

330.47:005

**SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI
PROBLEMELE CONCEPTUALE
ALE CONSTITUIRII ȘI
FUNȚIONĂRII SISTEMELOR
INFORMAȚIONALE INTE-
GRATE DE MANAGEMENT
ECONOMIC**

*Conf. univ. dr. Tudor LEAHU, ULIM
leahu.ts@mail.ru*

*Prof. univ. dr. hab. Ala COTELNIC, ASEM
Conf. univ. dr. hab. Veaceslav PERJU, ULIM*

În lucrarea prezentă, este analizată situația existentă în domeniu de pe pozițiile abordării sistemului de management economic ca nucleu informațional unitar, ce funcționează automat în timp real. În acest context, sunt evidențiate obiectivele, conform cărora este caracterizată starea actuală a sistemelor informaționale economice. În baza rezultatelor analizei obiectivelor formulate, din perspectiva evoluției sistemelor în cauză, sunt dezvăluite problemele constituirii și activității informatice integrate ale acestora.

***Cuvinte-cheie:** analiză, situație actuală, sistem informațional integrat, management economic, obiective, probleme, constituire, funcționare.*

JEL: C88, D83, G14, L15, O31, O33.

Introducere.

Actualmente, majoritatea proceselor economice de bază (producție, comercializare, consum) și informaționale (informative, decizionale) sunt, sub aspect spațial, separate și funcționează în diverse perioade de timp. Odată cu progresul galopant al elaborării, producției și implementării masive a mijloacelor și metodelor informatice, în ambele sfere ale activității științifice și practice, tot mai insistent, se impune abordarea realizării și funcționării sistemelor informaționale, spațial și temporal integrate de management economic. În legătură cu situația creată, în contextul dat și de pe pozițiile mai sus menționate, o importanță majoră o prezintă problemele de analiză a situației formate la moment în domeniul vizat, precum și evidențierea și formularea obiectivelor și problemelor constituirii și funcționării sistemelor informaționale economice integrate.

330.47:005

**CURRENT SITUATION
AND CONCEPTUAL
PROBLEMS OF DEVELOPMENT
AND OPERATION OF THE
INTEGRATED INFORMATION
SYSTEMS OF ECONOMIC
MANAGEMENT**

*Assoc. Prof., PhD Tudor LEAHU, ULIM
leahu.ts@mail.ru*

*Prof., Hab. Dr. Ala COTELNIC, ASEM
Assoc. Prof., Hab. Dr. Veaceslav PERJU, ULIM*

The management of economic system, as a unitary information and material nucleus, that acts automatically, in real-time, is analysed in the present work. In this context we have highlighted the objectives according to which is characterized the current situation of the existent economic information systems. Based on the results of the analysis of this situation, of the formulated objectives at the prospect of the evolution of in cause systems, have been disclosed the problems of their constitution and daily activities in the functional-informatics integrated plan.

***Key words:** analysis, current situation, integrated information system, economic management, objectives, issues, constitution, functioning.*

JEL: C88, D83, G14, L15, O31, O33.

Introduction.

Nowadays, most basic economic processes (production, distribution, consumption) and informational (informative, decisional), under a spatial aspect, are separated and function in different periods of time. The galloping progress of the elaboration, production and massive implementation of informatics means and methods, in both spheres of scientific and practice activities, more insistently requires an approach in fulfilling and functioning of information systems that are spatially and temporally integrated in the economic management. Considering the created situation, in the given context and from the afore-mentioned positions, of the major importance are the issues of analysis arising in the field, as well as highlighting and formulating the objectives and the problems of constitution and functioning of the economic integrated information systems.

Metode și materiale aplicate.

