

ARGUMENTATION OF THE STRATEGIES FOR DEVELOPING OF THE MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS IN A GLOBAL CONTEXT

ARGUMENTAREA STRATEGIILOR DE DEZVOLTARE A MANAGEMENTULUI SISTEMELOR INFORMAȚIONALE ÎN CONTEXT GLOBAL

Tatiana COLUN¹

Abstract. *This article addresses objectives related to systems management which emphasizes that the information society is based on the information sharing and the equal participation of all components and the members of the society.*

Rapid development of the information technologies and telecommunications, accumulation of some colossal amounts of information and the extremely high speed of information exchange have formed at the end of the twentieth century a new concept - the global information society. The new forms of development of information systems lead to be based on compiling a list of methods and techniques for analyzing big data and recommendations for their practical use.

The companies and entities operate in the regions located at thousands of kilometers away, many zones and many cultures located away from headquarters, and the organization of activities and alignment the tasks and mentalities of people who are so far away, as well as changing the way in which information systems are used is a major challenge.

Keywords: *information systems, strategy, information society management, globalization, development of information systems.*

1. Introducere.

Dacă în începutul sec. XX managementul informației s-a referit, la managementul documentelor, spre sfârșitul anilor '70, a apărut o altă interpretare, funcția lui de bază evoluând de la una tehnocratică, preocupată doar cu conținutul și calitatea produselor informaționale, la o funcție care se centrează pe contextul organizațional în care informația urmează să fie folosită.²

Potrivit altor opinii, managementul informației este procesul prin care informațiile colectate anterior sunt analizate și apoi folosite de manageri pentru a lua decizii. Totodată se referă la identificarea, evaluarea și utilizarea adecvată a informațiilor pe care le avem la dispoziție la un moment dat, pentru a rezolva probleme și a lua decizii optime.³

Referitor la managementul informației, Marchand a descris pașii premergători, pornind de la controlul fizic al informației, prin dezvoltarea prelucrării datelor, telecomunicații și sisteme de automatizare și integrare finală a acestora, la întregirea managementului tehnic cu sistemele de luare de decizii, planificare și cele bazate pe

¹ Drd., Universitatea Tehnică a Moldovei, email tatiana.colun@igp.gov.md

² Bercovici S. Biblioteca universitară între tradiție și mondializare uniformizantă. Constanța: Ex Ponto, 2007, p. 109.

³ Cebanu L. Managementul informației – problemă actuală în instituția preșcolară, p.156. Resursă electronică, disponibilă pe https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/155-158_23.pdf. Văzut la 16.07.2021.

cunoștințe. De asemenea, el a afirmat că evoluția efectivă a funcțiilor managementului cere întregirea planificării managementului informației cu planificarea afacerii strategice.⁴

Întru susținerea celor expuse, autorul subliniază că managementul informației relevă inclusiv faptul că, condiția prealabilă pentru formarea sa a fost creșterea numărului de probleme la scară globală și nevoia de soluționare a lor, iar consecința este o varietate de opinii și abordări ale conținutului. Această diversitate nu este necondiționată și se caracterizează prin cadre conceptuale specifice, care sunt un produs al înțelegerii.

2. Conceptul de strategie în contextul tehnologiilor informaționale.

În forma sa cea mai generală, o strategie își asumă o viziune, un scop și un set limitat de modalități sau metode (opțiuni) pentru a-l atinge. Potrivit I. N. Drogobițki viziunea și obiectivul sunt atribute esențiale ale unei strategii și împreună cu un set de căi reale care oferă aproximarea necesară obiectivului, formează o triadă de condiții suficiente pentru a forma explicit o strategie.⁵

Scopul în sine nu poate fi limitat de nimic și sugerează un număr infinit de moduri de a-l atinge. Fără restricții, fără un set de moduri acceptabile de a merge spre obiectiv, o viziune comună (un model construit interactiv al viitorului dorit) rămâne un miraj îndepărtat care nu poate fi atins în nici un mod specific.

Strategia reală a unei entități definește drumul principal către obiectiv, iar limitarea numărului de opțiuni, face trecerea către un obiectiv o sarcină ușor de gestionat și de realizat pentru cei care sunt responsabili de acesta. O parte esențială a dezvoltării unei strategii este definirea proceselor asociate cu implementarea etapelor tactice și perfecționarea strategiei pe baza resurselor disponibile și a schimbărilor reale ale situației. Astfel, un plan strategic clasic include o viziune (unde mergem), un obiectiv (spre ce tindem), o strategie (cum atingem obiectivul) și tactici (ceea ce facem în mod specific), luând în considerare resursele disponibile.

