



Concepte de bază ale Tehnologiei Informațiilor

Lecția 4

Calculatoarele în activitatea zilnică

- Apariția și dezvoltarea calculatoarelor electronice a reprezentat o adevărată revoluție în societatea umană, având ca principală consecință **tranziția de la societatea industrială la societatea informațională.**
- Calculatorul a devenit o componentă normală a activității zilnice, iar tehnologia comunicațiilor și posibilitățile oferite de Internet au produs transformări în întreaga societate, pătrunzând în toate aspectele vieții economice, sociale și culturale.



- **Societatea Informațională** a secolului XXI aduce în prim-plan comunicarea la nivel global și accesul rapid la informația stocată oriunde în lume. Accesul la informație prin intermediul Internetului și, mai ales, abilitatea de a analiza o mare cantitate de date cu ajutorul calculatorului, constituie avantaje fără precedent.
- Datorită potențialului mare de eficientizare a muncii, **calculatorul a fost introdus pe scară largă în toate domeniile activității productive.** Calculatorul are în prezent un rol esențial, permițând rezolvarea mai eficientă a unor probleme zilnice.

4.1. Lumea electronică



- Rețeaua Internet a fost creată inițial ca o uriașă bază de date pentru a fi utilizată în scop științific și educațional. În acest sens, rolul predominant al rețelei Internet era cel de documentare și de comunicare. Ulterior, datorită creșterii numărului de calculatoare conectate la Internet, a crescut și numărul de site-uri ale diferitelor organizații care oferă conținut informațional, și implicit numărul de vizitatori ai acestor site-uri, posibili consumatori de produse sau servicii.
- Internetul oferă diverse servicii consumatorilor săi, ce vor fi prezentate în continuare.

- **Comerțul electronic**, cunoscut sub numele de cumpărarea și vânzarea de produse sau servicii prin intermediul sistemelor electronice, cum ar fi Internetul și alte rețele de calculatoare. El include, de asemenea, întregul proces de dezvoltare online, marketing, vânzare, livrare, service și plată pentru produse și servicii.
- În România sunt peste 6000 de magazine online (în august 2011) care tranzacționează anual sute de milioane de euro. Piața de e-commerce este foarte dinamică, valoarea tranzacționată crescând de la an la an cu valori importante, ceea ce face loc noilor inițiative în domeniu.
- Principalele domenii de succes în comerțul online românesc sunt:
 - Turism & Transporturi
 - Retail Online
 - Telecomunicații
 - Servicii
 - Plată facturi
- Activitatea magazinelor online este condiționată de prevederile legii 365/2002 privind comerțul electronic și ale ordonanței 130/2000 privind protecția consumatorilor și executarea contractelor la distanță.



- Comerțul electronic prezintă o serie de avantaje și dezavantaje.

- **Avantajele** sunt:

- Operabilitate 24 ore/zi, 7 zile pe săptămână;
- Promovarea produsului se realizează mai simplu și mai rapid;
- Dispar limitele geografice de vânzare a unui produs;
- Se reduce timpul de acces la un produs;
- Majoritatea produselor sunt livrate la domiciliu;
- posibilitatea de a prezenta sau vinde orice produs sau serviciu;



- **Dezavantajele** sunt:

- Credibilitate scăzută;
- Sisteme de plată nesigure;
- Calitatea reală a produselor poate fi deficitară în raport cu cea prezentată online

- **servicii bancare online (e-banking)** – reprezintă serviciile bancare care pot fi puse la dispoziția persoanelor fizice și a companiilor de către o bancă, prin mijloace electronice, prin intermediul unui telefon fix sau mobil, sau prin Internet. Serviciile bancare electronice oferă acces la diverse informații de cont și financiar-bancare, în general, și pot permite efectuarea de transferuri de fonduri și plăți din cont. Deținătorii de conturi pot avea acces la aceste servicii dacă se înregistrează la bancă în acest scop și primesc, după acceptarea înregistrării, o modalitate de identificare unică (nume, parolă, PIN - Personal Identification Number, expresii de control, dispozitiv special, etc.), care să le permită o utilizare sigură a serviciilor.

