Capitolul I
Introducere

În mai puţin de o generaţie, revoluţia informaţională şi introducerea calculatoarelor[1] în aproape fiecare dimensiune a societăţii a schimbat semnificativ lumea. Aplicaţiile calculatorului în zilele noastre sunt extrem de diverse, practic în toate domeniile calculatorul este, dacă nu absolut necesar, cel puţin foarte util. Printre domeniile în care calculatorul este utilizat pe scară largă amintim: drept[2], organisme guvernamentale[3], industrie, comunicaţii, educaţie, armată, comerţ, artă, administraţie, jurnalistică, cinema, televiziune, sistemul bancar, medicină etc., lista fiind practic fără sfârşit.

Calculatoarele permit oamenilor şi organizaţiilor să facă mult mai multe lucruri cu informaţia decât puteau face înainte de existenţa acestora: să obţină şi să stocheze cantităţi imense de informaţii, să le proceseze sau să le transmită altor entităţi. În zilele noastre, dezvoltarea calculatoarelor a fost influenţată de realizările remarcabile din domeniul electronicii, de la valve termionice şi tranzistori până la circuitele puternic integrate. Revoluţia informa-

---

[1] Calculator [*Computer* (engl.), *ordinateur* (fr.), *elektronische rechenmaschine* (germ.)] = Maşină capabilă să efectueze automat operaţii aritmetice şi logice (cu scopuri ştiinţifice, administrative, contabile etc.) plecând de la programe care definesc secvenţa acestor operaţii (cf. Dictionnaire de notre temps, Hachette, Paris, 1988); sistem fizic care prelucrează datele introduse într-o formă prestabilită şi furnizează rezultate fie într-o formă accesibilă utilizatorului, fie ca semnale destinate acţionării unor echipamente (cf. Dicţionar de informatică, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1981).

[2] Vezi detalii în *I. Vasiu*, *L. Vasiu*, Informatică juridică şi Drept informatic 2005, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2005.

[3] Vezi, spre exemplu, *I. Vasiu, L. Vasiu*, Top Management Skills in E-Government: a conceptual framework, Journal of E-Government, 2 (3), 2005, p. 5-17.

țională din a doua jumătate a secolului trecut a fost motorul care a dus societatea actuală la un progres remarcabil[1].

Dezvoltarea, difuzarea şi consecințele calculatoarelor sunt parte a unui context mai larg − cel al societății informaționale şi al erei cunoaşterii. Ubicuitatea calculatoarelor şi ritmul rapid de evoluție tehnologică a acesteia sunt printre aspectele cele mai semnificative ale actualei revoluții informaționale. Răspândirea largă a calculatoarelor nu este chestiune de „modă" sau hiperbolă, cu toate că există multe asemenea elemente în literatura de specialitate este un proces ireversibil, cu implicații semnificative asupra vieții şi activității umane[2].

Principalele **avantaje ale informatizării** constau în creşterea semnificativă a vitezei de procesare a datelor informatice, a capacității de stocare şi în posibilitatea de integrare a diverse sisteme. Avansurile tehnologice în termeni de putere de calcul au fost şi continuă să fie uimitoare. Din anii '60, numărul de tranzistori pe cip-ul microprocesor s-a dublat la fiecare 18-24 luni, rezultând o creştere masivă a capacității de procesare a calculatoarelor. Dublarea la fiecare 18-24 luni este aproximativ echivalentă cu mărirea de 10 ori la fiecare 5 ani şi de 100 de ori la fiecare 10 ani (fenomen cunoscut sub denumirea de «***Legea lui Moore***», prezis/observat de Gordon Moore, co-fondator al firmei Intel, în 1965[3]). La fel de remarcabile au fost avansurile tehnologice şi în ceea ce priveşte capacitatea de stocare sau de comunicare a datelor în formă

[1] A se vedea detalii în *T. Dewett, G. R. Jones*, The role of information technology in the organization: a review, model, and assessment, Journal of Management, 27, 3, 2001, p. 313 şi urm.; *M. E. Porter*, Strategy and the Internet, Harvard Business Review, March, 2001; *A. Barua, P. Konana, A.B. Whinston, F. Yin*, An empirical investigation of net-enabled business value, MIS Quarterly, 28, 4, 2004, p. 585-620; *P. Weill, M. Vitale*, What it infrastructure capabilities are needed to implement e-business models?, MIS Quarterly Executive, 1, 1, 2002; *V.V. Patriciu, I. Vasiu şi G. Patriciu*, Internetul şi dreptul, Ed. All Beck, Bucureşti, 1999.

