI

Relație	Non pertinentă	Regulată sau neregulată	Regulată sau neregulată	Regulată sau neregulată
Volum		Slab	Slab	Slab
CA		Mediu Slabă	Slabă	Slabă
Complexitate		Medie	Slabă	Mediu slabă

Fig 5.1 : Alegerea soluțiilor după tipul de partener

Astfel, pentru categoria marilor întreprinderi, EDI este adaptat mai ales la schimburi regulate pentru volume de mesaje importante. Alte tehnici adaptate schimburilor între întreprinderi orientate B-to-B, XML-EDI, Web EDI și piețe electronice sunt de reținut atunci când volumele de mesaje sunt mai scăzute și/sau când relațiile între parteneri sunt neregulate, punerea lor în lucru fiind, în principiu, mai rapidă.

5.4 Definirea mesajelor

Conceperea mesajelor constituie un demers de modelare a schimburilor între parteneri: definirea cu precizie a organizării și competențelor fiecărui partener în materie de procese comerciale și de schimburi de informații. Din această modelare decurg cererile în materie de mesaje standard. Partenerii pot să se adreseze la Centrul de Soluții EAN pentru a obține profilele utilizator ale acestor mesaje. Obiectivul acestor lucrări este de a concepe modele larg utilizate pentru a scădea costurile de concepție, de punere în lucru și de utilizare. Pe baza acestor modele, furnizorii de programe pot livra soluții operaționale de schimb.

5.5 Alegerea mijloacelor de comunicare

Rețelele de comunicare de care dispun în prezent întreprinderile pentru schimburile lor electronice sunt fie rețelele cu valoare adăugată (VAN) (conform paragrafului 4.2.2), fie Internet.

VAN-urile prezintă numeroase avantaje. Ele permit, mai ales, să se asigure securitatea și confidențialitatea schimburilor.

Tehnicile schimburilor pe Internet în prezent permit adoptarea de protocoale de comunicare integrând nivele de securitate, cum sunt: semnătura digitală, cifrarea, sigilarea. Aceste tehnici asigură o securitate satisfăcătoare, însă rămâne de înțeles că pentru schimburi electronice profesionale nu este recomandat să se utilizeze furnizorii Internet pentru marele public. Pentru moment, tot furnizorii de VAN sunt cei care propun și serviciile Internet securizate: RDS, PC-net, X-net.

Alegerea uneia sau alteia din aceste tehnologii și, în cazul VAN-urilor, a unui furnizor specific, se va face în funcție de partenerii prezenți, dar și de cei ai sectorului de activitate și ai sistemelor deja puse la punct în acest sector.

5.6 Integrarea mesajelor în aplicații

Integrarea în aplicații se poate face în două moduri: fie direct prin lectură/scriere în baza de date a aplicațiilor de gestiune a întreprinderii, fie prin intermediul fișierelor pivot.

În cele două cazuri, trebuie să fie pus în lucru un anumit număr de controale complementare controalelor sintactice și semantice realizate de traductor sau de parser:

- controlul existenței partenerului;
- controlul existenței articolelor solicitate;
- controlul trasabilității cu mesajele în amonte.

Pot fi necesare controale suplimentare în ceea ce privește partenerul și articolele solicitate, controale pe care o întreprindere are obiceiul să le facă. Acestea pot fi:

- controlul cursului financiar;
- controlul condițiilor tarifare solicitate;
- controlul condițiilor de plată solicitate;
- controlul disponibilității articolelor.

În interfața cu aplicațiile, sunt adesea necesare operații complementare:

- transcodificarea unui referențial de coduri într-un alt referențial de coduri (spre exemplu, cod de țară normalizat în cod de țară intern pentru aplicație);
- integrarea de date complementare, care sunt implicite în aplicații de gestiune și explicite în mesaj (moneda de gestiune, unitățile de măsură...);
- punerea în formă a datelor: structura datelor în mesaj putând fi diferită de cea a aplicației (mai mare sau mai mică, într-un format numeric sau într-un format alfanumeric) necesită operații de transformare.

5.7 Precizarea aspectelor juridice

Schimburile electronice între profesioniști comportă aspecte juridice. Experiența a arătat că sistemele EDI puse la punct au acel nivel de securitate care să preîntâmpine litigii prin tribunale. Tehnicile de securitate care se implementează în protocoalele de comunicare Internet permit să se obțină un nivel de securitate cel puțin echivalent.

5.7.1 Convenția de interschimb

Partenerii stabilesc o convenție de interschimb care identifică întreprinderile cuprinse, precizează conținutul schimbului electronic și atribuie tranzacțiilor aceeași valoare juridică de probat cu cea a documentelor pe suport de hârtie.

Această convenție referă: rețeaua utilizată, limbajul de referință pentru mesaje, mesajele schimbate, orele de conexiune, procedurile de ajutor, definirea perioadei de teste, condițiile aplicabile la rezilierea contractului (vezi capitolul 6: Model de Convenție de interschimb).

