

SECTORUL TIC – ÎNTRE PRODUCERE ȘI SERVICII

T. Țurcanu, doctorandă

Universitatea Tehnică a Moldovei

INTRODUCERE

În decursul dezvoltării societății umane se diferențiază transformări deosebite, la anumite intervale de timp, prin care societatea a progresat continuu. Astfel, oprirea migrării și stabilirea oamenilor pe locuri geografice este considerată ca o primă revoluție, ce a dus la formarea societății agrare. A doua mare transformare este revoluția industrială, ce a dus la trecerea de la societatea agrară la cea industrială. În a doua jumătate a secolului 20, a devenit evident că societatea evoluează spre o altă formă, și pentru prima dată sociologii au fost cei care au introdus noțiunea de „societate post-industrială, în care rezervă rolul principal în societate - informației și serviciilor. Economisții perioadei date, de asemenea menționează că informația și cunoștințele devin critice în realizarea succesului, Drucker Peter prin explicarea diferenței dintre lucrătorul manual și așa-numitul „knowledge worker”. În același timp, tot Peter Drucker introduce conceptul de „economie a cunoașterii” („knowledge-based economy”) [3]. În aceeași perioadă, în urma observațiilor și analizelor efectuate la sfârșitul anilor 70, mai muți economiști, și-au exprimat opinia potrivit căreia serviciile au devenit partea predominantă a sistemelor de producție, având în vedere alocarea resurselor. Mai mulți autori, precum Orio Giarini, Jean Gadrey, Jaques Nusbaumer, Juan F. Rada, V. R. Fuchs, Jonathan Gershuny, J. Naisbitt și M. U. Porat, în lucrările sale, au argumentat faptul că creșterea complexității tehnologiilor aplicate au dus la creșterea cererii față de abilitățile de inovare, de expertizare și față de serviciile auxiliare [4]. Activitățile asociate funcției de producție, precum cercetarea și dezvoltarea, elaborare de produse noi, asigurarea calității, engineeringul producției, precum și organizarea, gestiunea resurselor umane, comercializarea și marketingul, serviciul financiar devin foarte importante în asigurarea succesului companiei, fiind servicii acordate în interiorul companiei.

1. BUNURI SAU SERVICII?

Întreprinderile pot fi divizate în întreprinderi industriale și prestatoare de servicii,

care pun diferite sarcini funcției de producție. Pentru a face o claritate, vom reieși din faptul că *bunul* se concretizează fie într-un obiect, echipament sau lucru, pe când *serviciul* în acțiuni, eforturi, idei sau performanțe, iar ca rezultat a unei activități, indiferent industriale sau de servicii este *produsul*, care în funcție de tangibilitate poate fi atribuit fie la bunuri, fie la servicii. Reieșind din aceasta am putea preciza că companiile pur industriale sunt percepute ca companii care produc produse tangibile, cu un contact redus cu consumatorul, pe când companiile prestatoare de servicii sunt văzute ca companii care prestează produse intangibile, asupra formei finale a căruia consumatorul are un impact major (figura 1).

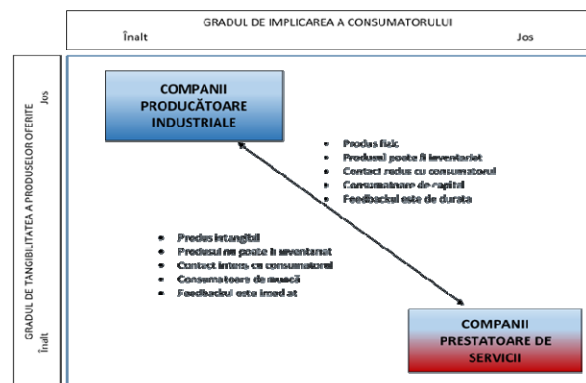


Figura 1. Caracteristicile companiei industriale și de servicii. Sursa: [5]

Realitatea obiectivă ne permite să afirmăm, că nici în trecut, nici în prezent nu sunt întreprinderi pur industriale sau pur prestatoare de servicii, deseori întreprinderile industriale împreună cu bunul său prestează și servicii (de livrare a produsului de exemplu), iar prestarea de servicii este însoțită deseori de producerea unui bun. Odată cu dezvoltarea tehnologiilor, au apărut așa industrii, în care bunurile și serviciile sunt integrate, iar bunul în sine nu are valoare fără serviciu. La acestea se referă telefoanele mobile, sistemele de poziționare, etc. La moment consumatorul vrea mai multe servicii, pe care să îl ofere produsul.