Strategia unei entități este indisolubil legată de arhitectură, deoarece, pe de o parte, determină direcțiile generale de dezvoltare a arhitecturii și, pe de altă parte, arhitectura țintă a organizației stabilește implicit un set de strategii implementate. Din perspectiva filozofiei antice chineze, arhitectura și strategia sunt similare cu forțele „yin” și „yang”, care caracterizează echilibrul de conservare și schimbare: strategie ce stabilește direcțiile și modalitățile schimbărilor în arhitectură.⁶

Cu referire la societatea informațională E. Bădărău, susține că fiind o parte importantă și indispensabilă a vieții societății moderne, domeniul informațional influențează activ asupra stării componentelor de stat, sociale, militare, economice și a altor componente ale securității naționale.⁷

⁴ Eileen M. Trauth. Information Resource Management. În: Encyclopedia of Library and Information Science. New York, Basel: Marcel Dekker, 2003, p. 1330.

⁵ Дрогобыцкий И. Н. Организационное управление: системный подход к синтезу новой парадигмы. Saarbrücken: Lap Lambert Academic Publishing, 2012. p. 361.

⁶ Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия: «инь» и «янь» информационных технологий предприятия. М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2009. p. 504.

⁷ Bădărău E., Gribincea A. „Eficientizarea comerțului exterior la începutul secolului XXI”, Chișinău 2017, IRIM, tipografia Prin-Caro, p. 34-35.

Totodată, asigurarea eficientă a securității naționale este interdependentă de nivelul asigurării securității informaționale a persoanei, societății și statului. În context, tehnologiile informaționale și comunicaționale cu siguranță sînt un catalizator al creșterii economice și al coeziunii sociale.⁸

La rîndul său, glosarul societății informaționale definește societatea informațională (informatică) drept societatea în care producerea și consumul de informație este cel mai important tip de activitate, informația este recunoscută drept resursă principală, tehnologiile informației și comunicațiilor sunt tehnologii de bază, iar mediul informațional, împreună cu cel social și cel ecologic – un mediu de existență a omului. Principalele avantaje sunt considerate a fi accesul mai rapid la informație și modalitățile mai simple de a comunica la distanță. Internetul, rețeaua mondială ce permite schimbul de date, a devenit o platformă globală de comunicație.

O altă sintagmă definită în glosarul vizat și care are tangență cu subiectul abordat în prezenta lucrare, este cea a societății globale informaționale, ce semnifică viitoarea treaptă de dezvoltare a societății informaționale, care presupune că se va infiltra în toate domeniile și în fiecare casă, la baza căreia stau tehnologiile informaționale și de comunicații recente, precum și cele care așteaptă a fi descoperite în următoarele două-trei decenii. Dimensiunile societății informaționale și a cunoașterii sunt: *socială* – se referă la sănătate și protecția socială, democrația socială (telemedicină, teleactivități, telelucru, telealegeri, telesigurare etc.); *educațională* – dezvoltă competența de concepție și de lucru în regim informatizat, gestionarea inteligentă a proceselor (educație și învățămînt la distanță, biblioteci virtuale, e-Teaching, e-Learning); *ambientală* – care are impact asupra utilizării resurselor și protecției mediului înconjurător; *culturală* – care are impact asupra conservării și dezvoltării patrimoniului, dezvoltării industriei (muzee, galerii de artă pe Internet, digitalizarea informației: manuale digitalizate, digitalizarea patrimoniului național și internațional); *economică* – care dezvoltă noi paradigme ale economiei digitale și ale economiei bazate pe cunoaștere (e-Comerț, e-Banking, e-Learning, e-Money, e-Trading, achitare pe internet, afacere pe internet etc.).⁹

Făcînd referire la strategie în contextul tehnologiilor informaționale, se constată cu certitudine absolută că aceasta se bazează întotdeauna pe strategia de afaceri a entității indiferent dacă există în mod explicit sau nu. Faptul este că, pentru gestionarea corectă a resurselor IT, este necesar să se cunoască planurile entității, care predetermină dezvoltarea infrastructurii informaționale, nivelul necesar al serviciilor IT, modificările în o serie de sisteme de aplicații asociate noilor procese de afaceri și modul în care oamenii și software-ul acceptă toate aceste componente.

Autorul susține că o strategie de dezvoltare a managementului sistemelor informaționale concentrată, orientată spre afaceri este concepută pentru a oferi rentabilitate ridicată în menținerea operațiunilor organizației. În mod ideal, fiecare proiect IT selectat

⁸ Bădărău E., Andreeva T. Tehnologiile informaționale – un domeniu prioritar de cooperare a Republicii Moldova în strategia Uniunii Europene pentru regiunea dunării. Revistă științifico-practică Nr.1/2019, p. 122. Resursă electronică, disponibilă pe https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/121-126_11.pdf. Văzut la 26.07.2021.