- Există trei tipuri de servicii bancare electronice:

- internet banking,
- home banking și
- mobile banking,

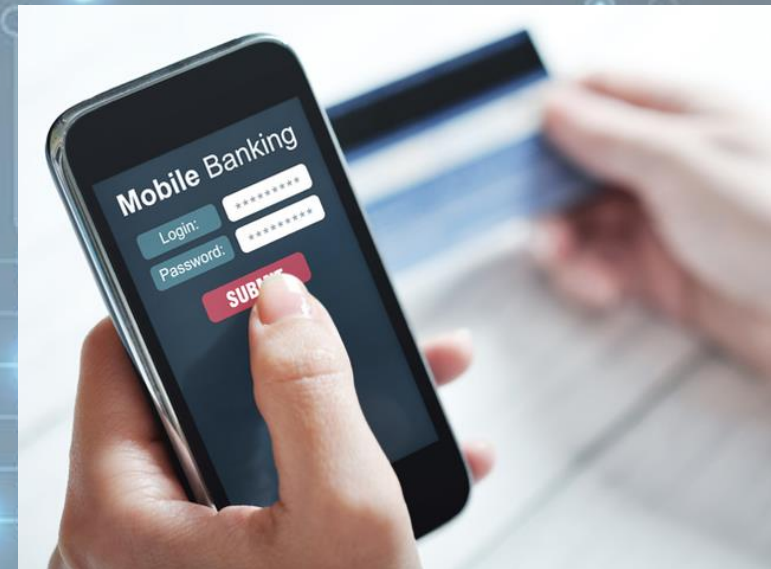
- plățile putând fi făcute cu ajutorul unui computer sau a unui telefon mobil.



- Primul tip de serviciu bancar electronic este **internet banking**. Operațiunile pe care le efectuați nu depind de un orar sau de o anumită locație și nu trebuie să vă deplasați la sediul băncii, ceea ce reprezintă una dintre cele mai avantajoase metode de verificare a stării contului sau soldului cardului dumneavoastră.
- Pentru realizarea acestei operațiuni, este necesară o conexiune la Internet și un abonament la una dintre băncile care acordă această facilitate.



- Cel de-al doilea tip de serviciu este **home banking**, care va ajuta să aflați informații în amănunt despre situația conturilor dumneavoastră, dar și despre tranzacțiile efectuate.
- Ultimul tip de serviciu bancar electronic este **mobile banking**, care reprezintă un serviciu furnizat de operatorii de telefonie mobilă din România și străinătate, care asigură o legătură permanentă între un client și o bancă, prin intermediul telefonului mobil.



- Operațiunile care pot fi efectuate prin e-banking sunt:

- plata taxelor și impozitelor.
- achitarea facturilor de telefon, gaze, electricitate, etc.
- vânzarea sau cumpărarea de valută.
- crearea de depozite în valută sau lei.
- plata către persoanele fizice sau juridice, direct în contul lor.
- verificarea soldului cardului.
- verificarea operațiunilor din cont, precum plățile efectuate, sumele primite sau soldul final.





- Una dintre principalele probleme cu care se confruntă e-banking-ul o reprezintă securitatea. Unele dintre amenințările securității sunt furtul și violarea intimității individului și a confidențialității informațiilor. Băncile care utilizează e-banking-ul oferă mai multe metode pentru a asigura un nivel ridicat de securitate:
 - identificare și autentificare: utilizarea numelui de utilizator și a unei parole pentru a putea accesa conturile,
 - criptare: chiar dacă informația este interceptată, hacker-ul să nu o poată vizualiza
 - firewall: bariere pentru protejarea serverelor și a bazelor de date ale băncilor.
- Prin intermediul Internet-ului, o persoană poate avea acces non stop la conturile sale și poate realiza tranzacții, fiindu-i necesar pentru aceasta doar un calculator conectat la Internet și un browser Web. Serviciile bancare prin Internet pot fi accesate și prin dispozitivele de telefonie mobilă și cu ajutorul WAP (Wireless Application Protocol).
- Și în România, serviciile bancare electronice s-au dezvoltat rapid în ultimii ani și sunt în continuare în curs de dezvoltare și extindere.

