

EVOLUTIA COMUNICARII

Cuvântul comunicare a devenit un însoțitor al celor mai tulburătoare experimente intelectuale, un concept atrăgător, utilizat cu o frecvență de invidiat care poate “înghiți” orice. “Comunicarea este terenul de întâlnire conceptuală unde se intersectează relațiile interpersonale și inovațiile tehnologice, stimulentele politico-economice și ambițiile socio-culturale, divertismentul ușor și informația serioasă, mediile ambiante locale și influențele globale, forma și conținutul, substanța și stilul” - crede originalul cercetător James Lull.

Orice structură culturală, orice act individual care ține de comportamentul social implică, într-un sens explicit sau implicit *comunicarea*. Comunicarea este un proces de transmitere a informațiilor între indivizi sau grupuri sociale. De aceea, relațiile umane pot fi interacțiuni comunicaționale, astfel încât conceptul de comunicare a devenit în epoca noastră, unul universal și larg-cuprinzător, deoarece totul, absolut totul comunică.

La o privire grabită ori superficială, comunicarea este un proces de o complexitate greu de înțeles.

Comunicarea umană prin calitatea sa de a implica o relație, se manifestă prin două mari forme:

- Comunicarea directă;
- Comunicare indirectă.

Comunicarea directă presupune prezența a doi sau mai mulți indivizi, în același spațiu fizic, indivizi care interacționează influențându-se reciproc. Tipul acesta de comunicare se mai numește și comunicare *interpersonală*.

Comunicarea mediată utilizează întotdeauna un suport tehnic și vizează fie un destinatar individual (telefonul, scrisoarea), fie un destinatar colectiv (afișele electorale, televiziunea, internetul, cărțile, filmele, presa scrisă, radioul) - comunicare de masă. Mass-media tradiționale - presa scrisă, radioul și televiziunea - care, de obicei, realizează comunicarea mediatică - nu reprezintă decât o componentă esențială a comunicării mediate sau indirecte.

Esențial în înțelegerea comunicării este gradul de cuprindere a conținutului acestui proces. Un al doilea element, alături de conținut, poate la fel de important, este contextul comunicării.

Transmiterea sau transferul informației de la un participant (emitent) la altul (receptor) are loc prin intermediul unui canal de comunicare (hârtia, pentru presa scrisă, ori undele, pentru radio)

EMIȚĂTOR----->CANAL----->RECEPTOR

Informație

Informație

În procesul de comunicare urmărim patru scopuri esențiale:

1. să fim receptați (auziți sau citiți),
2. să fim înțeleși,
3. să fim acceptați,

4. să provocăm o reacție - o schimbare de comportament sau atitudine.

Comunicarea de masă este orice formă de comunicare în care mesajele, având un caracter public, se adresează unei largi audiențe, într-un mod indirect și unilateral, utilizându-se o tehnologie de difuzare. Comunicarea de masă se poate defini drept emitere de mesaje prin intermediul unui canal accesibil oricărui receptor, atâta timp cât accesul depinde de instanța emițătoare. Mass-media – termen construit de anglosaxoni prin contopirea unui cuvânt latin *media* (mijloace) și a unui cuvânt englez *mass* (cantitate apreciabilă, mare).

Din definițiile care au fost atribuite comunicării de masă de către diverși cercetători, se pot reține câteva accente care evidențiază mai limpede caracteristicile și particularitățile acestui proces:

- publicul este relativ mare, eterogen și anonim,
- efemeritatea relației de comunicare,
- producția mass-media este asimilată cu producțiile oricăror întreprinderi din societate „comunicarea de masă fiind un proces social organizat”,
- produsele industriei comunicaționale sunt deosebit de scumpe, iar aceste costuri au influențe (efecte) asupra publicului.
- Simultaneitatea, fiind realizată cu ajutorul tehnicilor performante, implică importante costuri din cauza cărora creația individuală este seros limitată,
- Diminuarea rolului jurnalistului datorită faptului că acesta a devenit o simplă componentă a unui proces complex de producție și distribuție din mediile moderne.

Astăzi, studiul rolului mass-media în cadrul societății capătă pregnanță, sociologi, psihologi, ziariști, lingviști specializându-se în acest captivant și nou domeniu, care promite să aibă o tot mai mare pondere în cercetarea contemporană.

Înainte de apariția tiparului în societățile occidentale care l-au adoptat cu frenezie, ca instrument ce a contribuit substanțial și profund la evoluția omului, au existat și alte mijloace de comunicare pe care le urmărim în termeni generali numindu-le principalele etape din istoria comunicării umane.

Din mai multe propuneri de epatizare a evoluției comunicării umane, am optat pentru cea operată de Melvin L. DeFleur și Sandra Ball-Rokeach (din lucrarea Teorii ale comunicării de masă, Iași Ed. Polirom, 1999 p.21-38) urmărind în termeni generali cele șase etape, numite de autori și „epoci”:

1. *Epoca semnelor și semnalelor*-unde acum două milioane de ani și respectiv un milion și jumătate de ani strămoșii ai noștri au descoperit focul folosit ca semn și topoare cioplite din piatră cu care faceau semnele. Semnalele erau de fapt mârâieli, de asemenea era prezent limbajul corpului, semne făcute cu brațele și mâinile. Mesajele erau deci simple și transmise într-un ritm lent.
2. *Epoca vorbirii și a limbajului*-vorbirea a apărut acum 35000-40000 de ani, iar oamenii care o puteau folosi erau asemănători fizic, celor de astăzi. Sunt opinii că oamenii de Neanderthal au dipărut pentru că nu au putut trece granița epocii semnelor și semnalelor. Această epocă se întinde până în anul 5000 î.H.
3. *Epoca scrisului*:
 - Pictograme conventionalizate,

- Scrierea fonetică,
- Importanța mijloacelor portabile-se remarcă perioada descoperiri, in jurul anului 2500 î. H., papirusului din trestie, de către egipteni, și a scrieriipe scoartă de ficus tratată, de către mayași.