Experiența în EDI arată că nu există litigiu între profesioniști privind validitatea tranzacțiilor dematerializate. Nu există, ca urmare, în prezent, nici o jurisprudență la acest subiect.

Utilizarea Internet-ului și mărirea numărului de parteneri pot să conducă la creșterea riscurilor. Acesta este motivul pentru care întreprinderile trebuie să utilizeze standarde recunoscute, cu scenarii probate și protocoale de comunicare securizate. Inițiativele prezentate în subcapitolul 3.5 integrează toate aceste caracteristici. Profilele de schimb ale partenerilor permit a defini constrângerile juridice și de securitate în B2B.

5.7.2 Dematerializarea facturii*)

5.7.3 Teleproceduri*)

5.8 Formarea

O utilizare reușită a schimburilor electronice profesionale presupune o implicare a direcției generale a întreprinderii și înțelegerea mizelor pe ansamblu de către serviciile implicate: administrația comercială, logistica și aprovizionarea, producția, informatica, contabilitatea și finanțele.

Motivația membrilor personalului implicat în schimburile electronice reprezintă o condiție indispensabilă.

5.9 Testarea

Punerea la punct a unui sistem de schimburi electronice profesionale presupune aceleași cerințe și etape ca și cele de regulă menționate pentru sisteme informatice:

1. Analiza cerințelor;
2. Realizarea caietului de sarcini;
3. Alegerea soluțiilor tehnice;
4. Punerea la punct a soluției tehnice alese;
5. Testarea soluției pe un eșantion;
6. Implementarea extinsă.

În raport cu un proiect clasic de sistem informatic, ultimele două etape sunt specifice pentru că ele cuprind direct partenerii întreprinderii.

*) Conform reglementărilor naționale

Aici sunt necesare precauții suplimentare:

- să se înceapă teste cu o întreprindere având deja o experiență a schimburilor electronice profesionale, sistemul său constituind o referință operațională;
- să se utilizeze scenarii de teste simple, conforme cu ceea ce este așteptat;
- să se introducă progresiv cazuri de erori pentru a verifica modul în care reacționează procedurile de gestiune pentru excepțiile sistemului;
- la faza de teste beta, să se dubleze mesajele de trimitere cu echivalentul lor prin fax, astfel ca partenerul să poată efectua un control înainte de prelucrare electronică;
- să preia progresiv în sarcină aceste proceduri de schimburi electronice verificând operabilitatea procedurilor puse în lucru;
- să rafineze aceste proceduri, când este necesar.

5.10 Implementarea extinsă

După perioada de teste și beta teste, interesul întreprinderii este să crească numărul de parteneri utilizând schimburi electronice profesionale astfel încât să rentabilizeze cel mai rapid posibil investițiile angajate.

Pentru a accelera demarajul pentru noii parteneri, întreprinderea poate să furnizeze scenarii de încercare și proceduri de testare.

Utilizarea Web EDI și/sau XML-EDI permit a anvizaja generalizarea schimburilor electronice pentru parteneri de talie mică. O analiză a fluxurilor de documente, partener cu partener, permite a întreprinde acțiuni de sensibilizare, apoi, de demarare via navigatori.

5.11 Fiabilitatea soluției

O soluție de schimburi electronice profesionale este fiabilă dacă, în orice situație, ea garantează emitentului și receptorului transferul unei informații de calitate, în integralitatea sa, în mod confidențial și în intervalul convenit între ei. Obținerea unei astfel de fiabilități trece prin capacitatea de a gestiona excepțiile, de a pune la punct procedurile de trasabilitate și de a gestiona securitatea.

5.11.1 Gestionarea excepțiilor

Gestionarea excepțiilor constă în a transmite operatorilor numai anomaliile detectate de sistem, astfel ca aceștia să intervină pentru găsirea soluției la anomalie.

Exemple clasice de gestiune a excepției sunt:

- ruptura de informație;
- clientul în depășirea creditului;
- codul de articol inexistent;
- ruptura de secvență în trasabilitate;
- sosirea cu întârziere a mesajelor;
- absența răspunsului.

5.11.2 Punerea la punct a procedurilor de trasabilitate

Procedurile de trasabilitate constau în acea parte a schimburilor electronice profesionale care asigură că mesajele utilizate într-un scenariu se succed după înălțuirea prevăzută. O ruptură de secvență constituie o anomalie care intră în procedurile de gestiune a excepțiilor.

5.11.3 Gestiunea securității

Utilizarea schimburilor electronice profesionale pune problema securității. Pentru a face utilizarea acestor schimburi cât mai efectiv posibilă, este esențial ca întreprinderile implicate să fie convinse că informația conținută în mesajele pe care le schimbă este protejată contra oricărui acces neautorizat.

Instrumentele de securitate acoperă patru tipuri de cerințe:

- **Controlul integrității mesajelor.** Fiecare mesaj include un mecanism care permite controlul asupra integrității conținutului după transfer;
- **Autentificarea partenerilor.** La recepția unui mesaj, se verifică autorizarea emitorului pentru a efectua o tranzacție;
- **Nerepudierea unui mesaj.** Un emitor poate "să se doteze" contra nonrecunoașterii de către un destinatar a recepției unui mesaj (mecanism asimilabil unei scrisori recomandate cu confirmare de primire);
- **Confidențialitatea.** Fiecare mesaj este cifrat pentru a interzice lecturarea lui de către un intervenient neautorizat.