În același timp multe companii industriale au înregistrat scăderea indicatorilor producerii industriale [6, 7], pe când serviciile și-au demonstrat potențialul în ultimii ani. Pentru a se menține pe piață, companiile industriale și-au extins afacerea spre servicii relaționate cu produsele lor, cum ar fi personalizare, suport în derularea

proceselor, reparații și mentenanță, etc. În mijlocul anilor 90 multe companii industriale, cum ar fi IBM, General Electric, Xerox, Canon au înregistrat încasări mult mai mari din prestarea de servicii, decât din comercializarea bunului de bază, fapt care permite afirmarea că s-a trecut de la orientarea pe produs, la orientare pe servicii [8, 9]

Ca urmare a tendinței date, multe întreprinderi industriale pentru a se menține au fost forțate să fie orientate spre servicii, să fie “servitizate” (de la eng. *servitization*). Noțiunea de servitizare începe a fi folosită la începutul anilor 90, primii fiind Vandermerwe și Rada, în special în sectorul industrial [10], când tot mai multe companii industriale au fost forțate să își regândească modelul de business, adoptând modele de business inovative, în care companiile trec de la vânzarea bunului, la vânzarea bunurilor cu servicii integrate, pentru a satisface necesitățile clientului, a îmbunătăți performanțele companiei și pentru a atinge anumite avantaje competitive. Dacă primele studii puneau accent pe faptul că servitizarea este rezultatul unei evoluții a industriei de producere, studiile mai recente, precum și observările proprii asupra specificului de activitate ale întreprinderilor de servicii, ne permite să afirmăm ca servitudinea nu este caracteristică doar întreprinderilor industriale, ci și celor prestatoare de servicii [11]. Astfel prin servitudine mai larg se înțelege dezvoltarea capacităților necesare pentru prestarea serviciilor sau soluțiilor care suplinesc oferta produsului lor tradițional. Altfel spus reprezintă inovarea capacităților și a proceselor organizației de a crea o valoare mai mare trecând de la comercializarea produselor la comercializarea unui Sistem Produs-Serviciu (figura 2). Prin Sistem Produs-Serviciu (SPS) se înțelege oferirea de valoare în utilizare, iar prin companii servitizate – entități care elaborează, construiesc și livrează un produs integrat ce include și bunul și serviciul, care folosite împreună livrează valoare.

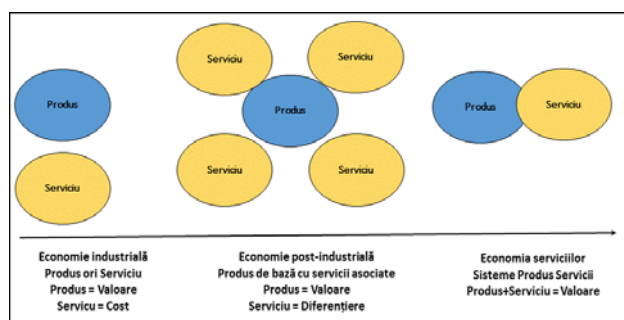


Figura 2. Evoluția sistemelor economice
Sursa: [10]

La nivel global, economia serviciilor nu presupune doar sectorul serviciilor, care tradițional

este privit ca sector terțiar, ci vorbim despre faptul că serviciile sunt implicate în activitățile industriale, devenind critice pentru succesul acestor industrii, și a economiei în general. Creșterea productivității industriale a dus la creșterea nivelului de viață, și ca rezultat la cererii față de servicii mai evaluate – servicii de sănătate, de educație, de comercializare en-detail, de petrecere a timpului liber, de comunicare, de informatizare, de asigurări, bancare – a crescut exponențial. Statistic vorbind, sectorul serviciilor în țările OECD antrenează 70% din populația activă [12]. Neely și alți autori, menționați anterior, subliniază faptul că informația în economia serviciilor sau în economia cunoașterii, devine resursa fundamentală a societății [1, 2, 11].

2. SECTORUL TIC – INDUSTRIE ORI SERVICII?

Dezvoltarea rapidă a noilor modalități de comunicare, procesare și păstrare a informației, au dus la apariția noțiunii de Societatea Informațională. Studiul literaturii ne permite să afirmăm că apariția termenului este legată de scăderea rolului factorilor de producție tradiționali, și de creșterea rolului factorilor de producție avansați, și anume a informației și a cunoștințelor. Este considerată o societate postindustrială, ce apare și ca rezultat a globalizării, iar informația și cunoștințele, precum și gradul de penetrare a acestora reprezintă unul din avantajele competitive de bază al unei țări.