4. *Epoca tiparului:*

a) Presa și caracterul mobil:

Prima carte din lumea fost Diamond Sutra, în China, în anul 868 d.H. În 953 d.H., operele lui Confucius sunt imprimate pe plăci de lemn gravate în relief. Apoi în 1038, chinezul Pi Shang inventează tipografia în care fiecare semn apare în relief pe un suport. Caracterele descoperite de Gutenberg după mai multe experiențe, vreme de 20 de ani, au fost unice; el a realizat o ștanță de oțel pentru fiecare literă, apoi a ștanțat imaginile literelor într-un metal mai moale (alamă), in jurul acestor imprimări a făcut matrițe din lut, iar în ele a turnat plumb topit, obținând pentru fiecare literă, mulajul ei.

b) Răspândirea educației:

Secolul următor descoperirii lui Gutenberg a fost marcat de febra apariției cărților în toate limbile europene, care puteau fi citite doar de cei ce știau carte. Tot în secolul al-16-lea se naște și ideea presei.

5. *Epoca mijloacelor comunicării de masă:*

Mijloacele comunicării de masă au accelerat ritmul vieții umane, de astfel și comunicarea. Presa de masă, cinematograful, radioul și televiziunea au produs mutații culturale, sociale, politice și economice de o complexitate care constituie obiectul de interes pentru numeroase studii. În anii 70 televiziunea a atins nivelul de saturație, iar radioul același nivel cu un deceniu și jumătate mai înainte.

6. *Epoca mijloacelor de comunicare computerizate:*

Multiplicarea computerelor pe întreg globul a făcut să se vorbească de multă vreme, despre o „societate a informațiilor”.

ZVONURILE

Sunt opinii care susțin că zvonurile reprezintă cel mai vechi mijloc de informare în lume. Din majoritatea definițiilor care au avut ca obiect zvonul, s-au evidențiat patru caracteristici esențiale ale acestuia:

1. obiectul zvonului îl constituie un eveniment recent (actual) de interes public,
2. zvonul este colportat din om în om, de obicei pe cale orală,
3. destinația principală a zvonului este aceea de a fi crezut,
4. imposibilitatea verificării datelor furnizate de zvon.

ZIARELE

Au preluat elemente culturale specifice epocilor istorice care le-au premer, începând cu cele mai vechi. Ca orice nou mijloc apărut, ziarul nu a omis nimic din ceea ce îi putea servi dezvoltarea și evoluția. Memoria culturală a omenirii a slujit și slujește în continuare proceselor de comunicare oricare ar fi acestea. Întâiele peridice (anuale) au fost almanahurile iar în 1448, la Mainy, s-a tipărit primul calendar.

Sistemul de pștă a apărut pe teritoriul Franței în 1464, iar în Anglia în 1478. Dacă în Occident calul era esențial pentru a acoperi distanțele, în lumea musulmană a fost folosit dromaderul, iar apoi porumbelul.

RADIOUL

Istoriografiile radioului sunt numeroase. Ca de multe ori în acest domeniu, ele au căutat să stabilească cui îi aparține într-adevăr paternitatea invenției. Astfel, marile enciclopedii atribuie acest merit la cinci inventatori. Hertz este părintele radioului, după *Lexicon der Deutschen Buchgemeinschaft*; pentru *Malaiia Sovietskaia Entsiklopedia*, el este Popov. *Nuova Enciclopedia Sonzogno* păstrează primul loc, evident, pentru Marconi. *Le Larousse universel* îl citează pe Marconi după Branly, iar *Encyclopedia Britanica* îl alege pe Lodge.

Dezvoltarea industriei înregistrărilor, la începutul secolului al-xx-lea poate fi oglindită și de evoluții cinematografului și a fotografiei. În jurul anului 1890, se găseau pe piață 3 dispozitive capabile să înregistreze și să reproducă sunete :

- fonograful, inventat de Edison în 1877, „mașina vorbitoare” uimitoare în epocă, alcătuită dintr-un cilindru învelit într-o foiță de staniol, care putea conserva sunete;
- grafonul, invenția concurentului direct al lui Edison, C. Bell care a înlocuit staniolul cu un cilindru de ceară;
- gramofonul, dispozitiv creat de E. Berliner în 1887, deosebit prin înlocuire cilindrului cu un disc.

Boomul de pe piața înregistrărilor se va dovedi însă de scurtă durată și aceasta deoarece un nou mediu își face apariția: RADIOUL.

Radioul se adresează unor audiențe mai mult sau mai puțin largite, dar întotdeauna „deschise” fiind anonime sau eterogene. Acești receptori beneficiază în ceea ce îi privește, de un acces liber la mesajele difuzate, spre deosebire de presa scrisă care presupune un act de cumpărare sau o intenție de lectură”, notează Guy Lochard & Henri Boyer, în lucrarea *Comunicarea mediatică*. Iași, Ed. Institutul European, 1998, evidențiind transformarea dinamică a radioului în mijloc de comunicare publică (și de masă).

Radioul și televiziunea pot fi privite ca făcând parte din categoria mediilor de difuziune, sonoră sau video. Ansamblul lor este cunoscut sub denumirea de radiodifuziune. Procesul de transmitere a semnalelor se face în sens unic, de la o stație de emisie, la un receptor special, utilizându-se hertziene.

Un factor important în impulsarea dezvoltării radioului ca sistem mass-media l-a reprezentat Gimbel Department Store, care realizează în 1925 ultimul model de radio cu un tub cu vacuum, capabil să asigure o recepție mult mai fidelă.

Pentru ca radioul să devină un adevărat sistem mass-media, se impunea lansarea pe piață a unor aparate ieftine și ușor de manevrat, gândindu-se la aparatele anterioare care cereau o mână sigură, multă răbdare și cunoștințe electronice. În 1926 se sfârșesc o parte din inconvenientele când apar receptoare noi care se vând scump (250 dolari), iar de aici un singur pas spre crearea unei adevărate industrii, astfel că în anii 1925-1930 au fost vândute 17 milioane de receptoare cu 80 de dolari.