Aceste instrumente pot fi utilizate independent unele de altele sau împreună, în funcție de nivelul de securitate dorit. Ele sunt disponibile atât în EDI cât și în cadrul soluțiilor utilizând Internetul.

5.12 Sinteză: Grila de evaluare pentru alegerea de soluții de schimburi electronice profesionale

Urmărirea răspunsurilor pe coloane, vă dă o estimare a priorităților de luat în considerare în evaluarea soluțiilor de schimburi electronice profesionale.

Funcția de aprovizionare	Bifați liniile care vă privesc	EDI	XML-EDI	Web EDI	Piață electronică
Aprovizionarea întreprinderilor mari		3	3	2	2
Aprovizionarea IMM-urilor		1	2	2	2
Aprovizionarea la nivel național		3	3	3	3
Aprovizionarea la nivel european		3	2	1	1
Aprovizionarea la nivel internațional (în afara Europei)		2	2	1	1
Volum de comenzi important		3	3	1	1
Volum de comenzi mijlociu		2	2	2	1
Volum de comenzi slab		1	1	2	2
Adăugați în fiecare coloană cifrele liniilor bifate					

Funcția de vânzare	Bifați liniile care vă privesc	EDI	XML- EDI	Web EDI	Piață electronică
Clienți "mari întreprinderi"		3	2	1	1
Clienți "IMM"-uri		1	2	1	2
Clienți "particulari"		0	0	0	1
Clientelă națională		3	3	3	3
Clientelă europeană		3	2	1	1
Clientelă internațională (în afara Europei)		2	2	1	1
Volum de comenzi important		3	3	1	1
Volum de comenzi mediu		2	2	2	1
Volum de comenzi slab		1	1	2	2
Adăugați în fiecare coloană cifrele liniilor bifate					

Figura 5.2: Grilă de evaluare

Remarcă: Alegerea se va face cu prioritate spre soluții cu nota cea mai mare (citită pe ultima linie). Pot fi reținute mai multe soluții pentru o aceeași întreprindere. Soluțiile pot fi diferite pentru aprovizionări și, respectiv, pentru vânzări.

6 Model de convenție de interschimb*)

Preambul

Convenția de interschimb cuprinde convenția propriu-zisă, o anexă tehnică și o anexă funcțională. Această convenție intervine între doi parteneri. Ea fixează condițiile generale ale schimburilor electronice și nu afectează contractele existente între parteneri și rețelele cu valoare adăugată sau furnizorii lor de programe de aplicații pentru schimburile electronice profesionale.

Anexa tehnică conține toate elementele privitoare la punerea în lucru operațională a telecomunicațiilor între parteneri, rețele, adrese de rețele, orare. Dacă sunt utilizate mai multe rețele sau stații EDI, poate fi necesar să se stabilească atâtea anexe tehnice câte rețele sau stații EDI există.

Anexa funcțională definește mesajele și utilizarea lor. Convenția poate să fie stabilită între părți, fie anexată la contractul principal.

Articolul 1 - Obiect și valoare

Convenția de interschimb cuprinde transferurile de mesaje între parteneri efectuând tranzacții comerciale prin intermediul schimburilor electronice profesionale. Convenția nu tratează consecințele juridice ale tranzacțiilor încheiate prin schimburi electronice profesionale.

Articolul 2 - Exigențe și specificații tehnice

În anexe sunt incluse materialele operaționale următoare:

- echipamentele utilizate, mijloacele de comunicare, mesajele standard și convențiile de codificare;
- modalitățile de tratament și de confirmare a recepției mesajelor;
- securitatea mesajelor;
- înregistrările și conservarea mesajelor;
- planificarea punerii în lucru și eventualele teste.

Articolul 3 - Exigențe operaționale

Partenerii se angajează să se doteze și să mențină echipamentele și programele informaționale. Detaliile privitoare la rețelele, mijloacele de conexiune, ca și cele privitoare la mesaje, versiunile și utilizările lor sunt descrise în anexele tehnice și funcționale.

Articolul 4 - Modalități de tratament și confirmarea recepției mesajelor

Mesajele primite trebuie să fie tratate cât mai repede posibil și dacă este cazul în intervalul fixat prin anexa tehnică. Dacă este cerută o confirmare de recepție, natura sa este precizată în anexa tehnică. Recepția acestei confirmări de către emitent îi garantează luarea în considerare a mesajului de către destinatar, dar ea nu echivalează unei acceptări a conținutului.

Articolul 5 - Înregistrarea și păstrarea datelor

Pentru a garanta securitatea schimburilor, pot fi definite intervalele de păstrare a datelor schimbate. Aceste intervale permit a asigura preluări pentru prelucrare sau

*) După metodologia EAN-FRANȚA

retransmisii de mesaje. Aceste intervale trebuie să acopere cel puțin timpul necesar încheierii tranzacțiilor cuprinse. Ele vor fi precizate în anexa tehnică, mesaj cu mesaj, dacă este necesar.