[2] Vezi *H. C. Jr. Lucas*, Information technology and physical space, Communications of the ACM, November, 44 (11), 2001, p. 89-96; Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), The new economy beyond the hype, The OECD Growth Project, 2001.

[3] Vezi U.S. Department of Commerce, Digital Economy 2000, 2000.

digitală: în ultimele decenii, calculatoarele au avut o dezvoltare explozivă, egalând sau chiar depăşind capacităţile de calcul, stocare şi transmisie ale supercalculatoarelor din anii ’80.

După cum consideră Adam[1], modul de viaţă occidental este asociat cu o abordare particulară a timpului şi a vitezei: timpul este perceput ca o resursă valoroasă, iar viteza este asociată cu eficienţa. Ecuaţia „timpul este bani” este prezentă în toate activităţile şi relaţiile contemporane şi un întreg şir de consecinţe se naşte din decontextualizarea şi relaţia care se formează între timp ca «bani»; atunci când timpul este bani, două consecinţe prezintă un interes particular:

− cu cât ceva se mişcă mai repede prin sistem, cu atât mai bine este pentru eficienţa şi productivitatea respectivului sistem;

− timpul nefolosit este o risipă de bani, de aici dezvoltarea societăţii care funcţionează non-stop.

Sistemele informatice prezintă o serie de **avantaje** faţă de sistemele de informaţii manuale; dintre cele mai importante avantaje menţionăm:

− permit reducerea numărului de erori, cauzate de procesări manuale;

− permit o mai bună gestionare a stocurilor;

− furnizează informaţie comprehensivă pe temele considerate;

− permit o utilizare intuitivă, ceea ce reduce cheltuielile şi timpul alocat pentru pregătirea utilizatorilor;

− permit efectuarea de analize comprehensive şi producerea de rapoarte detaliate;

− permit adaptarea unor funcţii conform nevoilor utilizatorilor;

− permit acces de la distanţă;

− permit transferul automat de date între utilizatori sau organizaţii autorizate;

− permit căutări complexe şi rapide în baze de date.

[1] Vezi *B. Adam*, When time is money: contested rationalities of time and challenges to the theory and practice of work, working paper series, Cardiff University, 2001.

Revoluția informatică a fost comparată cu revoluția industrială referitor la impactul asupra societății[1]. Cu excepția electrificării, nici o altă invenție tehnologică nu a afectat atât de fundamental modul în care oamenii trăiesc, lucrează, fac afaceri sau comunică.

Revoluția informatică are acum mai mult de 50 de ani; promovarea unei economii bazate pe cunoaştere conferă tehnologiilor informației şi comunicației un rol extrem de important în dezvoltarea economică şi în ameliorarea calității vieții. Sistemele de informații distribuite, rețelele de calculatoare şi, prin excelență, internetul, deschid perspective nebănuite, atât prin oportunitățile directe, decurgând din funcțiunile sale, cât şi prin implicarea în susținerea şi oferirea unei game largi de servicii.

Încă din cele mai vechi timpuri, rețelele au oferit oportunități pentru dezvoltare şi inovație şi au furnizat o structură pentru sistemele economice şi sociale. De la drumurile şi apeductele romane, până la sistemul de drumuri din secolul al XIX-lea şi la rețelele de sateliți şi telecomunicații din zilele noastre, capacitățile oferite de rețele au fost folosite pentru a depăşi barierele de timp şi spațiu şi pentru a deschide noi frontiere pentru interacțiunea şi ingenuitatea umană[2].

Sofisticata lume a sistemelor informatice este deosebit de ispititoare: o lume digitală unde sunt posibile afaceri electronice, documentare eficientă pe Internet, comunicații instantanee ş.a.; cu toate acestea, lumea tehnologiilor informatice şi a activităților

[1] Vezi, spre exemplu, *D. S. Alberts, D. S. Papp* (eds.), The information age: an anthology on its impact and consequences, 1997; *M. Castells*, The rise of the network society, Basil Blackwell, Cambridge, 1996; *C. Freeman, L. Soete, U. Efendioglu*, Diffusion and the employment effects of information and communication technology, international labor review, 134, 4-5, 1995, p. 587-603; *M. Kranzberg*, IT as revolution. În *T. Forester* (ed.) Computers in the human context: information technology, productivity, and people, Cambridge, MA, MIT Press, 1989.

[2] Vezi President's information technology advisory committee, Information technology research: investing in our future, Report to the President, 1999.

electronice nu este lipsită de riscuri – printre cele mai importante numărându-se **criminalitatea informatică**[1].