Efectuarea cercetărilor s-a produs în baza metodelor de investigație a teoriei, analizei și sintezei informațiilor, estimării lor, teoriei manageriale, teoriei sistemelor și analizei sistemice, teoriei informaticii și ciberneticii economice. O parte din materialele lucrării în cauză sunt formulate grație consultării și examinării surselor bibliografice științifice de management informațional economic, informatică economică și a domeniilor aferente acestor specialități. Altă parte de informații sunt obținute în urma elaborării și implementării metodelor și tehnicilor de proiectare ale sistemelor informatice folosite de unitățile economice din Republica Moldova și alte țări.

Rezultate și discuții.**A. Obiectivele și caracteristica sistemelor informaționale economice existente**

Circumstanțele create și tendința previzibilă a sistemelor informaționale economice existente impun formularea și respectarea următoarelor obiective esențiale [1,5]:

- 1) saturarea deplină a procesului unitar managerial economic cu informații calitative;
- 2) organizarea eficientă, structurarea rațională și prelucrarea operativă a unor astfel de informații din sistemul managerial, care formează aspectul funcțional al acestora;
- 3) realizarea argumentată a acelorași situații evoluționiste ale informațiilor din subsistemul informatic al sistemului managerial, care formează aspectul lor informatic;
- 4) integrarea aspectelor funcțional și informatic, cu scopul asigurării tranziției cât mai adecvate a proceselor informative din mediul managerial în cel informatic și invers, aceasta contribuind, în primul rând, la selectarea optimă și punerea în funcțiune a resurselor informatice.

Pornind de la obiectivele mai sus enumerate, conjunctura existentă și urmările ipotetice ale celor două compartimente de bază (material și informațional) ale procesului unitar de management economic, pot fi caracterizate prin anumite stări ale activităților de elaborare și funcționare a sistemelor informaționale economice în astfel de modalitate integrate [3, p.15-23; 6, p.11-13].

Actualmente, starea fiecărui compartiment și subcompartiment variază, iar la baza acestei variații stă un motiv comun – dinamica proceselor

Applied methods and materials.

The research was carried out on the basis of methods of theory investigation, analysis and synthesis of information, their estimation, management theory, systems theory and systemic analysis, theory of economic informatics and cybernetics. A part of the content of applied materials have been formulated after consulting and analysing of scientific bibliographical sources of economic informational management, economic informatics and cybernetics and related domains to their specialities. Another part of information is obtained following of elaboration and implementing of projection methods and technics of the informatics systems used by the economic units of the Republic Moldova and other countries.

Results and discussions.**A. Objectives and the specific features of existing economic information systems**

The created circumstances and the foreseeable trend of the existing economic information systems require the formulation and compliance with the following essential objectives:

- 1) full saturation of the unitary economic management process with qualitative information;
- 2) efficient organization, rational structuring and operative processing of information management system, which forms its functional aspect;
- 3) motivated achieving of the same evolutionary situations of the management system, which form its informatics aspect;
- 4) integration of functional and informatics aspects in order to ensure adequate transition of information processes from the managerial environment to the informatics one and conversely, this contributing first of all to most propitious selection and functioning of informatics resources.

Starting from the above mentioned objectives, the existent situation and the suppositional consequences of the fundamental two compartments (material and informational) of unitary economic management process can be characterized through the following situation of elaboration and functioning of in such modality integrated economic information systems [3, p.15-23; 6, p.11-13].

Currently, the state of each compartment and sub-compartment varies and, the basis of this variation is a common cause – the dynamics of material processes and of social-economic relations

materiale și a relațiilor social-economice existente între acestea. Dacă compartimentul material și subcompartimentul informativ gradual se apropie de nivelul suprasaturației, atunci subcompartimentul decizional nu este „pregătit” pentru aceasta. La o astfel de situație paradoxală, s-a ajuns din cauză că „abundența” („explozia”) informațională în cadrul obiectului gestionat a provocat „penurie informațională” în sistemul managerial al acestuia. Ca urmare, cu dificultăți esențiale, se poate reuși soluționarea chiar și a acelor probleme, care, cândva, nu prezentau o anumită complexitate, iar acum, de pe pozițiile științei managementului, ele se consideră de rutină. În circumstanțele create, „nu ajung mâini” pentru a rezolva problemele manageriale, impuse de realitatea materială modernă. Prin aceasta se explică invenția și formularea principiului „problemelor noi”, proprii sistemelor automatizate de gestiune (S.A.G.), care, în complex, realizează problemele informative, dar și decizionale [5, p.43-45].