Sunt fixate, de asemenea, obligații de arhivare în cadrul dematerializării fiscale (articolul 8).

Duratele de înregistrare sau de păstrare a datelor definite de prezenta convenție cuprind procesul de schimburi electronice profesionale; ele nu repun în cauză obligația făcută prin dreptul comercial de a păstra proba tranzacțiilor timp de 10 ani.

Articolul 6 - Mentenanța și evoluția convenției

Pentru a ține cont de evoluțiile tehnice sau comerciale, părțile se obligă să mențină la zi anexele tehnice și funcționale. Modificările trebuie să fie notificate cu un preaviz de cel puțin 2 luni. Ele nu pot intra în aplicare decât după validarea de către părți a testelor prealabile de punere în lucru operațională.

Articolul 7 - Admiterea probei mesajului

În caz de litigiu și cu atât mai mult cu cât dreptul nu dispune altfel, înregistrările informatice ale mesajelor care au fost păstrate conform convenției, constituie proba faptelor conținute numai atunci când nu a fost adusă proba contrară.

Articolul 8 - Validitatea fiscală a mesajelor

În cadrul dematerializării fiscale, partenerii se pun de acord asupra complementelor materiale și programelor necesare și își coordonează demersurile respective față de administrația fiscală.

Pentru facturi, primiri, note de debit sau de credit schimbate între partenerii români având adoptată dematerializarea fiscală a facturii, intervalul minim de păstrare este de 3 ani pe suport magnetic. Acest interval trebuie completat cu o perioadă complementară de 3 ani pe orice alt suport.

Articolul 9 - Durata dispozițiilor convenției

Convenția va fi considerată ca fiind efectivă din momentul semnării sale. Rezilierea convenției va putea să intervină la inițiativa oricăreia dintre părți, cu un preaviz de 6 luni prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire.

Articolul 10 - Rezolvarea litigiilor

Legea aplicabilă este cea care conduce contractul principal între parteneri. Reglementarea litigiilor legată de aplicarea prezentei convenții se efectuează în condițiile și după modalitățile definite în contractul principal între parteneri.

Anexa tehnică pentru EDI convențional

Rețele

Partenerii precizează aici VAN-urile utilizate

Rețeaua cu valoare adăugată utilizată de întreprinderea.....este: • IBM/AT&T- X400 • eXite • Alta, de precizat:.....	Rețeaua cu valoare adăugată utilizată de întreprinderea.....este: • IBM/AT&T- X400 • eXite • Alta, de precizat:.....
--	--

Dacă cele două rețele nu sunt identice, de precizat, mai jos, interconexiunile utilizate:

- IBM/AT&T- X400
- eXite
- Alta, de precizat:.....

Dacă sunt utilizate pentru rutaj mai mult de două Rețele cu Valoare Adăugată, să se descrie mai jos interconexiunea:

.....

.....

.....

Stația de telecomunicare

Partenerii precizează aici stația de telecomunicare.

• EasyCom, versiunea..... • ECODEX / eXite..... • INFLUE..... pentru o altă stație de telecomunicare a se preciza: • numele său..... • versiunea sa..... • materialul.....	• EasyCom, versiunea..... • ECODEX / eXite..... • INFLUE..... pentru o altă stație de telecomunicare a se preciza: • numele său..... • versiunea sa..... • materialul.....
--	--

Programe

Traductorul utilizat de întreprinderea.....este de tip: • EDIFACT/EANCOM • Alte limbaje, de precizat: A fost: • dezvoltat în interior • cumpărat de la.....	Traductorul utilizat de întreprinderea.....este de tip: • EDIFACT/EANCOM • Alte limbaje, de precizat: A fost: • dezvoltat în interior • cumpărat de la.....
---	---

Contacte EDI

<ul style="list-style-type: none"> • Numele interlocutorului: • Funcția • Serviciul/departamentul: • Tel.:..... <p>Dacă este aplicabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adresa EDI a întreprinderiieste: <ul style="list-style-type: none"> • la această adresă EDI sunt asociate locațiilor următoare: 	<ul style="list-style-type: none"> • Numele interlocutorului: • Funcția • Serviciul/departamentul: • Tel.:..... <p>Dacă este aplicabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adresa EDI a întreprinderiieste: <ul style="list-style-type: none"> • la această adresă EDI sunt asociate locațiilor următoare:
--	--

Proceduri de ajutor

Dacă sunt definite mai multe locații, procedurile de ajutor pot fi specificate la fiecare.