⁹ Glosar al Societății Informaționale. Resursă electronică, disponibilă pe <https://idsi.md/node/1303>. Văzut la 26.07.2021.

pentru implementare ar trebui justificat în ceea ce privește modul în care contribuie la implementarea strategiei generale.

În acest sens, procesul de dezvoltare și implementare a unei strategii de dezvoltare a managementului sistemelor informaționale presupune munca comună a șefilor departamentelor funcționale și a serviciului IT.

Conform criteriilor adoptate într-o organizație, cele mai prioritare proiecte sunt selectate pentru a fi incluse în planul strategic de dezvoltare a managementului sistemelor informaționale. Pe măsură ce proiectele sunt în curs de implementare, acestea din urmă pot fi actualizate ținând cont de modificările planurilor strategice ale organizației și ale diviziilor sale, precum și de faptul ca eficiența și eficacitatea acestora să fie atinse.

3. Importanța implementării strategiilor de dezvoltare a managementului sistemelor informaționale în context global.

Viața modernă economică este în mod inevitabil legată de tehnologiile informaționale, care actualmente sunt folosite în fiecare industrie. Volumul mare de date care necesită analiză și prelucrare, precum și gradul din ce în ce mai mare de concurență între companii denotă că integrarea cu domeniul IT este o necesitate stringentă și că utilizarea evoluțiilor moderne în IT joacă un rol la fel de important ca și multe altele. În special, industria serviciilor beneficiază mult de integrarea IT în domeniul rețelelor sociale, reflectându-se direct printr-o eficiență îmbunătățită și rentabilități pentru companii.¹⁰

Zi de zi pe piață sunt introduse dispozitive noi, iar de cele mai multe ori costul software al construcției sistemelor informaționale sunt semnificativ mai mari decât cele ale hardware-ului, raportul fiind de 80:20 sau chiar mai mare.¹¹

Companiile cheltuiesc milioane de dolari pentru a-și automatiza procesele, pentru a îmbunătăți luarea deciziilor și pentru a obține strategii avantajoase. În ciuda acestui fapt, multe sisteme întârzie și depășesc bugetul și, prin urmare, multe eforturi de dezvoltare eșuează.

Ewusi-Mensah¹² susține că industria software-ului se află în stare de criză și citează un studiu care arată că 31% din noile proiecte aferente sistemelor informaționale sunt anulate înainte de finalizare la un cost combinat estimat de 81 miliarde USD și că 52,7% din proiectele finalizate sunt cu 189% peste buget, la un cost suplimentar de 59 miliarde dolari.

Cu ceritudine putem menționa că îmbunătățirea eficacității dezvoltării de software este una dintre preocupările de top ale managementului sistemelor informaționale. Respectiv, frustrarea cu costurile tehnologiilor informaționale, restanța cererilor de sistem și standardele privind infrastructura îi obligă pe managerii din domeniul tehnologiilor informaționale să caute soluții alternative la dezvoltarea internă. Externalizarea și achiziționarea pachetelor software sunt frecvent utilizate ca soluții la aceste probleme.

¹⁰ Gorobievski Sv., Colun T., The impact of informatization on tourism development and economic growth. Romanian rural tourism in international context. Present and prospects. Volume XLVI. Performantica Iași – 2020. ISBN: 978-606-685-740-0. p.213.

¹¹ C. Kim, S. Westin, N. Dholakia, Globalization of the software industry: trends and strategies, Information and Management 17 (4), 1989, p. 197–206.

¹² K. Ewusi-Mensah. Critical issues in abandoned IS development projects, Communications of the ACM 40 (9), 1997, p. 74–80.

Un factor major care complică problema dezvoltării sistemelor informaționale și a succesului acestora este globalizarea companiilor. Astăzi, această tendință este fenomenală, în măsura în care unele industrii precum electronica, tehnologiile informaționale și produsele farmaceutice sunt considerate predominant globale. Pentru a concura, companiile trebuie să le exploateze avantajele. Globalizarea aduce provocarea de a-și coordona activitățile la nivel mondial, mai ales prin utilizarea tehnologiilor informaționale. Cu toate acestea, globalizarea crește drastic complexitatea dezvoltării proceselor prin introducerea multor variabile noi și necunoscute.

Dezvoltarea globală a sistemelor informaționale pune multe provocări. Întrebări precum: cum să obținem sprijin la nivel internațional, cum și cine ar trebui să se ocupe de colectarea cerințelor față de informații, cine ar trebui să construiască modele de sisteme, cum să fie exploatate aplicațiile, ce cod ar trebui să fie comun și ce ar trebui să fie local, câte versiuni ale codului sunt necesare etc., prezintă o mare varietate de alegeri dificile. Alegerile nu sunt clare și necesită o atenție considerabilă.