Dezvoltarea rapidă a tehnologiilor informației şi comunicației a adus în prim plan numeroase aspecte negative: pe de o parte, permite un tip de criminalitate ce nu ar fi posibilă fără sisteme informatice, pe de altă parte, oferă oportunități crescute de comitere a unor infracțiuni tradiționale[2]. Înainte de epoca sistemelor de informații distribuite, principala preocupare în privința securității datelor informatice consta în păstrarea confidențialității acestora, lucru care putea fi realizat prin simpla protecție fizică (spre exemplu, prin închiderea cu cheie sau lacăt a încăperilor în care informația era păstrată). În zilele noastre, alături de confidențialitate, au apărut şi alte aspecte importante[3], securitatea sistemelor informatice

[1] Dovedind o preocupare deosebită pentru prevenirea criminalității informatice, Consiliul Europei a lansat în anul 2002 *Proposal for a Council Framework Decision on attacks against information systems* (COM(2002) 173 final – Official Journal C 203 E of 27.08.2002. De asemenea, la nivel european a fost creată *European Network and Information Security Agency*, prin Regulation (EC) No 460/2004 of the European Parliament and of the Council of 10 March 2004).

[2] A se vedea United Nations, Manual on the prevention and control of computer-related crime, International review of criminal policy, Nos. 43 and 44; R. G. Smith, Criminal Exploitation of New Technologies, 1998; United Nations, The state of crime and criminal justice worldwide, Report of the Secretary-General, Tenth United Nations Congress on the Prevention of Crime and the Treatment of Offenders, Viena, 10-17 Aprilie 2000; *J. Haines, P. Johnstone*, Global cybercrime: new toys for the money launderers, Journal of Money Laundering Control, 1999, p. 317-325; *R. E. Bell*, The prosecution of computer crime, Journal of Financial Crime, 9 (4), 2002, p. 308-325; *G. H. Anthes*, A new view from harvard, Computerworld, 12 iulie, 1999; *A. Adamski*, Crimes related to the computer network. Threats and opportunities: a criminological perspective, five issues in european criminal justice: corruption, women in the criminal justice system, criminal policy indicators, community crime prevention, and computer crime, Proceedings of the VI European Colloquium on Crime and Criminal Policy, Helsinki 10-12 December 1998 (Ed. M. Joutsen).

[3] Vezi, spre exemplu, *L. Vasiu şi colab.*, The tri-dimensional role of information security in e-business: a managerial perspective, Proceedings

devenind foarte complexă şi preocupantă pentru toate tipurile de organizații, fiind în acelaşi timp o cerință legală[1].

Sistemele informatice sunt un set de resurse şi procese, automate sau manuale, organizate pentru colectarea, procesarea, întreținerea, folosirea sau diseminarea informației[2]. Cerințele de securitate ale sistemelor informatice au la bază numeroase aspecte operaționale, de integrare cu alte sisteme informatice, legale, societale şi umane. Potențialele pierderi cauzate de criminalitatea informatică includ distrugerea, contaminarea sau copierea datelor informatice, blocarea accesului la date informatice, repudierea tranzacțiilor sau comunicațiilor electronice ş.a.

Criminalitatea informatică poate avea consecințe foarte grave; adițional, ținând cont de cerințele legale existente, descrise în secțiunile care urmează, de perspectivele integrării cu alte sisteme informatice şi de potențialele pierderi financiare şi de reputație care însoțesc aproape întotdeauna incidentele de securitate, managementul securității sistemelor informatice devine extrem de important.

Promovând o „cultură a securității" în societatea contemporană, OECD[3] propune următoarele aspecte importante legate de securitatea sistemelor informatice:

---

of the 3rd Hawaii International Conference on Business, Honolulu, Hawaii, USA, 2003; *L. Vasiu şi colab.*, Three Strategic Dimensions of Information Security in eCommerce: A literature review based conceptual model, Surfing the Waves, Management Challenges, Management Solutions, Proceedings of the 17th Australia-New Zealand Academy of Management Conference, 2003, p. 1-10; *W. V. Maconachy, C.D. Schou, C.D. Ragsdale şi D. Welch*, A model for information assurance: an integrated approach, Proceedings of the 2001 IEEE Workshop on Information Assurance and Security, United States Military Academy, 2001.

[1] Vezi, spre exemplu, *T. J. Smedinghoff,* The challenge of electronic data: corporate legal obligations to provide information security, Wall Street Lawyer, 10, 3, 2006, p. 1-10; *T. J. Smedinghoff*, Trends in the law of information security, World Data Protection Report, 4 (8), August, 2004, p. 1-4; *A. Bequai,* Balancing legal concerns over crime and security in cyberspace, Computers & Security, 17, 1998, p. 293-298.

[2] Vezi GAO, Improving mission performance through strategic information management and technology: learning from leading organizations, 1994.

[3] Vezi Organisation for Economic Co-operation and Development