De menționat că, în practică, acest principiu, nici pe departe, nu este realizat pe deplin la toate etapele constituirii și funcționării S.A.G. S-au atestat o mulțime de cauze ce au condus la situația dată. Însă, principala dintre ele constă în aceea că sistemul gestional nu dispune de mijloace suficiente, inclusiv tehnice, și metode ce ar contribui cel puțin la obținerea informațiilor informative utile pentru formularea deciziilor. Numai după soluționarea acestei probleme poate fi vorba despre tranziția reală în masă, într-o etapă nouă, mai performantă și mai calitativă, de dezvoltare a sistemului de management.

Pe lângă cele elucidate, e necesar să se aibă în vedere și relativitatea „abundenței informaționale”, așa cum ea nu are loc din cauza posibilităților reduse ale sistemului managerial de „dobândire” și „prelucrare” a informațiilor de conținut informativ, aceasta fiind potențială, și nu reală. De aceea, ea este realizată numai în unele etape, pentru unele funcții de gestiune și numai din motive că altfel procesul managerial nu s-ar fi realizat. Astfel, de exemplu, funcția de evidență (operativă, contabilă, statistică) nu poate fi realizată fără obținerea mai întâi a datelor primare. Deci, sistemul managerial economic trebuie să asigure funcția de evidență cu toate datele necesare, inclusiv la etapa inițială. Aceasta, însă, nu înseamnă că, pentru alte funcții manageriale economice (normare, previziune, analiză), nu sunt necesare datele inițiale. Specificul lor constă în faptul că obținerea datelor în cauză are loc epi-

between them. If the material compartment and the informative sub-compartment gradually approach the level of saturation, then the decisional sub-compartment is “unprepared” for this. This paradoxical situation was reached due to informational “abundance” (“explosion”) of the envisaged object and caused informational “penury” in its management system. As a result, with essential efforts can be reached the solution even for those issues, which had once presented a certain complexity, and nowadays, from the management science positions are considered a routine. Under the existent circumstances we do not have sufficient means to solve the new management issues, which are imposed by the modern material reality. This also explains the invention and the formulation of the “new issues” principle, which are specific to automated financial administration systems (A.F.A.S.), which, in complex, achieve the informative, but also the decisional issues [5, p.43-45].

It is worth mentioning that in practice this principle is by no means fully realized at all stages of the establishment and functioning of the S.A.G. There have been mentioned a lot of causes that led to the situation. However, the most important is that the management system does not have sufficient means, including technical ones, and methods that would contribute to obtaining informative information useful for making decisions. Only after solving this problem we can discuss about the actual mass transition, to a new, better and more qualitative stage of development of the management system.

Apart from the above mentioned, it is necessary to consider the relativity of the “informational abundance” as it does not occur because of the limited possibilities of the managerial system of “acquiring” and “processing” informative content information, which is potential, and not real. Therefore, it is accomplished only in some stages, for some management functions, as otherwise the managerial process would not have been achieved. Thus, for example, the record (operative, accounting, statistical) function cannot be performed without first obtaining the primary data. So, the economic management system must ensure the record keeping function with all necessary data, including at the initial stage. This, however, does not mean that for the other economic managerial functions (norming, forecasting, analysis); the initial data are not needed. Their specificity lies in the fact that obtaining the data in question takes place episodically to the extent of its necessity or

sodic, în măsura necesităților, sau de o singură dată, în cadrul unei anumite perioade temporale. Funcția de evidență, mai cu seamă, cea contabilă, solicită obținerea datelor primare zi de zi. Celelalte funcții se caracterizează, de asemenea, și prin volume informaționale relativ reduse, admit un anumit nivel de aproximație (eronare), unele din ele drept inițiale folosind informațiile derivate ale altor funcții. Prin aceasta, se explică faptul că, în practică, unele funcții de management economic manifestă o anumită „toleranță” față de proprietățile consumabile ale datelor, în timp ce evidența trebuie să opereze cu date de precizie maximă.