Trebuie să menționăm ca constituirea Societății Informaționale își are rădăcinile în dezvoltarea a două ramuri: tehnologia informației și tehnologiei comunicării. Ambele ramuri se referă la colectarea, stocarea, prelucrarea și transmiterea datelor. Oamenii din cele mai vechi timpuri au fost preocupați de aspectele menționate mai sus. Din punct de vedere istoric, putem menționa că tehnologia informației se referă în special la evoluțiile legate de colectarea, stocarea și prelucrarea datelor, fiind nemijlocit legat de tehnologia computerelor [13]. Termenul de tehnologie a informației a fost introdus în 1958 de către Harold J. Leavitt and Thomas L. Whisler, prin care se înțelegea – tehnologii de procesare, aplicarea metodelor statistice și matematice în luarea deciziilor, precum și simularea prin utilizarea programelor computerizate [14]. Cu alte cuvinte tehnologia informației presupunea oferirea de instrumente pentru colectare, procesare și simulare în procesul de luare a deciziilor de către manageri; iar computerul (atât hardul, precum și softul) era instrumentul de lucru, ele necomunicând între ele.

În același timp, paralel cu tehnologia informației se dezvoltă tehnologia comunicării, a cărei scop de bază este transmiterea prin diferite modalități a informației. La acestea pot fi atribuite și inventarea scrisului, prin care se făcea atât stocarea informației, precum și transmiterea ei, precum și folosirea focului/fumului pentru transmiterea informației la distanță. Momentul de cotitură a fost utilizarea electricității pentru a transmite informația, inventarea telegrafului, telefonului, iar ulterior și utilizarea undelor radio pentru a transmite informația, ceea ce a dus la accelerarea procesului de transmitere a informației. Putem afirma că până în anii 60-70, aceste 2 industrii se dezvoltau în paralel, momentul de cotitură, din care putem să vorbim deja despre industria informației și comunicației, sunt primele încercări de a face posibilă comunicarea dintre computere, pentru a putea transmite informația [15], precum și utilizarea computerelor pentru rutarea și realizarea conexiunii telefonice [16]. Ca rezultat, apar primele rețele de comunicare, care permit transmiterea informației atât în cadrul unei arii restrânse, ce a dus la apariția Local Area Networking (LAN), precum și la distanțe mari – Wide Area Networking (WAN). La baza primelor rețele de comunicare, era tehnologia de comutare a circuitelor utilizată în telecomunicații, precum și liniile de telefonie existentă. În 1969, în urma cercetărilor Departamentului forțelor armate ale SUA, apare ARPANET, care este predecesorul a celei mai vaste rețele WAN – INTERNET (1980). La sfârșitul anilor 80, începutul anilor 90 putem zice că începe era convergenței, când legătura dintre industria comunicațiilor și cea a informației este tot mai strânsă. Apariția INTERNET-ului, și utilizarea tot mai frecventă a protocoalelor Internet (IP), a dus la convergența dintre rețelele LAN și WAN, care a permis transmiterea unui volum mare de informații în timp real, sub diferite forme – imagine, voce și video (ca exemplu a convergenței date este World Wide Web (WWW)). În același timp, are loc convergența dintre rețelele de telecomunicații, care inițial aveau ca scop de a transmite informația sub formă de voce (telefonie și radio) sau imagine (televiziunea), cu rețelele de computere, care inițial transmiteau date în format alfanumeric. Ca rezultat apare așa numita rețea digitală de servicii integrate (ISDN), ce a permis transmiterea și de date, și realizarea conexiunii telefonice. Actualmente convergența se bazează pe transmiterea digitală a informației, comutarea de pachete, și servicii preprogramate (conference call, call transfer), care face dificilă separarea industriei comunicațiilor de cea a informației. Putem afirma, că ca rezultat a evoluțiilor sus-menționate a apărut Sectorul

Tehnologia Informației și Comunicațiilor. În mare parte evoluțiile sectorului au avut loc sau au influențat evoluția societății în general, ce a dus la apariția noțiunii de Societate Informațională.