Totuși, investițiile în sistemele de infrastructură reprezintă în medie 54% din costurile totale ale informațiilor. Respectiv, o strategie realistă de dezvoltare a managementului sistemelor informaționale în context global limitează numărul de opțiuni disponibile, făcând mișcarea către obiectiv gestionabilă și realizabilă pentru cei care sunt responsabili pentru aceasta.

În acest sens, munca privind formarea arhitecturii organizației începe în multe cazuri cu domeniul „infrastructurii tehnologice”. Acesta este un domeniu în care există oportunități maxime pentru rezultate măsurabile. Prin natura lor, investițiile în infrastructură sunt mari, pe termen lung și nu au nicio valoare în sine. Valoarea lor se realizează indirect prin intermediul sistemelor de aplicații. Organizațiile care investesc mai mult în infrastructură au cifre de afaceri mai mari pe angajat în medie, în special în industriile cu fluxuri de informații ridicate, cum ar fi serviciile bancare, asigurările și impozitele.

Aplicațiile tranzacționale de bază consumă în medie 12% din buget. O caracteristică specifică a acestor sisteme este că costurile suplimentare pentru noile tranzacții sunt neglijabile dacă sistemul este deja instalat și infrastructura necesară este pusă la punct.

În același timp, organizațiile care investesc mai mult în sistemele de tranzacții subiacente au o creștere mai mică a veniturilor. Aceasta înseamnă că investițiile în această clasă de sisteme se caracterizează printr-un risc relativ scăzut, destul de fiabil, dar nu oferă un randament ridicat.

Capacitățile sistemelor tranzacționale sunt adesea folosite de sistemele de aplicații de comunicații pentru a permite comunicarea și colaborarea între angajații din interiorul și din afara organizației. Ponderea lor este de aproximativ 20% din totalul bugetului IT. Organizațiile care investesc mai mult în această clasă de sisteme informaționale sunt capabile să manipuleze flexibil prețurile și de regulă, se caracterizează prin eficiență ridicată. Cu toate acestea, investițiile în sistemele de comunicații sunt mai riscante decât în sistemele de tipul anterior.

Investițiile în sisteme de aplicații inovatoare (strategice), care cheltuiesc în medie 13% din buget, vizează obținerea de avantaje competitive: organizațiile care investesc mai mult în sisteme inovatoare intră pe piețe noi mai repede și sunt populare printre clienți.

Dacă ne referim la Republica Moldova, potrivit informațiilor statistice, se constată că a crescut numărul de computere personale în posesia persoanelor juridice, pe partea ce ține de activități economice, de la 195 257 unități în anul 2015 la 267 994 unități în 2020.

Totodată, informația prezentată de Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova, denotă că cheltuielile persoanelor juridice pentru tehnologii informaționale atestă o creștere în perioada anilor 2015-2020, aici se face referire la cheltuielile pentru procurarea echipamentelor și produselor software, proiectări și elaborări ale sistemelor informatice ș.a.