- **guvernarea electronică (e-government)** - este prescurtarea termenului electronic government și descrie utilizarea tehnologiei pentru a facilita funcționarea guvernului și furnizarea de informații guvernamentale și servicii către cetățeni. În România, serviciile publice disponibile Online presupun rezolvarea unei probleme în relația cu administrația, fără a mai fi necesară deplasarea la ghișeu sau utilizarea altor mijloace de transmitere a documentelor.
- Aceste servicii online se referă la:
 - depunerea de către contribuabili a declarațiilor CAS, CASS, de șomaj și a declarațiilor fiscale 100, 101, 102, 103, 300, 390;
 - achitarea de către persoanele fizice, prin intermediul cârdurilor bancare, a obligațiilor fiscale către bugetul de stat, reprezentând impozit pe venit, plăți anticipate cu titlul de impozit, regularizări aferente impozitului pe venit și obligații fiscale accesorii aferente acestora;
 - plata amenzilor de circulație aplicate în municipiul București cetățenilor români cu domiciliul în București sau cetățenilor străini cu reședința în București;
 - furnizarea de formulare tipizate utilizate în relația cu administrația, facilitând obținerea documentelor necesare în urbanism și construcții, stare civilă, protecție socială, etc.
 - furnizarea de link-uri către primării, prefecturi, consilii județene și alte instituții publice de la nivel local.

- **e-learning** - cuprinde toate formele de învățare pe cale electronică și presupune **transferul de competențe și cunoștințe** prin intermediul computerului. Aplicațiile E-learning includ învățarea pe baza calculatorului și Internetului, clase virtuale și colaborări digitale.
- Conținutul este furnizat prin Internet, Intranet / Extranet sau DVD-ROM. Învățarea poate fi efectuată în ritm propriu sau cu ajutorul unui instructor și include materiale interactive sub formă de text, imagine, animație, video și audio.
- Termenul de E-learning poate fi regăsit și sub forma altor sinonime, precum: **CBT** (Computer-Based Training), **IBT** (Internet-Based Training) sau **WBT** (Web-Based Training)
- Principalul avantaj al procesului de E-learning constă în **accesibilitatea** lui, materialele de studiu putând fi accesate în orice moment, de oriunde, fără a fi necesară deplasarea la o instituție de învățământ.



- **teleworking** reprezintă un job practicat de la distanță cu ajutorul calculatoarelor și telecomunicațiilor. Cel care prestează o astfel de activitate se numește **telelucrator** (teleworker). El poate lucra acasă sau într-un telecentru. Calitățile unui telelucrator ar trebui să fie: autodisciplina, abilitatea de a lucra independent și posibilitatea de concentrare.
- Avantajele teleworking-ului ar fi:
 - productivitate mai ridicată prin: concentrare mai bună datorată reducerii elementelor care distrag atenția
 - reducerea timpului pierdut în trafic;
 - Flexibilitatea orelor de muncă;
 - reducerea timpului de trecere de la o activitate la alta.
 - motivare mai mare datorită independenței oferite de acest sistem de lucru;
 - reducerea cheltuielilor organizației cu achiziționarea de birouri, echipamente, etc;
 - posibilitatea de a lucra în cadrul aceleiași organizații, chiar dacă aceasta își mută sediul;
 - accesul la lucru pentru cei cu dificultăți (handicapuri fizice).
- Ca dezavantaje am putea aminti:
 - monitorizarea productivității teleworkerilor poate fi dificil de realizat;
 - deteriorarea culturii organizației;
 - lipsa contactului cu colegii, clienții, etc



4.2. Comunicare



- Internetul oferă utilizatorilor următoarele servicii de comunicare:
- **poșta electronică (e-mail)** - desemnează transmiterea sau primirea de mesaje electronice, de obicei prin Internet.
- Folosirea poștei electronice, în raport cu poșta obișnuită, prezintă avantaje și dezavantaje.
- Avantaje:
 - Transmitere rapidă (aproape instantanee) a mesajelor;
 - Un mijloc ieftin și eficient de comunicare;
 - Accesibilitate - se pot trimite și primi mesaje oricând, oriunde și de oriunde, dacă există un calculator cu o conexiune la Internet;
 - Permite trimiterea mesajelor la mai multe persoane în simultan prin folosirea de liste de distribuție;
 - Permite facilități de organizare a mesajelor;

- Dezavantaje:

- Fișierele atașate mesajelor pot conține viruși;
- Probabilitatea mare de primire a mesajelor nesolicitate (numite Junk Mail sau Spam).
- Pentru a putea trimite un mesaj de poștă electronică, este necesară cunoașterea unei adrese de e-mail unde să fie livrat acesta. Forma acestei adrese este următoarea: **nume_utilizator@server_mail**.
 - Nume_utilizator poate fi orice combinație de litere, cifre, liniuțe (cratimă sau liniuță de subliniere) și puncte, aleasă de persoana care a creat acel cont.
 - Server_mail este compus dintr-un nume și un domeniu, separate prin punct și identifică adresa calculatorului pe care a fost creat acel cont. De exemplu, în cadrul adresei `ionescu@ecd.org.ro`, `ionescu` reprezintă numele utilizatorului, iar `ecd.org.ro` numele și domeniul serverului de mail.