<p>Procedurile de ajutor puse în lucru de întreprindereasunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • în caz de indisponibilitate a rețelei: - fax nr.:..... - telefon nr.:..... - stație de ajutor:..... - de precizat altă rețea : <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • în caz de disfuncție, o procedură de ajutor asigură o preluare într-un interval de...ore, pentru mesajele cu vechime de.....ore. 	<p>Procedurile de ajutor puse în lucru de întreprindereasunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • în caz de indisponibilitate a rețelei: - fax nr.:..... - telefon nr.:..... - stație de ajutor:..... - de precizat altă rețea : <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • în caz de disfuncție, o procedură de ajutor asigură o preluare într-un interval de...ore, pentru mesajele cu vechime de.....ore.
---	---

Orare și frecvențe ale schimburilor

<p>Întreprinderea..... depune și retrage mesajele sale în ... reprise în 24 ore, între: Ora... și ora..... Ora... și ora..... Ora... și ora.....</p> <p>de luni până sâmbătă sau luni, marți, miercuri, joi, vineri, sâmbătă (ștergeți mențiunile inutile)</p>	<p>Întreprinderea..... depune și retrage mesajele sale în ... reprise în 24 ore, între: Ora... și ora..... Ora... și ora..... Ora... și ora.....</p> <p>de luni până sâmbătă sau luni, marți, miercuri, joi, vineri, sâmbătă (ștergeți mențiunile inutile)</p>
--	--

Remarcă: Aceste orare pot fi definite pe tip de mesaj, dacă partenerii consideră necesar.

Validare

Schimbul de mesaje este considerat ca valid după returul

- confirmării deschiderii în:.....
(rețeaua utilizată)
- alte confirmări, de precizat:.....

Semnale de alertă

Întreprinderea emitentă va trebui să-și alerteze partenerul comercial dacă nu este primită confirmarea într-un interval de față de emiterea mesajelor.

Întreprinderea emitentă va contacta, atunci, prin telefon, utilizatorul stației de destinație.

Teste și preluare în sarcină

După perioada de teste tehnice, se prevede aplicarea într-un interval de ... zile a unei proceduri paralele cu modul de schimb aplicat înainte. Schimburile reale debutează după acordul între părți.

În timpul perioadei de teste, partenerii pot să convină să utilizeze o cutie poștală de teste sau o locație de teste. Această procedură poate să se dovedească foarte utilă pentru punerea la punct a unui nou mesaj venind să se adauge la mesajele deja operaționale.

Anexa tehnică pentru XML-EDI

Protocol de comunicare

Partenerii precizează aici protocolul utilizat.

- AS2
- SOAP
- X400 versiunea XML

Programe

Parserul utilizat este:.....

Contacte

<ul style="list-style-type: none"> • Numele interlocutorului: • Funcția • Serviciul/departamentul: • Tel.:..... <p>Dacă este aplicabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adresa EEP a întreprinderiieste: • la această adresă EEP sunt asociate locațiilor următoare: 	<ul style="list-style-type: none"> • Numele interlocutorului: • Funcția • Serviciul/departamentul: • Tel.:..... <p>Dacă este aplicabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adresa EEP a întreprinderiieste: • la această adresă EEP sunt asociate locațiilor următoare:
---	---

Proceduri de ajutor (în aceeași structură ca la Anexa EDI convențional).

Ierarhii și frecvențe ale schimburilor (în aceeași structură ca la Anexa EDI convențional).

Validare (aceleași condiții ca la Anexa EDI convențional).

Semnale de alertă (aceleași condiții ca la Anexa EDI convențional).

Teste și preluare în sarcină (aceleași condiții ca la Anexa EDI convențional).

Anexe funcționale

Mesaje schimbate

În cadrul prezentei convenții, partenerii convin să schimbe mesaje respectând convențiile de utilizare precizate în tabelul de mai jos.

Mesaje	EANCOM 97/2000 EDIFACT – D96A	XML - EDI	Altele
•Informația despre produs			
•Informația despre parteneri			
•Comanda			
•Livrarea			
•Altele			

Pe lângă acest tabel, partenerii pot să definească un scenariu de flux vizând precizarea înlănțuirii mesajelor.

Codificare

Pentru a identifica articolele sau produsele, obiectele schimburilor lor, părțile convin să utilizeze în principal standardele GS1 de identificare a unităților consumator și a unităților logistice.

Pentru a identifica partenerii în mesaje, părțile convin să utilizeze în principal coduri de locație GS1 de 13 caractere numerice.

Utilizarea codurilor rezultând din aceste sisteme de codificare necesită comunicarea de date prelabile, sub formă de fișă-produs, de declarație de locație și de filiale. Această comunicare se poate face după moduri care trebuie precizate de parteneri: hârtie, dischetă, mesaj EEP, consultare de bază de date. Această din urmă posibilitate este adesea prevăzută pentru datele locației și filialelor.

Profile de utilizare a mesajelor

Respectând standardul reținut la capitolul "Mesaje schimbate", partenerii definesc profile de utilizatori ale mesajelor. Aceste profile au ca scop să precizeze datele compatibile cu programele aplicative și bazele de date ale celor doi parteneri. Pentru mesajele care nu sunt supuse la restricții, este suficientă numai referința la standard. În caz contrar, descrierea precisă a profilului trebuie să fie adăugată la prezenta convenție.