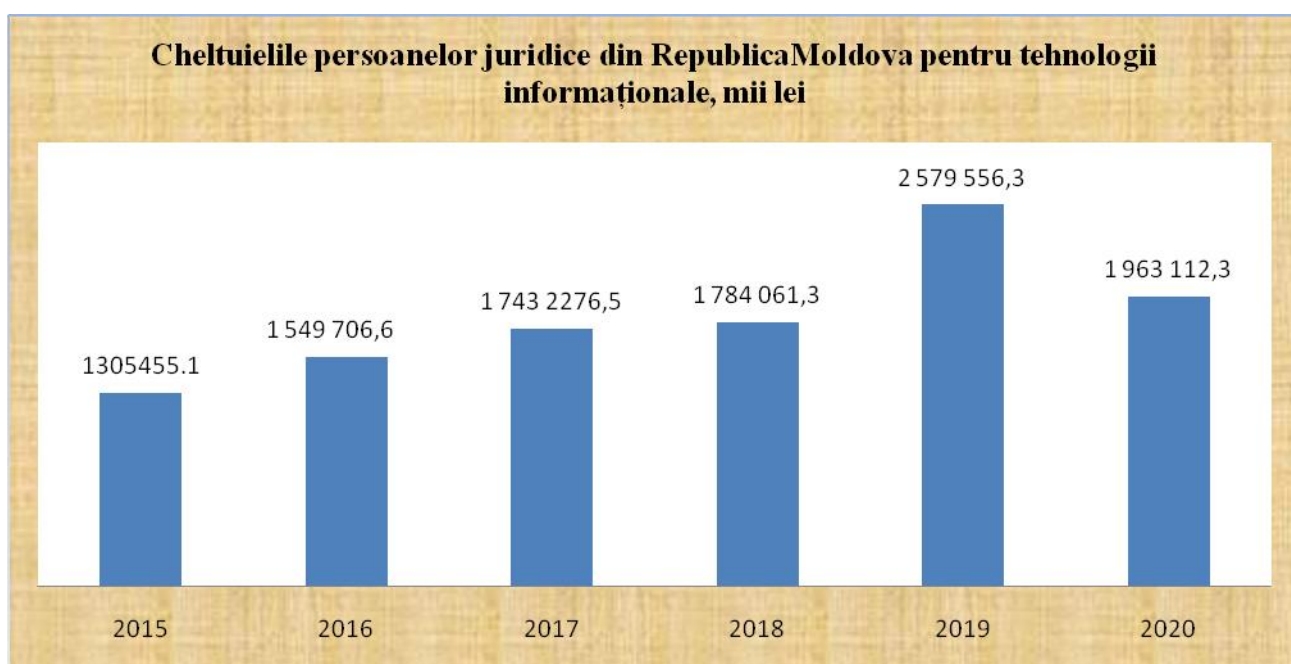


Figura 1. Cheltuielile persoanelor juridice din RM pentru tehnologii informaționale.

Sursa: elaborat de către autor, în baza informației statistice a BNS al Republicii Moldova¹³

Datele de mai sus denotă că investițiile persoanelor juridice din Republica Moldova pentru procurarea și dezvoltarea tehnologiilor informaționale sunt în creștere. Totuși, în anul 2020 se atestă o descreștere a investițiilor în domeniul abordat, față de anul 2019, fapt datorat în mare parte situației epidemiologice la nivel mondial cauzată de pandemia Covid-19, 2020 fiind anul când majoritatea companiilor și a entităților au investit mai mult în asigurarea măsurilor de profilaxie și contracărare a infecției vizate.

Totuși, în contextul pandemiei Covid-19, Serghei Popovici, director al I.P. „Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică” din R. Moldova susține că în noile condiții impuse de pandemie trebuie regândite procesele de lucru în special pentru a spori eforturile de transformare digitală, impulsionând astfel cererea de înaltă tehnologie și forță de muncă calificată în gestiunea acestor resurse.¹⁴

¹³ Cheltuielile persoanelor juridice din RM pentru tehnologii informaționale. Resursă electronică, disponibilă pe <https://statistica.gov.md>. Văzut la 22.08.2021.

¹⁴ Popovici S. Tehnologia informațională - un instrument principal de răspuns în situații de criză. Resursă electronică, disponibilă pe <https://moldova.md/ro/content/interviu-serghei-popovici-tehnologia-informatiionala-este-un-instrument-principal-de-raspuns>. Văzut la 22.08.2021.

În context, în cadrul Agenției pentru Investiții, a fost lansat studiul IDC cu titlul “Jucătorii IT din Republica Moldova – pregătiți pentru prezența la nivel mondial”, elaborat cu sprijinul financiar al Proiectului de Competitivitate finanțat de USAID, Guvernului Suediei și UK.

Conform analizei IDC, piața de servicii IT din Republica Moldova este estimată să atingă la sfârșitul anului 2021, o valoare totală de 154.5 milioane de dolari, cu 78.3% exporturi de servicii IT. Rata anuală compusă de creștere (CAGR) a serviciilor IT este prognozată la 7.86% pentru intervalul 2019 – 2024, subliniind potențialul de dezvoltare semnificativ pe care îl are Republica Moldova. Această direcție pozitivă vine pe fondul decelerării creșterii unor segmente de piață (consultanță IT, servicii de mentenanță) ca urmare a maturizării acestora, fiind compensate de climatul organizațional potrivit dezvoltării de produse noi și de facilitățile economice recent implementate ce au în vedere sprijinirea acestui sector strategic pentru Republica Moldova.¹⁵

În vederea celor expuse, este de menționat că, la sfârșitul lunii august 2020, Gartner (companie de cercetare și consultanță specializată pe piața tehnologiei informației) a elucidat 5 tendințe IT principale care vor afecta în mod semnificativ afacerile, societatea și toată lumea în următorii 5-10 ani, și anume:

1. Arhitectură de afaceri compusă. Experții recomandă organizațiilor să migreze către o arhitectură de afaceri cât mai flexibilă. Un model de afaceri modular se bazează pe patru piloni: modularitate, eficiență, îmbunătățire continuă și inovație adaptativă.