Accesul către audiență de masă a fost ușurat și de perfecționarea tehnică a radioului, o astfel de perfecționare tehnică este reprezentată de sistemul de transmisie inventat de E. Armstrong, cercetător la Columbia University. Într-un experiment în New Jersey din 1939, el folosește modulația de frecvență (FM). Sistemul FM de transmitere a sunetelor cu ajutorul undelor diferă de mai vechea modulație de amplitudine (AM). Mai târziu, continuându-și cercetările, Armstrong va inventa și sistemul FM stereo, cu două piste sonore, câte una pentru fiecare ureche, sistem ce crează impresia ascultării live.

Apariția rețelelor de radio

Configurația industriei radio a fost determinată, în mod esențial, de factori financiari; fiind că costurile erau ridicate și scădea posibilitatea de creare a noi programe, se ajunge la modalitatea de fuziune a două stații printr-un sistem de interconectare, astfel că cele două stații pot prezenta același program reducându-se astfel costurile.

Răspunsul stațiilor s-a tradus prin gruparea lor în rețele. Prima rețea NBC s-a înființat în 1926 prin uniunea dintre Corporația Stației Americane de Radio din Newark (New Jersey), WYZ și o stație din Schenectady (New York). Prin intermediul liniei telegrafice, cele trei s-au interconectat, astfel că difuzau simultan aceleși programe.

ABC-deși NBC opera cele două rețele în mod independent, sub presiunea guvernamentală și FCC, a fost obligată să vândă rețeaua cumpărată de la AT &T, cuprinzând 168 de posturi de radio, lui E. Nobel, îmbogațit din afaceri cu acadele. Acesta va numi rețeaua American Broadcasting Company (Compania Americană de Radiofonie).

CBS-Nou înființată ABC avea de înfruntat nu numai concurența celor de la NBC, dar și pe cea de la Columbia Broadcasting System (Sistemul de Radiofonie Columbia), CBS. Numită inițial United Independent Broadcasters (Societatea Difuzărilor Independente), UIB, proprietară a 16 posturi radio, și-a schimbat numele după ce a fost preluată de W. Palyer.

MUTUAL-în 1934, stațiile conduse de WGN, din Chicago și WOR din New York au creat un nou model de rețea, Mutual Broadcasting System (Sistemul Mutual de Radiofonie) care oferea programe oricăror stații, indiferent de rețelele în care erau integrate. Stațiile afiliate la Mutual nu erau obligate să difuzeze programe pe care nu le doreau. În aceste condiții multe din stațiile independente se vor afilia la Mutual care devine cea mai extinsă rețea, din punct de vedere al numărului de posturi.

MULTIMEDIA

Ce este multimedia?

Multimedia (multi-mai multe, media –medii) este o suma de medii de prezentare folosit simultan pentru o comunicare vizuala si auditiva. Termenul este adeseori folosit pentru a denota sunetele, animatiile, textele sau secventele video. Din punct de vedere al istoriei, primul mijloc de comunicare a fost Vocea umana, urmată de publicațiile tipărite- care reprezintă primul mijloc de comunicare în masă, apoi comunicația prin radio și apoi televiziunea.

Mediile de prezentare a informației și componentele implicate în aplicațiile multimedia sunt:

- **TEXTUL** este mediul tradițional de comunicare și prezentare a informației; el poate fi un mijloc lent și monoton solicitând multă atenție și concentrare. El este un mediu de tip static.
- **IMAGINEA** poate echivala cu mai multe pagini de text. Dezavantajele graficii (imaginii) față de text sunt că dificultatea de a comunica cu exactitate date abstracte și costurile prea ridicate pentru crearea și obținerea ei. Ea este mediu de tip static.
- **ELEMENTE DE ANIMAȚIE** sunt utilizate atunci când se dorește atragerea atenției asupra unei porțiuni din aplicația multimedia. Animația este un mediu de tip dinamic.
- **SUNETUL** este cel mai vechi mediu de comunicare, este folosit pentru a atrage atenția utilizatorului. Efectele sonore sunt incluse pentru a îmbogăți și pentru a

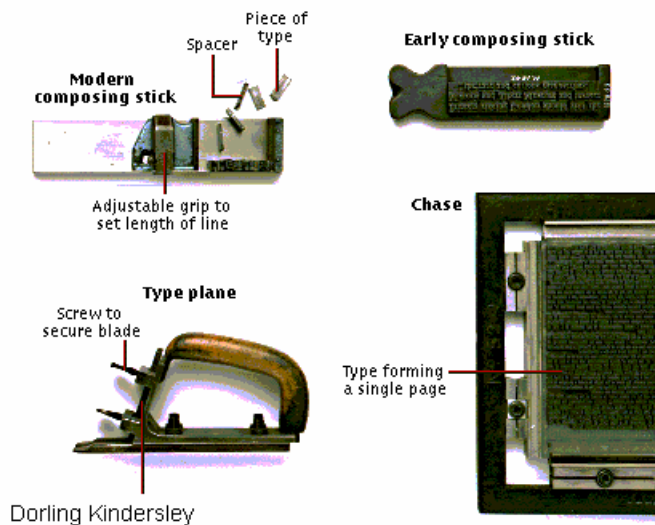
completa conținutul prezentării și pentru a accentua idei particulare din aplicație. Este un mediu de tip dinamic.

- VIDEO-PRODUCȚIILE sunt cel mai complet mediu de prezentare, încorporează toate celelalte medii de prezentare bazându-se pe afișarea de imagini dinamice, al căror cost este foarte mare astfel este reprezentat un dezavantaj major. Video-producțiile sunt medii de top dinamic.
- INTERACTIVITATEA este facilitatea prin care utilizatorul poate interveni și modifica derularea aplicației după propria dorință.