În acest mod, numai realizarea deplină a „abundenței informaționale” potențiale a obiectului gestionat va lichida definitiv „penuria informațională” a sistemului de gestiune al acestuia, ceea ce, în final, va contribui la un salt calitativ nou în evoluția managementului economic.

Deoarece „abundența informațională”, deocamdată, este numai potențială, și nu reală, îmbunătățirea calității managementului proceselor materiale economice poate avea loc, preponderent, prin asigurarea mai deplină a lui cu informații cât mai calitative. Ultima (asigurarea) depinde nu numai de „capacitățile” transformării datelor, dar și de nivelul de cunoaștere și de aptitudinile de aplicare a legităților existenței și evoluției informațiilor în practica cotidiană. În acest sens, e necesar de constatat că, deși s-a scurs mai mult de jumătate de secol de când modalitatea de realizare a proceselor informaționale economice cu ajutorul mijloacelor tehnice a devenit masiv, încă până în prezent, nu este conștientizat faptul că domeniul informaticii economice este de ordin aplicativ combinativ și, de aceea, solicită, în mod egal, abordări conceptuale și abilități practice atât privind mijloacele și metodele informatice, cât și referitor la domeniul lor de aplicare în cadrul activităților informaționale.

Starea actuală a domeniului activităților informative economice este marcată de următoarele circumstanțe esențiale:

- 1) păstrarea rolului mai mult „reflectator” al informațiilor situaționale;
- 2) abordarea și realizarea separată a proceselor informaționale de cele materiale;
- 3) dependența directă a potențialului informațional de cel material;
- 4) creșterea ponderii informațiilor exterioare grație intensificării relațiilor externe;
- 5) majorarea treptată a volumelor și complicarea componenței informațiilor situaționale.

only once within a certain time period. The evidence function, especially the accounting one, requires getting daily primary data. The other functions are also characterized by relatively small informational volumes; they admit a certain level of approximation (errors), some of them as initial by using the derived information of other functions. This explains that in practice, some economic management functions exhibit a certain “tolerance” to the consumable data properties, while the record has to operate with maximum precision data.

In this way, only the full realization of the potential “informational abundance” of the managed object will permanently liquidate the “informational shortage” of its management system, which in the end will contribute to a new qualitative leap in the evolution of the economic management.

Considering that “informational abundance” is only potential and not real, the improvement in the quality of the management of the economic material processes can take place, mainly by providing him with the most qualitative information. The last (assurance) depends not only on the “capacities” of data transformation, but also on the level of knowledge and the aptitude to apply the laws of existence and the evolution of information in everyday practice. In this respect, it is necessary to note that, although more than half a century has passed since the way of realization of the economic information processes, with the help of technical means has become massive, until now it is not aware that the field of economic informatics is of combinative applications, and therefore calls for conceptual approaches and practical skills both on the means and methods of IT and on their scope in the context of information activities.

The current state of the economic information activities is marked by the following essential circumstances:

- 1) preserving the more “reflective” role of situational information;
- 2) separate approach and realization of information and material processes;
- 3) direct dependence of the information potential on the material one;
- 4) increasing the share of external information through the intensification of external relations;
- 5) gradual increase of volumes and complicating the composition of situational information.