2. Încrederea algoritmică. Organizațiile nu mai pot avea încredere deplină în organele de conducere, iar algoritmiile le ocupă locul. Modelele algoritmice de încredere asigură confidențialitatea și securitatea datelor, le urmăresc originea și confirmă identitatea oamenilor și a lucrurilor.

3. Tehnologie fără siliciu. Legea lui Moore spune că numărul tranzistoarelor dintr-un circuit integrat dens se va dubla la fiecare doi ani, dar tehnologia se apropie rapid de limitele fizice ale siliciului. Ca urmare, au început să apară noi materiale cu capacități avansate, care permit tehnologiile să fie mai compacte și mai rapide.

4. Inteligență artificială formativă - este un tip de inteligență artificială capabilă să se schimbe dinamic pentru a răspunde unei situații, care poate crea conținut nou (imagini, videoclipuri etc.) sau poate modifica conținutul existent.

5. Digitalizarea personalității. Tehnologiile sunt din ce în ce mai integrate cu oamenii, ceea ce înseamnă că există tot mai multe oportunități de a crea versiuni digitale ale unei persoane. Aceste gemeni digitale de oameni pot exista atât în spațiul fizic, cât și în spațiul virtual. Acestea pot fi utilizate pentru identificare, acces, plată și analize captivante.¹⁶

Tendințele vizate mai sus, relevă că pe măsură ce organizațiile îmbunătățesc nu numai cantitatea de date pe care o captează, ci și modul în care combină datele din diferite surse și folosesc aceste date, continuă să afecteze modul în care organizațiile interacționează cu oamenii.

¹⁵ IDC declară Moldova o locație de IT în plină expansiune și atractivă pentru piața internațională. Resursă electronică, disponibilă pe <https://ict.md/idc-declara-moldova-o-locatie-de-it-in-plina-expansiune-si-atractiva-pentru-piata-internationala/>. Văzut la 26.07.2021.

¹⁶ Tendințele globale ale pieței IT. Resursă electronică, disponibilă pe https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тенденции_мирового_ИТ-рынка. Văzut la 26.07.2021.

În context, Brian Burke, vicepreședinte de cercetare, în cadrul simpoziului virtual Gartner IT/ Xpo 2020, a declarat că provocările socio-economice fără precedent din 2020, necesită plasticitate organizațională pentru a transforma și compune viitorul.¹⁷

Raportînd cele expuse la situația pandemică provocată de Covid-19, se concluzionează că inovațiile tehnologice permit plasticitatea sau flexibilitatea de care au nevoie firmele rezistente în revolta semnificativă condusă de infecția vizată și starea economică actuală a lumii.

De asemenea, la jumătatea lunii noiembrie 2020, International Data Corporation și-a prezentat prognoza industriei IT pentru 2021. Raportul se concentrează pe modul în care departamentele IT ale companiilor abordează provocările pandemiei de coronavirus Covid-19 și modul în care caută să câștige un avantaj competitiv în noul mediu.

1. *Comportamentul online*. Internetul Comportamentului (IoB) este o tehnologie pentru monitorizarea fenomenelor comportamentale și gestionarea datelor care le afectează. De exemplu, recunoașterea feței sau urmărirea locației. Deci, pentru a monitoriza respectarea protocoalelor de asistență medicală în timpul unei pandemii în desfășurare, companiile pot folosi IoB pentru a afla dacă angajații poartă măști.

2. *Rețea de securitate cibernetică*. Tehnologia vă permite să accesați în siguranță orice activ digital, indiferent unde este utilizatorul. Pe măsură ce procesele de afaceri și alte operațiuni evoluează, o rețea de securitate cibernetică va deveni cea mai practică abordare pentru furnizarea accesului la aplicații cloud și date distribuite. Până în 2025, potrivit analiștilor Gartner, rețeaua de securitate cibernetică va susține mai mult de jumătate din solicitările de gestionare a accesului digital.

3. *Hiper-automatizare* este o abordare în care companiile ce desfășoară activități și procese folosesc tehnologia maximă pentru automatizarea sarcinilor manuale. Pandemia a crescut solicitările cu o cerere bruscă pentru ca totul să fie „mai întâi digital”.

4. *Afaceri de tehnologii inteligente* se referă la îmbunătățirea procesului de luare a deciziilor prin extinderea accesului la informații și răspunsul la aceasta mai eficient. Această tendință implică utilizarea tehnologiilor de prelucrare a datelor mari. Sistemele de date mari colectează informații despre procesele de afaceri și creează scenarii predictive pe baza acestora.