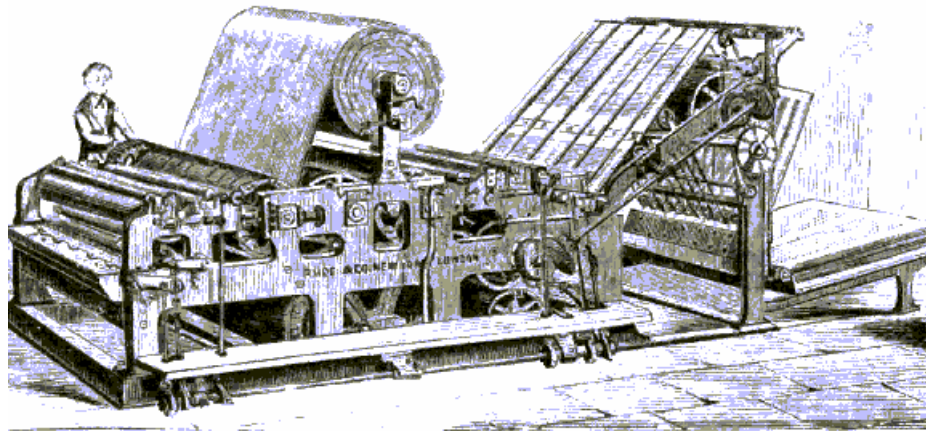
TIPARUL

Una dintre cele mai fascinante invenții ale lumii occidentale, a media tipărite, este *tiparul* lui Johann Gutengerg, care nu are o dată precisă de naștere. Pentru unii autori, tiparul a apărut în 1434, pentru alții, în 1438, în vreme ce ultimii datează în 1439. Sunt indicați și anii 1435 și 1436 ca fiind de debut ai tiparului european. Și locul apariției este notat de unii la Mainz și de alții la Strasbourg. Consensul nu se petrece nici măcar în datarea tipării Bibliei, într-o primă și splendidă ediție în anul 1455, susțin unii, pe când alții proclamă anul 1456, an în care Gutengerg devine falit și toate cele două sute de exemplare ale tirajului vor trece în proprietatea avocatului său împreună cu presa și atelierul. Pe exemplarele primei Bibliei tipărite rămâne imprimat anul 1456, iar Gutenberg după zece ani părăsește această lume rămânând în istorie ca o personalitate de prim rang, neimaginându-și ca invenția sa va triumfa în fața concurenței pe care i-o făceau lucrurile scrise manual.

Importanța acestei descoperiri a fost evidențiată într-un mod strălucit și memorabil de către McLuhan în lucrarea sa *Galaxia Gutenberg* (București, Ed. Politică, 1975 p.450) :”Odată cu Gutenberg, Europa intră în faza tehnologică a progresului, fază în care schimbarea însăși devine normă arhetipală a vieții sociale. Tipografia a tins să transforme limbajul dintr-un mijloc de percepție și explorare, într-un bun de consum transportabil. Tiparul nu este numai o tehnologie, ci el însuși este un izvor de materie primă sau o materie primă, ca bumbacul, lemnul sau radioul; ca orice materie primă, el structurează nu numai raporturile intersenzoriale ale individului, ci și modelele interdependenței colective”.



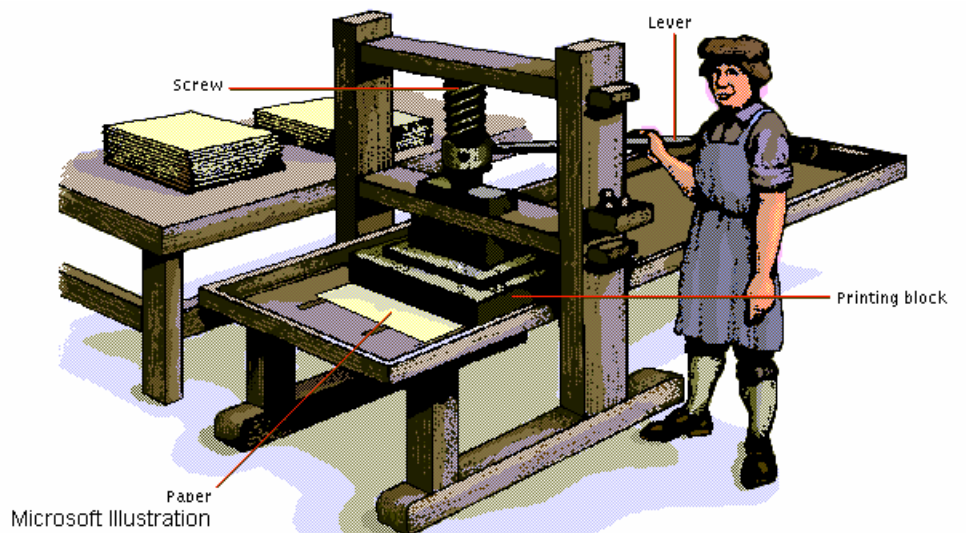
TEHNICI VECHI DE TIPĂRIRE



THE BETTMANN ARCHIVE

Presă perfecționată

Presă lui Gutenberg



Tiparurile sunt de mai multe feluri:

- TIPARUL

- ÎNALT se caracterizează prin faptul că elementele imprimabile ale formei au o înălțime mai mare decât elementele neimprimabile.
- TIPARUL PLAN elementele imprimabile și cele neimprimabile sunt în același plan, iar diferența dintre ele este realizată prin proprietăți fizice și chimice deosebite.
 - TIPARUL PLAN DIRECT în prezent este puțin folosit deoarece uzura formei la imprimarea directă este foarte mare, hârtia acționând ca un abraziv datorită neuniformităților sale.
 - TIPARUL PLAN INDIRECT SAU OFFSET la acest tipar forma nu mai vine în contact direct cu hârtia ci este preluată de un cilindru acoperit cu un strat de cauciuc și care o transferă pe hârtie.
 - TIPARUL ADÂNC are un procedeu de imprimare care folosește forme de tipar cu elemente tipăritoare situate în adâncime și planuri diferite, față de elemente netipăritoare care sunt în relief în același plan.

IMPRIMANTA

Imprimanta este un periferic de ieșire, care reprezintă principalul dispozitiv cu ajutorul căruia se tipăresc pe hârtie rezultatele obținute după executarea unui program.

Există trei tipuri principale de imprimante : cu ace, cu jet de cerneală și cu laser. Deși folosesc tehnologii de imprimare diferite, toate primesc aceleași informații de la PC și folosesc, de obicei, aceleași porturi pentru conectare.