Privind aspectul funcțional al procesării informațiilor situaționale în mediul sistemului de management economic, în momentul actual, se atestă următoarele situații:

1. Procesul informațional unitar este investigat fragmentar, lucrările fiecărei etape transformativă a lui (primară, de prelucrare, de utilizare) fiind abordate și realizate separat.
2. Organizarea informațiilor are loc, preponderent, prin modificarea ordinii de amplasare a suporturilor manuale, mai rar – a suporturilor tehnice. Formele organizării suporturilor nu asigură accesul rapid și utilizarea oportună a informațiilor.
3. Structurarea entităților informaționale este redusă la structurarea formularelor de documente, de regulă, inadecvate și neadaptate pentru formularea unităților decizionale și prelucrarea informatică a conținutului lor.
4. Prelucrarea valorilor unităților informaționale, în mediul managerial economic, se efectuează divers, în funcție de categoria procedurilor și operațiilor transformativă, unele din ele fiind îndeplinite în mod manual, altele – în mod automatizat sau automat. Discordanța modalităților executării este prezentă în toate etapele procesului transformativ unitar al informațiilor.

Organizarea, structurarea și transformarea informațiilor situaționale economice, în subsistemul informatic al sistemului managerial, pun în evidență mai multe probleme de bază, printre care se evidențiază următoarele:

1. O serie de probleme se raportează la organizarea datelor pe spațiul de memorie informatică, între acestea cu deosebire relevantă fiind:

- a) insuficiența reliefării clare a analizei detaliate, a sistematizării și clasificării metodelor de organizare a datelor referitoare la spațiile fizice memorare definitive pentru toate clasele de mijloace tehnice informatice (de date primare, organizatorică, de transmitere, multiplicare, prelucrare etc.);
- b) atât în teoria, cât și în practica informatică, metodele de organizare a datelor stocate în cadrul memoriei interne și externe nu sunt examinate separat, cu integrarea lor;

Regarding the functional aspect of situational information processing in the economic management system environment, at present, the following situations are attested:

1. The unitary information process is investigated fragmentarily; the work of each transformative stage (primary, of processing, of usage) is being approached and performed separately.
2. The organization of information takes place mainly by changing the order of placement of manual supports, less often of technical supports. Forms of media organization do not provide quick access and timely use of information.
3. The structuring of information entities is reduced to the structuring of document forms, as a rule, inadequate and inappropriate for the formulation of decision-making units and the computerized processing of their content.
4. The processing of the informational units values in the economic managerial environment is carried out differently depending on the category of the transformation procedures and operations, some of them being manually fulfilled, others – automated or automatic. The discordance of the modalities of execution is present at all stages of the unitary transformative process of information.

The organization, structuring and transformation of economic situational information in the informatics system of the managerial system highlight several basic problems, among which we can mention the following:

1. A number of problems relate to the organization of data on the computer memory space, the following being particularly relevant:

- a) insufficient clarification of the detailed analysis, systematization and classification of the methods of organizing the data regarding the physical spaces, defining memorabilia for all classes of computer technical means (primary, organizational, transmission, multiplication, processing etc.);
- b) both, in theory and in computer science, the methods of organizing data stored in internal and external memory are not examined separately, with their integration;

- c) absența investigațiilor ce țin de elaborarea metodelor noi de organizare a datelor;
- d) practicarea abuzivă a metodei succesive de organizare a datelor;
- e) nediferențierea metodelor organizării virtuale a datelor de cele fizice;
- f) confundarea metodelor de organizare a datelor cu cele de structurare;
- g) neconcordanța metodelor funcționale și informatice ale organizării datelor;
- h) ne aducerea în corespondență a metodelor de organizare a datelor pe spațiile de memorare a tuturor mijloacelor informatice existente;
- i) echivalarea metodelor de organizare a datelor cu cele de acces la ele.

2. O altă serie de probleme ține de structurarea datelor:

- a) evidențierea și clasificarea incompletă a tipurilor de structuri de date, caracteristică pentru fiecare categorie a spațiului de memorare informatică, inclusiv a memoriei calculatorului;
- b) ignorarea metodelor economice de adresare fizică a structurilor de date;
- c) absența concordanței semiotice și logice a unităților informaționale structurale;
- d) lipsa evidențierii, clasificării și concordanței acestor unități logice și fizice;
- e) unitățile structurale materiale, informative și decizionale nu sunt echivalente.