- **Mesagerie instantanee** (instant Messaging) - este o formă de comunicare ce permite schimbul instantaneu (în timp real) de mesaje de tip text între mai multe calculatoare conectate la Internet.
- Serviciile de mesagerie instantanee funcționează pe același principiu al comunicării în timp real a mesajelor scrise, având în plus facilitatea alcătuirii unui grup propriu de utilizatori cu care se dorește comunicarea.
- Prin intermediul mesageriei instantanee, dispare problema mesajelor nedorite, iar formalismul mesajelor este mult diminuat. Multe sisteme de acest gen permit utilizatorilor să anunțe dacă sunt sau nu lângă computer, disponibili pentru conversație, plecați din birou sau de acasă, etc.
- În același timp, unele sisteme de mesagerie instant permit trimiterea mesajelor către utilizatori care nu sunt conectați la sistem, cei apelați putând vizualiza mesajele după intrarea în sistem.

- Pe lângă comunicarea de mesaje scrise, au fost dezvoltate și alte facilități pentru comunicarea în timp real, cum ar fi serviciile audio și video, care oferă noi posibilități de lucru și colaborare între angajați:
 - transmiterea vocii către o altă persoană sau un grup, folosind de exemplu același serviciu de mesagerie instantanee și un microfon atașat calculatorului.
 - transmiterea de imagini în direct către o persoană sau un grup de utilizatori, prin intermediul unei camere video atașate calculatorului. Nu este obligatoriu ca cei care primesc transmisia să aibă la rândul lor cameră video. Totuși, dacă toți utilizatorii posedă camere și transmit imagini, se poate realiza o videoconferință.
 - transmiterea prin Internet a emisiunilor radio și de televiziune.
 - vizualizarea, analizarea și editarea on-line a unui document de către un grup de utilizatori (serviciul whiteboard - planșetă electronică), fără ca aceștia să se afle împreună fizic în același loc. Serviciul poate oferi, pe lângă editare de text, și editare grafică și desen.
 - transfer de fișiere.

- **VoIP** (Voice Over Internet Protocol) este tehnologia ce vă permite să vorbiți prin Internet cu alte persoane ce folosesc acest serviciu, spre deosebire de apelurile telefonice, ce folosesc rețeaua de telefonie. Astfel, puteți vorbi fără costuri suplimentare sau puteți chiar apela numere de telefon reale, la un cost mult mai redus decât în mod normal.
- Pentru utilizarea VoIP este necesară instalarea unui microfon și a unor căști sau există posibilitatea achiziționării unui telefon special compatibil VoIP, conectat apoi la calculator printr-un port USB.
- Unul din cei mai cunoscuți furnizori de produse VoIP este **Skype**.





- **RSS** (Really Simple Syndication) este o metodă folosită pentru distribuția știrilor și articolelor publicate pe Internet.
- RSS oferă conținut web sau sumaruri de conținuturi web, împreună cu legături către conținutul complet al respectivei surse de informații. RSS oferă această informație sub forma unui fișier numit „feed” sau „canal”. În plus, feed-urile web permit cititorilor fideli ai anumitor pagini să fie informați la actualizarea conținutului de pe aceste pagini web, prin folosirea unui soft special (numit client RSS). Exemple de clienți RSS: Google Reader, FeedDemon, NewyCrawler, etc. Aceste programe oferă instrumente de actualizare automată, gestiune, sincronizare și etichetare a conținutului RSS.
- În paginile web, feed-urile RSS sunt de obicei legate de cuvântul ”Subscribe” (“Subscrie”), un pătrat portocaliu sau de literele XML sau RSS.



- **Podcast** este o metodă de distribuție a fișierelor în format multimedia (de obicei fișiere audio și video). Fișierele pot fi descărcate și redate pe echipamente mobile sau calculatoare ce acceptă formatul în care acestea au fost create. Siturile de podcasting pot oferi fișierele spre descărcare și ascultare off-line sau pentru redare directă on-line.
- Metoda de bază este totuși aceea de descărcare prin intermediul unui cititor de conținut RSS.
- Termenul „podcast” este o combinație a cuvintelor „iPod” și „cast” (difuzare).