Imprimantele cu ace folosesc ace subțiri care bat într-o panglică impregnată cu cerneală pentru a tipări imaginea pe hârtie. Dacă aveți o imprimantă cu ace, rezultatele vor fi mediocre. Ele folosesc de fapt, principiul de la mașina de scris care folosește și ea bandă tușată. Aceste imprimante sunt ieftine și ușor de folosit. Imprimantele cu 9 ace nu sunt destul de bune pentru Windows. Cele cu 24 de ace fac față cu succes tipăririi sub Windows. Marele dezavantaj este că sunt foarte zgomotoase.

Imprimantele cu jet de cerneală aruncă mici picături de cerneală pe hârtie și compun imaginea de tipărit. Ele tipăresc mai bine decât cele cu ace, nu sunt mult mai scumpe și sunt silențioase. Imprimantele cu jet de cerneală color sunt doar cu puțin mai scumpe decât cele alb -negru, dar culoarea poate fi punctul forte al lucrării dumneavoastră. Fotografii color vor fi tipărite acceptabil, dar nu la standardul revistelor. Merită să folosiți culoarea acolo unde credeți că va arăta bine, adică în cazul unor fragmente mici de text sau pentru evidențierea textului, și, mai ales, pentru o fotografie.

Imprimantele cu laser realizează tipărituri de cea mai bună calitate, dar sunt mult mai scumpe ; sunt ușor de folosit.

DISPOZITIVE DE CAPTARE , PROCESARE ȘI TRANSMITERE A INFORMAȚIEI :

MICROFONUL este de mai multe feluri :

Microfonul cu bobina mobilă, Microfonul cu bandă, Microfonul condensator, Microfonul cu electret, microfoane cu crystal.

Microfoanele ocupă un loc de frunte între dispozitivele de captare și transmitere a informației. Ele sunt singurele aparate electroacustice capabile să capteze oscilațiile sonore naturale, din care motiv sunt denumite și surse de semnal primare.

Microfoanele capteaza semnalele produse in spatiul inconjurator transformand oscilatiile acustice (mecanice) in oscilatii electrice, obtinandu-se la bornele acestora semnale electrice de audiofrecventa.

Ele se pot clasifica dupa mai multe criterii :

1. din punct de vedere al principiului constructiv
2. dupa principiul de functionare
3. dupa tipul constructiv
4. dupa caracteristicile de directivitate
5. dupa dependenta de iesire

Din punct de vedere al principiului constructiv intalnim doua tipuri de microfoane. Microfoanele cu carbune utilizate in telefonie, care functioneaza pe principiul comandarii unei surse de curent continuu si microfoanele utilizate in electrostatica, functionand pe principiul transformarii energiei .

Dupa principiul de functionare intalnim: microfoane cu rezistenta variabila, electrodinamice, electromagnetice si piezoelectrice.

Acestea la randul lor se pot clasifica din punct de vedere constructiv :

1. Microfoane cu rezistenta variabila
 - microfoane cu carbune
2. Electrodinamice
 - microfoane cu bobina mobila
 - microfoane cu banda

3. Electroacustice

- microfoane condensator
- microfoane cu electret

4. Piezoelectrice

- microfoane cu cristal

Dupa caracteristica de directivitate intalnim microfoane cu caracteristica de directivitate simpla si microfoane cu caracteristica de directivitate compusa. Dupa impedanta de iesire se disting doua tipuri de microfoane de impedanta mica si de impedanta mare. Microfoanele din primul tip au impedanta de 50 Ω , 150 Ω , 200-500 Ω ; microfoanele din al doilea tip au impedanta cuprinsa intre 20K Ω -50K Ω .

DIFUZORUL

Difuzorul este un dispozitiv în care energia electrică de audiofrecvență de la ieșirea receptorului radio, TV sau amplificatorului se transformă în sunet. Această transformare se face prin mai multe sisteme și anume: electromagnetice, electrodinamice, piezoelectrice și electrostatice. Constructiv, difuzorul are o parte fixă, carcasa, care susține partea mobilă. Descriu mai jos cum funcționează fiecare sistem de difuzor.

Sistemul electromagnetic

Difuzorul bazat pe acest sistem este o construcție simplă care se bazează pe *acțiunea câmpului magnetic alternativ*. Se compune dintr-un magnet permanent care între cei doi poli are montată o bobină prin care circulă un curent de audiofrecvență emis de amplificator. Prin mijlocul bobine se găsește montată, circulând liber, o lamelă elastică

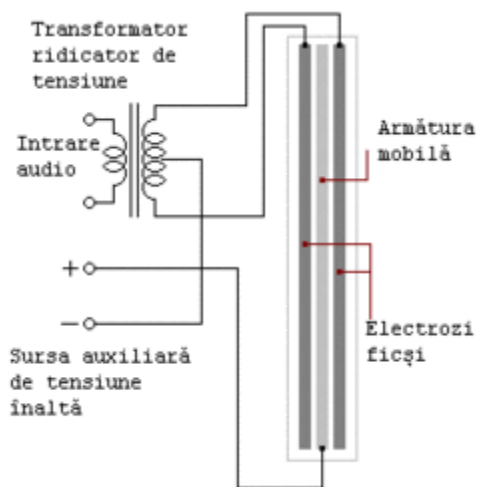
de oțel care la un capăt este cuplată de o membrană în formă de pâlnie (poate pentru anumite cerințe să fie și plană). Datorită curentului de audiofrecvență și sub acțiunea câmpului magnetic alternativ, lamela vibrează antrenând membrana difuzorului emițând sunete. Cu toate că acest tip de difuzor are o sensibilitate bună, caracteristica de redare a frecvențelor este foarte proastă și cu distorsiuni mari. Nu se mai folosește, el a fost difuzorul începuturilor

Sistemul piezoelectric

Principiul de funcționare: pe armăturile elementului piezoelectric se aplică tensiunea alternativă de audiofrecvență. Elementul începe să oscileze mecanic în aceeași frecvență. Oscilațiile sunt transmise membranei fixate rigid de elementul piezoelectric, care produce vibrații sonore. Acest tip de difuzoare se pretează pentru redarea frecvențelor audio superioare peste 8000 Hz. Puterea lor este oarecum limitată de rezistența mecanică a elementului piezoelectric.