Tehnologia Informației și Comunicațiilor au evoluat de la industrii de producere a produselor hard (computere), de producere a mijloacelor de comunicare (telefoane, sisteme de comutare), de constituire a infrastructurii de comunicare (inițial fiind cea de asigurare a legăturii telegrafice și telefonice, semnalelor radio și TV, care ulterior a fost utilizată ca infrastructură de realizare a comunicării dintre computere la distanță (WAN), a infrastructurii locale (LAN), ulterior la convergența acestora, ce a dus la mărirea capacității de transmitere a datelor. Creșterea volumului de date, convergența dintre tehnologiile utilizate, a dus per ansamblu la descreșterea ponderii activităților de producere în cadrul sectorului, și la creșterea ponderii serviciilor acordate. Dacă inițial serviciile veneau ca urmare a produsului existent – realizarea conexiunii dintre 2 puncte aflate la distanță (exemplu - servicii de telefonie), softurile elaborate pentru asigurarea funcționării computerelor erau standarde, evoluțiile și utilizarea tot mai largă a computerelor a dus la evoluția cerințelor consumatorilor față de produsele din sectorul TIC. Astfel, la moment, consumatorul nu va achiziționa un mijloc de comunicare, dacă acesta îi va permite doar realizarea conexiunii telefonice, el va cere ca produsul să întrunească atât bunul (telefonul, computerul), care să îi ofere din punct de vedere tehnic și conexiune la Internet, și posibilitatea de a-l utiliza ca oficiu mobil și pentru transmiterea de date, precum și serviciul, care să corespundă necesităților lui (volumul de date ce îl poate transmite, siguranța transmiterii, rapiditatea). Aceleași cerințe consumatorul le are și față de produsele soft, care pe lângă faptul că trebuie să fie conform cerințelor lui, el va solicita deservirea și mentenanța ulterioară a acestuia. Aceeași situație este și pentru serviciile de proiectare a rețelelor interne de comunicare, care nu se limitează doar la proiectarea rețelei, ci și la instalarea și deservirea ei ulterioară.

CONCLUZII

Reieșind din cele expuse considerăm că Industria Tehnologiei Informației și Comunicației poate fi definită ca o industrie Product-Service orientată, care are ca obiectiv de bază satisfacerea necesității societății în produsul său, adică stocarea, prelucrarea și transmiterea informației sub diferite forme. De asemenea, putem afirma că convergența

dintre Industria Informației și Industria Comunicațiilor a dus la constituirea unei rețele de comunicare mondiale, care a afectat toate domeniile de activitate umană, ce a avut ca urmare apariția și constituirea Societății Informaționale.

Bibliografie

1. **Daniel Bell**, *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, Basic Books, NY, 1973

2. **Peter Drucker**, *The Effective Executive*, HarperCollins Publishers Inc, NY, 1966

3. **Peter Drucker**, *The Age of Discontinuity*, William Heinemann LTD, London, 1969,

4. **Ionașcu Viorica, Pavel Camelia**, *Economia Serviciilor*, ed.2, ProUniversitaria, București, 2009, p.43-80

5. **Reid R. Dan, Sandres Nada R.**, *Operations Management. An Integrated Approach*, 3d edition, John Wiley&Sons, Inc, 2007, p.6

6. **Gebauer, H., Fleisch, E.& Friedli T.** (2005). *Overcoming the Service Paradox in Manufacturing Companies*. *European Management Journal*, 23(1), p. 14–26.

7. **Gebauer, H., Friedli, T.& Fleisch, E.** (2006). *Success factors for achieving high service revenues in manufacturing companies*. *Benchmarking International Journal*, 13(3), p. 374-386.

8. **Quinn, B., Doorley, B., and Paquette, P.** (1990), "Beyond products: service-based strategies", *Harvard Business Review*, March–April, 1990

9. **Martinez, V., Bastl, M., Kingston, J.& Evans, S.** (2010). *Challenges in transforming manufacturing organisations into product-service providers*. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 21 (4), p. 449-469

10. **Vandermerwe, S., & Rada, J** (1988) "Servitization of Business: Adding Value by Adding Services", *European Management Journal*, 6(4), p. 314–324.

11. <http://andyneely.blogspot.com/2013/11/what-is-servitization.html>

12. *Enhancing the performance of the services sector*, OECD, 2005, http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/industry-and-services/enhancing-the-performance-of-the-services-sector_9789264010307-en#page3

13. **Gil Press**, *A Very Short History of Information Technology (IT)*, 2013, <http://www.forbes.com/sites/gilpress/2013/04/08/a-very-short-history-of-information-technology-it/>

14. **Leavitt Harold J., Whisler Thomas L.**, *Management in the 1980's*, *Haeward Business Review*, November 1958 <https://hbr.org/1958/11/management-in-the-1980s>

15. http://czx.ujn.edu.cn/course/comnetworkarc/Reference/Evolution_of_Computer_Networks.pdf

16. <http://visual.ly/brief-history-computer-network-technology>

Recomandat pentru publicare: 06.02.2018.