5. *Experiență generală*. Abordarea experienței totale reunește experiențele clienților, angajaților și utilizatorilor. O astfel de experiență este o necesitate pentru companii în timpul tranziției la un format de lucru la distanță și a transferului tuturor comunicațiilor către un mediu virtual, îmbunătățește comunicarea în echipă, generînd rezultate mai bune în afaceri. Gartner prezice că organizațiile care adoptă această abordare a organizării muncii în 2021, vor putea depăși concurenții în valori cheie în următorii ani.

6. *Un model de operare IT disponibil*. Acest model de funcționare este conceput pentru a sprijini clienții, angajații și contractorii de oriunde din lume. Acest model a dobândit un rol imens în timpul pandemiei și continuă să câștige popularitate, deoarece eliberează oamenii de nevoia de a desfășura toate activitățile dintr-un singur loc. Se anticipează că până la sfârșitul

¹⁷ Cele mai importante tendințe strategice ale tehnologiei pentru 2021. Resursă electronică, disponibilă pe <https://www-gartner.com.translate.google/en/publications/top-tech-trends-2021>. Văzut la 27.07.2021.

anului 2023, 40% dintre organizații vor adopta noul model pentru interacțiunile virtuale și fizice cu clienții și angajații.

7. *Ingenieria automatizării informaționale*. Analizii Gartner remarcă faptul că doar 53% din proiectele bazate pe inteligență artificială trec de la prototip la operare și producție. În fiecare an, inteligența artificială atrage din ce în ce mai multă atenție asupra sa și devine una dintre direcțiile principale de dezvoltare a multor proiecte. Prin urmare, în 2021, Gartner a evidențiat proiectarea sistemelor de automatizare informațională ca fiind una dintre tendințele principale pentru crearea unui cadru de încredere pentru proiectarea, scalarea și mutarea noilor sisteme de automatizare a informației în producție.

8. *Cloud distribuit* include distribuirea serviciilor cloud publice în afara centrelor de date fizice și permite centrelor de date să fie amplasate oriunde. Firma analistă Gartner scrie în raportul său că majoritatea platformelor de servicii cloud vor furniza cel puțin câteva servicii cloud distribuite până în 2025.

9. *Asigurarea confidențialității*. 2021 a fost un an important pentru mulți când vine vorba de confidențialitate. Mai mult, aceasta a devenit o problemă serioasă pentru companii. Până în 2025, cel puțin jumătate din organizațiile mari vor avea implementate sisteme de calcul care pot ajuta la păstrarea confidențialității datelor angajaților, chiar și în medii nesigure.¹⁸

Analizând cele expuse, se conchide că tendințele vizate se încadrează în trei categorii: *centricitatea oamenilor, independența locației și livrarea rezistentă*.

Centrarea oamenilor presupune că deși pandemia a schimbat numărul de oameni care lucrează și interacționează cu organizațiile, oamenii sunt încă în centrul tuturor afacerilor și au nevoie de procese digitalizate pentru a funcționa în mediul actual.

Independența locației susține că Covid-19 s-a schimbat acolo unde există fizic angajații, clienții, furnizorii și ecosistemele organizaționale. Independența locației necesită o schimbare de tehnologie pentru a sprijini această nouă versiune a afacerii.

Iar, livrare rezistentă prevede că indiferent dacă este o pandemie sau o recesiune, există volatilitate în lume. Organizațiile care sunt pregătite să pivoteze și să se adapteze vor rezista la toate tipurile de perturbări.

Totodată, tendințele tehnologice strategice vizate nu funcționează independent una de cealaltă, ci se construiesc și se consolidează reciproc. Inovația combinatorie este o temă generală pentru aceste tendințe, iar împreună permit plasticitatea organizațională contribuie la îndrumarea și prosperarea organizațiilor.

Astfel, autorul consideră că odată cu inițiativele de transformare digitală care inundă omenirea, o parte semnificativă din PIB-ul mondial va fi determinat de produse și servicii din industriile digitale.

4. Concluzii.

Analiza stării informatizării arată că, în ciuda prezenței celor mai moderne produse hardware și software în organizație, trebuie acordată o atenție sporită creșterii ratei de utilizare a acestei baze materiale prin dezvoltarea structurii informaționale a organizațiilor și creșterea/dezvoltarea abilităților de comunicare. Motivele comunicativității reduse pot fi

¹⁸ Gartner a numit 9 cele mai importante IT tendințe pentru anul 2021. Resursă electronică, disponibilă pe <https://softline.by/about/blog/gartner-nazvala-9-glavnyih-it-trendov-v-2021-godu>. Văzut la 13.07.2021.

cauzate de interacțiunea complexă a modulelor de sistem, interacțiunea ineficientă a sistemului cu utilizatorii, distribuția incorectă a funcțiilor sistemului între utilizatori, gradul de evaluare a elementelor hardware, etc.