Anexă

ASP	Aplicație Service Provider sau Furnizori de Servicii Aplicative. Ansamblu de tehnici permițând a distribui aplicații plecând de la un site central. În acest caz, aplicațiile nu sunt la clienți sau nu sunt în permanență la clienți, ele devin utilizabile în locație la timpul trecut sau la vocație.
Baliză	Unitate logică de bază care permite a identifica și a califica un element, prin forma sa, natura sa și rolul său în limbajele HTML, SGML și XML.
Category management	Gestiune pe categorii de produse. Principiu de gestiune a produselor constând în a înțelege piața nu articol cu articol, ci prin regruparea articolelor corespunzând motivațiilor de cumpărare omogene la consumatori. Category management constituie unul din instrumentele ECR.
Convenția sau acordul de interschimb	Contract privat între doi parteneri comerciali prescriind o îmbinare de reguli juridice și tehnice acceptabile reciproc. El permite să se constituie forța probantă a tranzacțiilor lor electronice și să se conducă utilizarea tehnologiei aplicate comunicațiilor de afaceri. Acest document este de obicei însoțit de un manual al utilizatorului descriind, spre exemplu, nivelul sintaxei, mesajele, considerațiile comerciale și juridice și prescripțiile în materie de telecomunicare și de securitate.
CPFR	Collaborative Planning Forecasting and Replenishment. Aplicație de aprovizionare partajată, care poate lua numeroase forme, dar care constă într-o viziune comună "distribuitor-industriaș" asupra previziunilor de vânzare și de livrare. După acordurile între parteneri, ea poate conduce la un schimb de propunere de comandă (CMI-Co-Managed Inventory sau VMI-Vendor Managed Inventory). Această metodă necesită o colaborare strânsă a partenerilor, atât la previziuni, metode de reaprovizionare cât și asupra gestiunii promoțiilor sau a introducerii de noi produse.

Cross docking	<p>Cross docking sau transbordarea de la chei la chei este un sistem de distribuție după care mărfurile recepționate de centrul de distribuție sau platformă nu sunt stocate ci pregătite pentru o reexpediție imediată la destinația magazinelor. Pregătirile pe magazin sunt făcute de furnizor și/sau distribuitor.</p> <p>Cross docking se caracterizează prin intervale de aprovizionare foarte scurte și pot fi puse în lucru în două moduri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spargerea pe platformă cu lotizarea făcută de distribuitor denumit Intermediate Handling Cross Docking; - spargerea pe platformă cu prelotizare (comandă lotizată) făcută de furnizor denumit Pre-packed Cross Docking.
Dematerializare	<p>Acțiune vizând a înlocui fluxuri de informație pe hârtie (comandă, aviz de aprovizionare, factură,...) prin fluxuri de informație electronică.</p>
DTD	<p>Document Type Definition.</p> <p>Fișier (sau mai multe fișiere de utilizat împreună) scris în XML, care conține o definiție formală a unui tip particular de documente.</p> <p>Un DTD definește numele care pot fi utilizate pentru tipurile de elemente, locul unde ele pot să apară și maniera în care ele se articulează unele în raport cu altele.</p>
EANCOM[®]	<p>Subset de mesaje din standardul EDIFACT adaptate sectorului distribuției de către GS1.</p>
ebXML	<p>Inițiativă pentru crearea unei infrastructuri de comerț electronic global pe bază de schimburi de mesaje XML. Această inițiativă este condusă împreună de OASIS și UN/CEFACT.</p> <p>Mai multe informații: www.ebXML.org.</p>
ECODEX / eXite	<p>Sistemul de schimb de date conform standardelor X.400 și suportând mesajele în limbaj EANCOM și UN/CEFACT.</p>

ECR	<p>Efficient Consumer Response sau Răspuns Eficient la Cererea Consumatorului.</p> <p>Strategie Industrie/Comerț în care furnizori și distribuitori lucrează împreună pentru a aduce o mai bună satisfacție consumatorului final. Cele două axe ale acestui sistem sunt un schimb de informații de calitate, bazat pe principiul zero hârtie, și un flux de mărfuri fără ruptură. Acesta, aplicat de la lanțul de fabricație până la linia de casă a punctului de vânzare, trebuie să minimizeze rupturile, pierderile și orice non-valoare în relația dintre partenerii comerciali de la producție până la vânzarea finală:</p> <p>www.ecrnet.org</p>
EDIFACT	<p>Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport (Schimb de Date Informatizat pentru Administrație, Comerț și Transport).</p> <p>Regulile Națiunilor Unite privitoare la Schimbul de Date Informatizat pentru Administrație, Comerț și Transport. Ele se compun dintr-un ansamblu de norme aprobate la scară internațională, repertoare și directive pentru schimbul electronic de date structurate, în particular cele privitoare la comerțul de bunuri și servicii între sisteme informatice independente.</p>
Fișier pivot	<p>Fișier intermediar de import/export al unui mesaj EDI în/de la programul receptor/emitor.</p> <p>La emisie, fișier conținând datele după extragerea lor din programul aplicativ. Ele vor fi traduse de traductor.</p> <p>La recepție, fișierul conținând datele înaintea integrării lor în programul aplicativ. Aceste date au fost traduse de traductor.</p>
GCI	<p>Inițiativa pentru Comerțul Global.</p> <p>Inițiativa internațională pentru dezvoltarea schimburilor electronice pe Internet care regroupează GS1 și primii patruzeci furnizori și distribuitori mondiali.</p> <p>Pentru mai multe informații,</p> <p>www.globalcommerceinitiative.org</p>
GPA	<p>Gestiunea Partajată a Aprovizionărilor.</p> <p>Această metodă de reaprovizionare intră în cadrul tehnicilor ECR. Plecând de la informații cuprinzând stocurile și/sau vânzările transmise de distribuitor, industriașul calculează nevoile și transmite o propunere de comandă confirmată sau nu de distribuitor.</p>