- Multe site-uri, pe baza unui abonament, vă permit să descărcați manual conținut podcast și pot fi identificate printr-o imagine asemănătoare cu cea de RSS la care se adaugă o pereche de căști. Dacă doriți ca acest conținut să fie actualizat și descărcat automat, atunci folosiți un program (client) de podcasting. Exemple de clienți podcast: HappyFish, Doppler, iTunes, etc.

- **Weblog** (blog) reprezintă o publicație web cu caracter personal (un gen de jurnal online) ce conține articole periodice, actualizate continuu. Ca regulă, actualizarea blogurilor constă în adăugări de texte noi, asemenea unui jurnal de bord, toate contribuțiile fiind afișate în ordine invers cronologică în partea de sus, la vedere.
- Acest gen de publicații sunt în principiu accesibile publicului larg, ce poate adăuga diverse comentarii, creându-se astfel o comunitate de cititori în jurul blog-ului.

- **Comunități on-line** - O rețea socială virtuală reprezintă un serviciu disponibil pe Internet, creat cu principalul scop de a conecta utilizatori cu aceleași interese, activități, hobby-uri. Pe baza unui cont creat pe aceste site-uri, utilizatorii pot completa profiluri cu informații personale, domenii de interes, educație, locul de muncă, date de contact, etc. Au la dispoziție:
 - instrumente de mesagerie (chat),
 - de adăugare a fotografiilor și conținutului video,
 - diferite jocuri online
 - sisteme de comentarii, votare și recomandări.
- Se creează astfel comunități de utilizatori cu interese specifice:
 - Rețele sociale de afaceri: LinkedIn, Talkbiznow;
 - Rețele sociale de prietenii: hi5, Facebook;
- Rețele sociale de partajare de fotografii:
 - Flickr;
 - Comunități pentru ecologiști: Care2;
 - Comunități de blogging: Blogster, Twitter, Friend Feed;



- Datorită interactivității acestui serviciu putem enumera câteva avantaje:
 - sunteți la curent cu ultimele știri,
 - evenimente, noutăți;
 - puteți căuta în aceste rețele prieteni, cunoștințe, colegi de școală;
 - puteți partaja conținut audio-video;
 - puteți comenta, vota și recomanda mesajele text, pozele, videoclipurile adăugate de ceilalți utilizatori.
- Utilizate pe scară largă la nivel mondial, site-urile de rețele sociale reprezintă spațiul în care oamenii interacționează on-line, conversează, fac schimb de fotografii sau muzică ori își împărtășesc experiențe. Dezvoltarea accelerată a acestei forme de comunicare a dat naștere anumitor îngrijorări legate de siguranța utilizării Internetului pentru dezvăluirea anumitor date personale.

- În ultima vreme au apărut din ce în ce mai multe avertismente din partea companiilor care se ocupă cu securitatea online în legătură cu pericolul la care se expun utilizatorii rețelelor sociale atunci când publică prin intermediul acestora informații private cum ar fi numărul de telefon, adresa de e-mail sau chiar adresa unde locuiesc.
- Informațiile obținute de hackeri prin intermediul Facebook, MySpace sau LinkedIn pot compromite atât identitatea online a utilizatorilor inconștienți, cât și bazele de date ale companiilor la care aceștia lucrează în cazul în care aceștia afișează online locul de munca și/sau date despre angajatori. De exemplu, dacă un cont al unui angajat la o anumită companie este compromis, acest lucru va însemna invariabil mai mult spam și/sau malware îndreptat spre conturile de e-mail ale corporației respective, ceea ce poate duce la pierderea sau coruperea de date vitale pentru compania în cauză.
- În plus, folosind informațiile personale ale user-ilor, hackerii pot obține în mod fraudulos permise de conducere sau pașapoarte, pot pune la cale fraude bancare sau pot obține ilegal transferuri de bani.

- Astfel, se recomandă celor care utilizează site-urile de rețele sociale:
 - afișarea unui profil privat
 - limitarea persoanelor care pot vizualiza informațiile personale postate
 - evitarea postării unor informații personale ca adresa și numărul de telefon
 - evitarea folosirii unor parole care pot fi identificate ușor, chiar și de cei apropiați
 - utilizarea unei adrese de email specială, diferită de cea strict personală sau profesională
 - manifestarea prudenței față de străini.