Sistemul electrostatic

Acest tip de difuzor se poate compara cu un condensator. Este constructiv compus dintr-un electrod fix și un electrod mobil (se pot numi fiecare și armătură). Sunt confecționați dintr-o peliculă dielectrică foarte subțire, metalizată pe una din părți. Între cei doi electrozi se aplică o tensiune continuă care creează câmpul electric inițial. La aplicarea tensiunii alternative de audiofrecvență, armătura mobilă va vibra, producând sunete. Calitatea redării în domeniul frecvențelor înalte este mult mai bună față de sistemul electrodinamic, ajungând să redea sunete până la 20 kHz. Pentru o bună sonorizare difuzorul trebuie montat într-o incintă sau într-un *sistem acustic*. Pentru a obține o deplasare liniară a armăturii mobile (în funcție de tensiunea aplicată) se pot folosi doi electrozi ficși în loc de unul singur, ca în figura alăturată. În acest caz, pentru a putea emite sunete efectiv, electrozii ficși trebuie să fie niște plăci perforate sau grile de sârmă.



Schema unui difuzor electrostatic

MAGNETOFONUL

Principalul teoretic a fost formulat de englezul Oberlin Smith. După 10 ani, danezul Valdemar Paulsen, în vârstă de 20 de ani, a concretizat invenția. El a prezentat în 1900 la Expoziția universală de la Paris un aparat numit telegrafon dar nu a avut succes. Abia în 1935 firma germană AEG a fabricat, pe același principiu, un aparat cu bandă din plastic care se deplasa cu viteza 7,6 m/sec. – acesta era magnetofonul. În 1940 se lansează oficial și în SUA.

COMPACT DISCUL

În 1979 firma Philips (Olanda) și Sony (Japonia) au anunțat realizarea discului compact, denumit obișnuit CD. Acesta are un diametru de 12 cm și poate înregistra o oră de muzică. Semnalele sunt înregistrate sub formă binară "0" și "1", iar citirea se face cu ajutorul unui fascicul laser. Deci nu există un contact fizic între disc și "acul" de citire ca la clasice. A început să fie vândut în Europa după 1983. După doi ani el a început să fie utilizat și pentru înregistrarea imaginilor - text, desene, fotografii – redat apoi pe monitoarele calculatoarelor. Dar asta este altă... istorie. Pentru o istorie de 100 de ani – 1877 – fonograful – 1979 – CD – saltul este colosal.

CASETA AUDIO ȘI CASETA AUDIO NUMERICĂ

Firma Philips a pus la punct minicasetă audio. Interesant că Philips a cedat gratuit brevetul tuturor constructorilor pentru a ajuta extinderea utilizării ei. Începând cu 1980 mai mulți constructori japonezi au studiat posibilitatea realizării unui cititor de casete înregistrat numeric care oferă o calitate sonoră echivalentă cu cea a unui compact. În 1987 s-a realizat Digital Audio Tape-DAT, destinat profesioniștilor. În 1992 Philips lansează varianta Digital Compact Cassette DCC.

DISPOZITIVE DE CAPTARE, PROCESARE ȘI TRANSMITERE A INFORMAȚIEI VIDEO

Aparatul foto

Aparatul fotografic este dispozitivul cu care se poate înregistra o imagine statică din mediul înconjurător, imaginea obținută numindu-se fotografie.



Aparat fotografic cu roll-film de 35 mm

Se compune dintr-o carcasă închisă *camera obscură* propriu-zisă, pe care se află montate organele principale ale aparatului fotografic.

Organele principale ale aparatului fotografic sunt:

1. *obiectivul*, care este un ansamblu de lentile cu ajutorul cărora se obține o imagine *reală* fără aberație pe o placă fotografică, peliculă sau hârtie, toate cu o emulsie fotosensibilă.

În interiorul aparatului fotografic se află :

2. *culoarul peliculei* (rama de fixare a plăcii) aflat într-un plan perpendicular pe axul optic,

3. *fereastra de expunere*,

4. *materialul fotosensibil* pe suportul său în funcție de tipul aparatului,

5. *bobine debitoare sau receptoare* în cazul peliculei fotosensibile,

6. *diafragma variabilă sau irisul* necesar modificării diametrului util al obiectivului,

7. *sistemul de obturare* care face reglarea timpului de expunere,

8. *sistemul de reglaj al aducerii imaginii în planul materialului fotografic* (peliculă, placă fotografică sau hârtie fotografică).

9. *sistemul de antrenare al peliculei după fiecare expunere și totodată de armare pentru a declașa următoarea expunere*,

10. *sistemul de vizare*.

Aparatul de filmat

Se poate spune că este un aparat foto complex care are posibilitatea să înregistreze una după alta fotografiile, care acum se numesc fotograme, având un *mecanism de transport sacadat* al peliculei fotosensibile, putând înregistra fazele succesive ale mișcării.

Mecanismul de transport sacadat al peliculei este pus în mișcare printr-un *dispozitiv cu arc sau cu motor electric*. Inițial la aparatele începuturilor cinematografilei erau puse în mișcare manual.

Carcasa aparatului este izolată și fonic pentru a nu se auzi mersul aparatului, în condițiile filmărilor în studiouri.

Obiectivele folosite sunt superioare celor de la aparatele foto. De obicei ele sunt așezate într-o *turelă* prinsă de aparat.

Au montate două *casete ermetice* pătrunderii luminii cu capacități între 30 - 300 m peliculă fotosensibilă, în funcție unde sunt folosite - reportaj sau platou de filmare.

Aparatele de filmare sunt după genul filmării :

- *aparate normale*

- *speciale* (pentru filmări sub apă, filmări cadru cu cadru în producția de desene animate, filmări rapide).

După utilizare sunt :

- *aparate pentru amatori* cu peliculă de 16 mm, 8 mm, 8 mm super
- *aparate profesionale* cu peliculă de 35 mm sau Tood AO 70 mm folosite în studiourilor de producție film.