GS1	<p>Asociația internațională care cuprinde 103 asociații naționale, din care și GS1 România.</p> <p>GS1 este responsabilă de gestiunea identificării automate a produselor și participă la dezvoltarea mesajelor EDIFACT utilizate în sectorul distribuției.</p> <p>Ea pune la punct un acord de interschimb lingvistic, bazat pe limbajul UN/EDIFACT, denumit EANCOM.</p> <p>Mai multe informații: www.gs1.org</p>
HTML	<p>HyperText Markup Language.</p> <p>Limbaj de descriere de documente și de prezentare permițând a crea pagini Web. El permite a indica ordinea și mărimea caracterelor, punerea în pagină, a insera imagini sau linii hipertexte. Documentul transmis pe rețea este interpretat pe postul client printr-un program denumit de anglofoni browser și de francofoni navigator sau butineur. Numele fișierelor HTML, conținând datele paginilor Web, au adesea sufixele .html sau .htm.</p>
HTTP/HTTPS	<p>Hyper Text Transfer Protocol.</p> <p>Acesta este protocolul de comunicare utilizat pentru a accede la servere Web (WWW)</p>
IBM/AT&T-X400 (Information Exchange)	<p>Serviciu de mesagerie electronică propus de IBM putând să suporte schimburi de date informatizate. Acest serviciu se bazează pe recomandările X.400 ale UIT-T</p>
Parser	<p>Aplicație permițând a controla calitatea unui mesaj XML.</p> <p>"Parsing"-ul unui document XML efectuează analiza sintactică și semantică, controlul în raport cu parametrii DTD, înlocuirea valorilor de referință prin valori reale, raportul asupra erorilor în caz de divergență.</p>
Piața electronică	<p>O piață electronică este o platformă electronică de comerț, constituită dintr-un ansamblu de instrumente informatice și de soluții de telecomunicații permițând a prelucra operațiuni comerciale.</p> <p>Piețele electronice folosesc tehnicile Internet și EDI pentru prezentarea bunurilor și serviciilor, actualizarea bazelor de date și transmisia ordinelor și documentelor comerciale.</p>
RVA / RSV (VAN)	<p>Rețea cu Valoare Adăugată / Rețea de Servicii cu Valoare Adăugată.</p> <p>Un VAN constă într-o rețea de telecomunicație gestionată de un operator permițând a face să comunice aplicații și materiale informatice eterogene aducând funcționalități suplimentare ca extracția, traducerea, formatarea sau alegerea protocolului de comunicare. Există din ce în ce mai mult tendința să se vorbească de VAN pentru a diferenția mai bine noțiunile de servicii și de suporturi de comunicare.</p>

Schema XML	<p>Schemele XML fac parte din standardele definite de W3C (World Wide Web Consortium).</p> <p>Ele permit a reprezenta structura unui document XML sub forma unui arbore ierarhic.</p> <p>Schemele XML, contrar DTD, sunt ele însele documente XML. Ele pot deci fi create, exploatate, transformate... prin aceleași standarde ca cele utilizabile pentru XML.</p>
SGML	<p>Standard Generalised Mark-Up Language.</p> <p>Serie de standarde pentru bornaj și adresare a părții de text. Norma ISO permițând a descrie un document ca un ansamblu organizat pentru a accede aici de o manieră automată și a gestiona actualizările fără a revedea tot documentul. SGML permite pe de o parte să se descrie structura unui document, pe de altă parte a repera în acest document diferitele elemente (capitole, paragrafe, note, titluri etc.).</p>
SMTP	<p>SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)</p> <p>Protocol de transmitere a mesajelor electronice de la un calculator la altul.</p> <p>Protocolul de transmitere SMTP este conform normelor internaționale și servește la schimbul de mesaje pe Internet. El determină, spre exemplu, cum două sisteme de mail (servere pe rețeaua IP) reacționează unul către altul și ce format trebuie să aibă comenzile.</p>
SOAP	<p>Protocol dezvoltat pentru a accede la servicii Web, Simple Object Access Protocol utilizează XML pentru trimiterea de comenzi sub formă de text via HTTP. Cu o vocație comparabilă cu a sistemelor de obiecte distribuite precum Com și Corba, este mai ușor de programat și mai lejer. El vizează să devină un standard.</p>
SQL	<p>Structured Query Language</p> <p>Acesta este un limbaj specializat pentru interogarea de baze de date.</p> <p>SQL permite a defini datele care vor fi păstrate într-o bază de date (create) și permite a formula solicitări pentru a interoga o bază de date existentă.</p>
TDFC	<p>Transfer de Date Contabile și Fiscale.</p> <p>Standard definit și utilizat de Ministerul Economiei din Franța pentru transmisia electronică de date fiscale și contabile.</p>