Dacă cerințele de comunicare sunt ridicate, atunci ar trebui preferată informatizarea bazată pe concept. Acest lucru mărește viteza de diseminare a informațiilor. În plus, este necesar ca în sistemul de servicii, să fie setate cerințe pentru actualizarea continuă și suportul dinamic al schimbărilor și inovațiilor din sistemul corporativ.

Dezvoltarea managementului sistemelor informaționale în context global trebuie să fie axată pe un nivel suficient de înțelegere a tacticilor de externalizare a serviciilor și a procedurii pentru prestarea de servicii oferite furnizorilor externi. Fără aceasta domeniul IT ar putea deveni un ostatic nevăzător al politicilor furnizorilor care ar putea să nu se alinieze la interesele organizației. În plus, pentru ca externalizarea să fie viabilă din punct de vedere economic, furnizorul trebuie să ofere servicii mai rentabile (cel puțin 30%).

În final, autorul conchide că dezvoltarea managementului sistemelor informaționale trebuie să constituie una dintre direcțiile principale ale modernizării economice, pentru că investițiile în dezvoltarea infrastructurii sistemelor informaționale contribuie la consolidarea poziției strategice a oricărei țări pe termen lung. În această ordine de idei, se impune necesitatea unei schimbări radicale a atitudinii față de strategiile de dezvoltare a managementului sistemelor informaționale în context global și reflectarea documentară a acestora ca factori care determină calitatea serviciilor de informații într-o organizație, la nivel local, național și internațional.

Bibliografie

1. Bercovici S. Biblioteca universitară între tradiție și mondializare uniformizantă. Constanța: Ex Ponto, 2007, p. 109.
2. Cebanu L. Managementul informației – problemă actuală în instituția preșcolară, p.156. Resursă electronică, disponibilă pe https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/155-158_23.pdf.
3. Eileen M. Trauth. Information Resource Management. În: Encyclopedia of Library and Information Science. New York, Basel: Marcel Dekker, 2003, p. 1330.
4. Дрогобыцкий И. Н. Организационное управление: системный подход к синтезу новой парадигмы. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012.p. 361.
5. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия: «инь» и «янь» информационных технологий предприятия. М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2009. p. 504.
6. Bădărău E., Gribincea A. „Eficientizarea comerțului exterior la începutul secolului XXI”, Chișinău 2017, IRIM, tipografia Prin-Caro, p. 34-35.
7. Bădărău E., Andreeva T. Tehnologiile informaționale – un domeniu prioritar de cooperare a Republicii Moldova în strategia Uniunii Europene pentru regiunea dunării. Revistă științifico-practică Nr.1/2019, p. 122. Resursă electronică, disponibilă pe https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/121-126_11.pdf.

8. Glosar al Societății Informaționale. Resursă electronică, disponibilă pe <https://idsi.md/node/1303>.
9. Gorobievski Sv., Colun T., The impact of informatization on tourism development and economic growth. Romanian rural tourism in international context. Present and prospects. Volume XLVI. Performantica Iași – 2020. ISBN: 978-606-685-740-0. p.213.
10. C. Kim, S. Westin, N. Dholakia, Globalization of the software industry: trends and strategies, *Information and Management* 17 (4), 1989, p. 197–206.
11. K. Ewusi-Mensah. Critical issues in abandoned IS development projects, *Communications of the ACM* 40 (9), 1997, p. 74–80.
12. Cheltuielile persoanelor juridice din RM pentru tehnologii informaționale. Resursă electronică, disponibilă pe <https://statistica.gov.md>.
13. Popovici S. Tehnologia informațională - un instrument principal de răspuns în situații de criză. Resursă electronică, disponibilă pe <https://moldova.md/ro/content/interviu-serghei-popovici-tehnologia-informationala-este-un-instrument-principal-de-raspuns>.
14. IDC declară Moldova o locație de IT în plină expansiune și atractivă pentru piața internațională. Resursă electronică, disponibilă pe <https://ict.md/idc-declara-moldova-o-locatie-de-it-in-plina-expansiune-si-atractiva-pentru-piata-internationala/>.
15. Tendințele globale ale pieței IT. Resursă electronică, disponibilă pe https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тенденции_мирового_ИТ-рынка.
16. Cele mai importante tendințe strategice ale tehnologiei pentru 2021. Resursă electronică, disponibilă pe <https://www-gartner.com.translate.google/en/publications/top-tech-trends2021>.
17. Gartner a numit 9 cele mai importante IT tendințe pentru anul 2021. Resursă electronică, disponibilă pe <https://softline.by/about/blog/gartner-nazvala-9-glavnyih-it-trendov-v-2021-godu>.