Intrucât la filmare este necesară o bună stabilitate a peliculei în fereastra de expunere, mecanismul de transport sacadat este cel cu grifă, subliniind că la aparatele profesionale se folosește cel cu grifă și contragrifă.



CAMERĂ DE FILMAT, PENTRU FILM DE 35 MM,
FOLOSITĂ ÎN STUDIOURI

Tipuri de obiective la aparatele foto și filmat

1. Obiectiv cu distanță focală scurtă - 20, 30, 40 mm. Acesta are un unghi de cuprindere mare, o mare claritate în profunzime și mărește efectul de adâncime.
2. Obiectiv cu distanță focală normală - 50 mm. Obiectivul "vede" ca un ochi uman.
3. Obiectiv cu distanță focală lungă (teleobiectiv) - 45-400 mm. Acesta creează un unghi foarte îngust de cuprindere, îmbrățișază un câmp mic, obiectivul ocupând toată fotograma. Profunzimea slabă și apare fenomenul de aplatizare al imaginii (se turtește relieful).
4. Obiectiv cu distanță focală variabilă, care cuprinde toate caracteristicile celorlalte categorii.

TELEVIZIUNEA

„Tehnologiile, inclusiv televizorul, sunt obiecte atât simbolice cât și reale. Dar sunt obiecte construite printr-o întreaga gama de activități delimitate social, în producție și în consum, în faza de proiectare și de utilizare, în concepție și în practică și nu pot fi înțelese în afara implantării lor sistematice în dimensiunile politice, economice și culturale ale societății moderne”-cuvinte referitoare la sistemul tele-tehnologic din cadrul televiziunii ale lui Roger Silverstone, în lucrarea sa „Televiziunea în viața cotidiană”, Iași Ed. Polirom, 1999 p.98.

Cinematograful, telecomunicațiile, audiovizualul au depins foarte mult în evoluția de apariția și dezvoltarea unor noi ansambluri, de componente electronice. Apariția televiziunii nu trebuie privită ca un fenomen izolat, ci ca rezultat al unei întregi serii de procese tehnice.

Începuturile sistemului de televiziune au la bază „paradigma” electromagnetică, cea electronică apare cu dificultate de abia în anii 30. Preluând o mare parte din arsenalul tehnologic din dezvoltata industrie a cinematografului, televiziunea e posibilă datorită unei trăsături specifice sistemului de percepție umană, numită *persistența imaginii*. Adică, ochii continuă să vadă o imagine pentru încă o fracțiune de secundă după ce aceasta a dispărut din vedere. Fenomenul a fost remarcat prima dată în 1824 de Peter Roget. Pentru transmiterea sunetelor și a imaginilor, televiziunea apelează la un ansamblu de trei tehnici: fotoelectricitatea, analiza imaginii punct cu punct și linie cu linie și undele hertziene.

În jurul anilor 20, apar primele prototipuri ale sistemelor de televiziune, ca urmare a unor cercetări realizate în Germania și Franța. Rezultatul acestor încercări se va constitui în transmiterea la distanță a unor litere. Dispozitivele utilizau principiul transmiterii prin telefon a fotografiei.

Perioada care urmează e marcată de invenții precum tubul catodic (1907-1911), iconoscopul (1923) și dispozitivul de baleaj a imaginii, într-un climat plin de ezitări.

De-a lungul anilor televiziunea va trece prin diferite stadii de dezvoltare și diversificare, concretizate în apariția unor noi forme de înregistrare și de difuzare a imaginii ca de exemplu: CATV, videocasetofonul, sistemul digital, sistemul interactiv, televiziunea prin satelit.

Până la 1940, o singură țară din lume avea un serviciu de televiziune regulat: Marea Britanie. După revenirea la o economie de pace, după al-II-lea război mondial alte trei țări își vor pune la punct sisteme regulate de televiziune: Franța, SUA și URSS. În Europa evoluția este mai lentă datorită faptului că țările Anglia, Franța, Germania au fost mai afectate de război.

Trecerea de la imaginea analogică la cea numerică sau digitală va permite îmbunătățirea calității recepției și creșterea numărului de canale în banda de transmisie hertziană. Aplicarea acestor tehnologii reprezintă începutul unui noi industrii de televiziune, numită de către specialiștii televiziune fragmentată sau multimedia mai deschisă spre exterior, gata să accepte coabitarea programelor pe suporturi diferite.

TELECOMUNICAȚIA:

TELEGRAFUL

Telegraful Chappe se înscrie într-o tradiție pe care nu am evocat-o încă, cea a reorganizării rețelilor rutiere. Telegraful optic reprezintă o noutate importantă, fiind vorba de o adevărată ruptură de reprezentările spațiului și timpului, el se înscrie totodată în continuitatea unei evoluții, aceea a transportului de mesaje. Telegraful lui Chappe prelungeste această evoluție, dar constituie și o ruptură, pentru că o depeșă obișnuită ajunge de la Paris la Valenciennes în cinsprezece minute. Cu un asemenea mijloc de transmitere cvasi instantaneu, obiectivul nu mai este învingerea timpului, ci a spațiului. Este deci normal ca tahigraful (primul nume imaginat de Chappe) să devină telegraf.

Telegraful optic constituie punctul de plecare pentru sistemele de telecomunicații. Deși sistemul tehnic este aproape depășit, el întrunește cele patru caracteristici de bază ale telecomunicațiilor, pe care le vor reorganiza alte sisteme:

- 1 chiar dacă nu este instantanee, transmiterea se face foarte rapid. Chape îmbunătățește rapiditatea, perfecționând sistemul de codare;
- 2 se constituie o rețea permanentă care se extinde din ce în ce mai mult;
- 3 un corp tehnic specializat ia în sarcină exploatarea;
- 4 informația este codată într-un „limbaj universal”.

Tipurile de telegraf concurente telegrafului Chape vor utiliza alte coduri; englezii un cod alfabetic, Bergstrasser, în Germania, un cod binar sau cuaternar.