<p>Trasabilitate</p>	<p>Trasabilitatea a fost definită în 1987 de norma ISO 8402 ca: "aptitudinea de a regăsi istoricul, utilizarea sau localizarea unei entități prin intermediul identificărilor înregistrate".</p> <p>Din punctul de vedere al utilizatorului, trasabilitatea poate fi definită ca faptul de a urmări produse din punct de vedere calitativ și cantitativ în spațiu și timp.</p> <p>Din punctul de vedere al gestiunii informației, a pune la punct un sistem de trasabilitate într-un lanț de aprovizionare înseamnă a asocia sistematic un flux de informații la un flux fizic.</p> <p>Obiectivul este de a putea regăsi, la momentul dorit, date prealabil determinate relative la loturi sau regrupări de produse (de asemenea, în prealabil determinate) și aceasta pornind de la unul sau mai mulți identificatori cheie.</p>
<p>Traductor</p>	<p>Ansamblul programelor utilizate pentru a converti o informație într-o codificare și/sau după un format dat într-o altă codificare și/sau alte reguli de formatare (structurare).</p> <p>Programul traduce datele unui fișier intern pregătit de o aplicație internă în datele unui limbaj comun (UN/EDIFACT, spre exemplu), apoi el generează structura mesajului normalizat punând, la locul corect în structură, datele traduse.</p>
<p>UML</p>	<p>Unified Modeling Language.</p> <p>UML este un limbaj unificat de modelare (de date și de activități). Unificat pentru că UML este născut din fuziunea a trei metode principale de structurare "obiect" utilizate până atunci (Booch, OMT și Jacobson). UML a fost încercat și deja s-a obținut aderarea principalilor actori ai pieței (Microsoft, Oracle, Hewlett-Packard...).</p> <p>În același timp, este important să se înțeleagă că UML, în prezent, este numai o "reprezentare unificată". UML este un mijloc de a descrie un obiect oarecare (o platformă petrolieră, un stilou,...), relațiile acestui obiect cu "lumea exterioară", activitățile aferente existenței acestui obiect și evoluția temporară a obiectului în funcție de activități. Pentru acest fapt, UML propune biblioteci de simboluri și de metode de asociere pentru a elabora diagrame descriptive ale obiectelor și activităților.</p> <p>Pentru EDI, UML trebuie să fie utilizat pentru a modela conținutul mesajelor EDIFACT și activitățile comerciale sau administrative care constituie cadrul schimbului considerat. Numeroase pachete de programe (din care cel mai cunoscut este Rational Rose) au fost deja dezvoltate pentru a facilita sarcina utilizatorilor UML.</p>

X.400	Ansamblul regulilor definite de CCITT pentru transferurile de mesaje normalizate. Ele sunt rezultate din lucrările ISO și ale CCITT. Mesajul de tip X.400 permite schimburi între sisteme eterogene.
XML	<p>XML (eXtensible Markup Language). Subansamblu al SGML, XML este un meta-limbaj care permite a defini alte limbaje plecând de la crearea de marcatore (balize) cărora li s-au dat o semnificație semantică. XML permite unei întreprinderi să creeze direct propriul său vocabular și să asambleze cuvintele astfel create în mesaje. În XML, DTD și/sau schemele joacă rolul de model pentru această creare. Aceste posibilități fac din XML un instrument universal pentru concepția, transportul, transformarea și exploatarea datelor textuale și multimedia.</p>
XML - EDI	Utilizarea meta-limbajului XML pentru comunicarea directă între sisteme de informare. Mesajele XML au în acest caz aceleași funcții ca mesajele EDIFACT ale EDI convențional.
XSL	XSL (eXtensible Stylesheet Language - Standard al World Wide Web Consortium - W3C) permite a se pune o schemă XML în limbaj de prezentare HTML.

Editura ATLAS PRESS, București
Redactor: Marcela IOSEP
Str. Argentina Nr. 10, Sector 1
Tel.: 021 / 230 46 52
Fax: 021 / 231 47 05
office@atlaspress.ro



Romania

**GS1 Romania - Asociația Națională de
Codificare a Articolelor în Sistem EAN•UCC**
B-dul Aviatorilor, nr. 50A, et. 1, ap. 1,
Sector 1, București, cod 011864, România

Tel.: (4021) 317 80 31, (4021) 317 80 32

Fax: (4021) 317 80 33

E-mail: office@gs1.ro

www.gs1.ro