

## 5.3. ARHITECTURI STRATIFICATE SI FUNCTIILE PENTRU NIVELELE FUNCTIONALE ALE SISTEMELOR DESCHISE

### 5.3.1. Arhitectura standard a sistemelor deschise

Modelul arhitectural al rețelei tehnice definește o multitudine de funcții și relațiile dintre ele, făcându-se abstracție de implementarea particulară a subsistemelor.

În modelul arhitectural, fiecare element de rețea (terminal, nod de rețea) implicat într-o comutație este dimensionat ca un sumator de nivele ierarhice, unele din nivele având sarcini de transport prin rețea a informației, iar alte nivele de prelucrări ale acesteia.

Stratificarea continuă și în interiorul celor două nivele, rezultând o arhitectură cu mai multe nivele; pentru rețelele de comunicații este acceptată arhitectura standard OSI (Open System Interconnection) de către ISO (International Standardization Organization).

Acest model de referință permite definirea standardelor informaționale privind schimbul de informații între terminale, rețele, procese care devin “deschise” una altele și pot fi conectate la același sistem.

Prin respectarea standardelor admise pentru OSI se asigură posibilitatea interconectării, a cooperării sistemelor și transferul informațiilor utilizatorilor.

Există următoarele trei elemente importante introduse de OSI :

- *puncte de acces la servicii* (SAP- Service Acces Point), care definesc interfețele între nivele adiacente ;

- *primitive* ca bază a dialogului între nivele adiacente ;

- *protocoale* care reprezintă reguli pentru executarea dialogului între nivele de același ordin ale echipamentelor care se află în relație directă unul cu celălalt .

Criteriile potrivit cărora ISO a repartizat funcțiile pe nivele au fost:

- omogenizarea în interiorul fiecărui strat ;

- reducerea la minimum a interacțiunilor dintre nivele ;

- limitarea numărului de nivele la o valoare acceptabilă.

În modelul OSI, nivelele 1-3 conțin funcțiile necesare pentru transferul informațiilor prin rețea .

Nivelele ierarhice și organizarea ierarhică în sistemul de transmisiuni automatizate sunt prezentate în continuare într-un mod coerent și unitar.

Rolul unui nivel este de a realiza următoarele funcții:

- comunica cu entitatea de același nivel dintr-un alt subsistem la care este realizată conexiunea prin rețeaua tehnică, folosind un protocol de comunicație standardizat, specific nivelului;

- oferă servicii nivelelor superioare;

- solicită anumite servicii nivelelor inferioare.

Termenii de nivel sau strat folosiți în cadrul lucrării sunt sinonimi, în contextul OSI de multe ori la aceeași referință funcțională se utilizează atât exprimarea cu nivel cât și cea de strat.

Organizarea funcțiilor necesare pentru transmiterea și recepționarea informațiilor între sistemele de comutație numerice se face pe 7 nivele (straturi) ierarhice după cum urmează:

- nivelul 7 - stratul APLICATIE (cel mai înalt) – APPLICATION layer
- nivelul 6 - stratul PREZENTARE – PRESENTATION layer
- nivelul 5 - stratul SESIUNE – SESSION layer
- nivelul 4 - stratul TRANSPORT – TRANSPORT layer
- nivelul 3 - stratul RETEA – NETWORK layer
- nivelul 2 - stratul LEGATURI DE DATE – DATA LINK layer

- nivelul 1- stratul FIZIC (cel mai scazut) – PHYSICAL layer

In modelul OSI nivelele de baza (1-3) contin functiile necesare pentru transferul informatiilor prin retea.

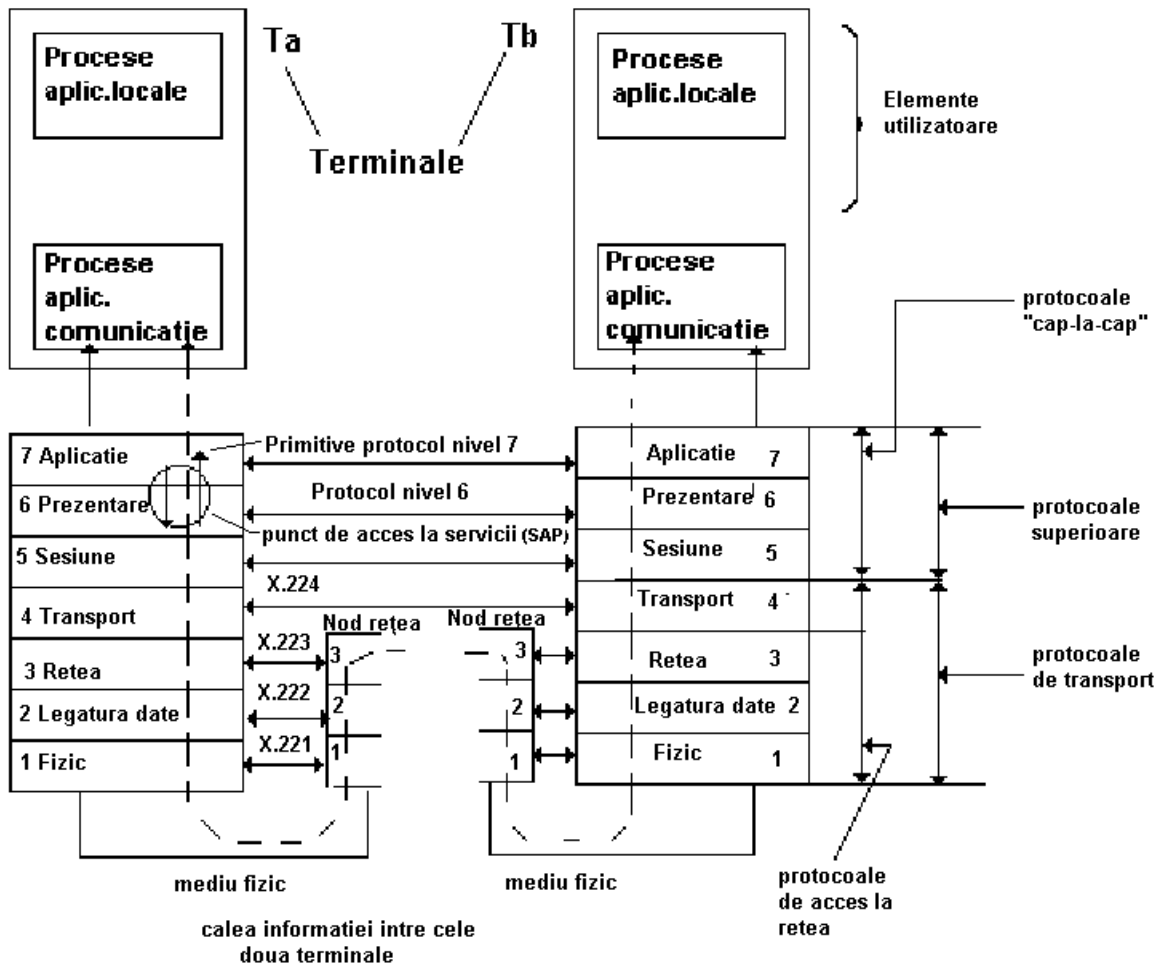


Fig. 5.13. Modelul de referinta al sistemelor deschise