După mai multe cercetări făcute de mulți cercetători nu ne rămâne decât să ne alăturăm istoricului englez Robert Sabine, care scria în 1867: ”Telegraful electric nu are propriu-zis un inventator. Acrescut puțin câte puțin, fiecare inventator adăugându-și arta, pe calea spre perfecțiune”.

TELEFONUL

Într-o zi, de 14 februarie 1876, la Washington Alexander Graha, Bell și Elisha Gray depun o cerere de brevet pentru invenția telefonului. Istoria oficială a telefonului reține numele lui Bell dar, în fond, nu se știe dacă Gray nu a avut el primul ideea telefoniei. Toți cercetătorii care au cochetat cu ideea telefoniei au avut la bază cunoștințe despre telegraf.

Încet, încet, telefonul leagă diferite sectoare ale activității economice, devenind un instrument de schimb intersectorial, cum se spune în limbajul economic actual. În 1910, Herbert Casson scria: ”este un instrument rapid de civilizare care mărește eficacitatea socială. Este un simbol al cooperării naționale”.

Telefoane analogice și digitale

Inițial, telefonul funcționa datorită unor semnale electrice numite “analogice”, deoarece reproduceau fidel sunetul vocii. Acest sistem are inconvenientul că ocupa mult spațiu pe liniile telefonice. De aceea, datorită progresului informatic și a digitalizării, telefonul folosește tot mai mult semnale digitale, care ocupa mai puțin spațiu.

Telefonul mobil

Până nu de mult, folosirea cabinelor telefonice era singurul mod de a telefona din afara casei. Astăzi, putem telefona din mașina, din tren sau de pe strada, cu ajutorul telefoanelor mobile. Când un abonat își prinde telefonul mobil, acesta este conectat la o antenă de emisie-recepție care centralizează apelurile venite din zonă. De acolo, apelul se transmite spre o centrală de tranzit care îl dirijează pe rețeaua telefonică până la persoana căutată. Teritoriul acoperit de o antenă de emisie-recepție este numit “celula”. Din acest motiv, telefoanele mobile se numesc și telefoane “celulare”.

INTERNETUL

După epoca presei scrise și cea a radiodifuziunii, cea de a treia epocă a comunicării se înscrie și ea pe traseul mutațiilor tehnice generate de electronică. Apariția informaticii ca sistem de comunicare se face urmând

tipicul deja cunoscut acum al celorlalte media:telegraful, radioul, televiziunea.

Informatica a fost nevoită să își găsească, înainte de toate, propria definiție, să se înțeleagă pe sine ca fiind altceva decât un simplu dispozitiv de calcul lipsit de orice caracter iminent.

Primele prototipuri de mașini de calcul analogice sunt realizate de Vannever Bush în anii 30, care utiliza un principiu ce nu lăsa loc nici unei evoluții viitoare.George Stibitz, telefonist la laboratoarele Bell, realizează un calculator electromecanic, structurat după principiul funcționării centralelor telefonice.

Cu o rețea de calculatoare suficient de puternice încât să joace rolul unei infrastructuri, cale spre găsirea unei noi forme de exprimare informatică a fost constrânsă din ce în ce mai puțin de factori tehnici și tot mai mult de cei de ordin temporal și creativ.

Originile Internetului se găsesc în 1963 la Ministrul de Apărare din SUA, în rețeaua ARPAnet.Pentagonul construiește rețeaua pentru contracte militare și pentru schimb de informații cu universitățile care se ocupau de cercetare militare.Crearea rețelei civile, activitate costisitoare și riscantă va atrage curând tot mai multe instituții și tot mai mulți utilizatori, mare parte din ei având deja rețele interne proprii.Astfel,NSF devine un conector pentru mii de alte rețele, numele de Internet apărând ca perfect justificat în contextul următoarei definiții:

Internetul= colecție întinsă de rețele de calculatoare care cuprinde întregul glob, conectând la un larg sistem electronic de servicii, resurse și informații atât instituții guvernamentale, militare, educaționale și comerciale cât și persoane fizice;se utilizează o serie de convenții și instrumente pentru a crea imaginea unei singure rețele, deși calculatoarele din rețea se bazează pe platforme hard și soft diferite.

Internetul a apărut aproape simultan în Europa și pe alte continente.Astăzi este constituit din „ 4000 de utilizatori și 154 țări interconectate”.Internetul care cunoaște o creștere 10% -15% pe lună a devenit unealtă de comunicație fundamentală a întregii comunități de învățământ superior, cercetare și dezvoltare tehnologică, publică și privată, precum și în industrie.

La originea Internetului au stat două procedee fundamentale, care după sociologul francez D. Wolton, trimit la mize de diferite:

- protocolul american IP, concentrat pe transport,
- WEB-ul-protocol HTTP, modele europene concepute inițial pentru navigare documentară, utilă în hipertext.

Volumul de date și informații disponibil pe Internet poate fi structurat astfel după același sociolog francez D. Wolton:

- Informații-știri (informations-news)-tot ce se referă la politică, istorie, economie, divizate pe sectoare:informații general, respectiv specializate,
- Informații-servicii (informations-services)-în plină expansiune în ultimii o sută de ani,informații utile, de interes practic și care se situează la intersecția dintre informația-valoare)information-valeur) și informația marfă (information-marchaudde),
- Informații-divertisment (information-loisirs), în creștere, industria de divertisment fiind prima industrie ca importanță a lumii,

- Informația-cunoaștere (information-connaissance)care trece prin anumite bănci de date,mai mult sau mai puțin profesional.

Internetul devine familiar și este utilizat în toate domeniile de activitate de astăzi și reprezintă una din cele mai importante unelte a comunicării.

BIBLIOGRAFIE:

- Bernard Miego, „Societatea cucerită de comunicare”, Ed. Polirom, Iași, 2000;
- E. Aisberg, „ABC de radio și TV”, Ed. Tehnică București, 1974;
- Alexandru Irod, „Tiparul sau sistemele electronice?”, Ed. Polirom, 1999;
- Dorin Popa, „Mass-media, astăzi”, Institutul European, Iași, 2002