3. Deficiențe esențiale se constată și în privința transformării datelor:

- a) nu sunt elaborate, analizate și aplicate variantele alternative de procesare informatică a datelor în dependență de modalitățile funcționării calculatoarelor și de introducerea a datelor, de capacitățile de memorare și amplasare a lor;
- b) nu se propun scheme de soluționare manuală, automatizată și automată propice fiecărei categorii de probleme economice;
- c) nu sunt stabilite și analizate echivalențele funcționale și informatice existente în procesul unitar transformativ economic;
- d) nu este adecvată abordarea sistemică a procesului inseparabil al protecției resurselor informatice de pe pozițiile integrate ale fiabilității și securității lor.

- c) the absence of investigations concerning the development of new methods of data organization;
- d) misuse of the successive method of data organization;
- e) non-differentiation of the methods of virtual organization of the data from the physical ones;
- f) confusion between data organization and structuring methods;
- g) incompatibility of the functional and informational methods of data organization;
- h) methods of organizing data on the memory spaces of all existing computer resources are not included;
- i) equalizing the methods of organizing the data with those of access to them.

2. Another series of issues is related to data structuring:

- a) incomplete highlighting and classification of the types of data structures, characteristic for each category of computer storage space, including computer memory;
- b) ignoring the economic methods of physical addressing of data structures;
- c) absence of semiotic and logical concordance of the structural information units;
- d) lack of highlighting, classification and concordance of these logical and physical units;
- e) material, informative and decision-making structural units are not equated.

3. Essential shortcomings are also found in the data transformation:

- a) alternative variants for data processing are not developed, analysed and applied depending on the ways of computer operation and data input, storage capacities and location;
- b) no manual, automated and automated solution schemes for each category of economic problems are proposed;
- c) functional and informational equivalences existing in the economic transformational unit process are not established and analysed;
- d) system approach to the inseparable process of protecting information resources from the integrated positions of their reliability and security is not very good.

4. Nu mai puțin lamentabilă este și situația privind dezvăluirea specificului și formularea tendințelor evoluției resurselor informatice economice în mediul relațiilor de piață. Spre confirmare, semnalăm doar câteva din ele:

- a) nu este elaborată și aplicată, pornind de la obiectivitatea materială, metodologia determinării componenței și volumelor acestor resurse în raport cu necesitățile gestiunii;
- b) nu este conștientizat și analizat în profunzime decalajul dintre abordarea științifică și cea practică a constituirii și funcționării sistemelor informatice economice, precum și consecințele acestui decalaj;
- c) este neglijat conceptul de bancă automatizată de date informative și inteligente;
- d) ca urmare a unor astfel de situații, nu sunt evidențiate și analizate particularitățile elaborării și funcționării băncilor automatizate de date informative cu conținut economic;
- e) din același motiv, nu sunt elucidate noțiunea, structura și problemele constituirii și funcționării băncilor automatizate de date inteligente;
- f) nu este formulat conceptul general al compoziției, structurii și funcționării componentelor informatice ale bazei de cunoștințe.

5. În planul estimativ și selectiv al resurselor informatice, constatăm situații inacceptabile, ca, de exemplu:

- a) primele încercări de soluționare a problemei se referă numai la resursele informaționale [5,7] și mijloacele tehnice, ulterior abordate sporadic;
- b) conceptul curent de estimare și selectare a resurselor informatice are la bază principiul capacităților funcționale ale mijloacelor tehnice, fără referire la valorile reale ale parametrilor calitativi și cantitativi ai domeniului aplicării lor;
- c) concepția și variațiile ei privind invenția, fabricarea și aplicarea mijloacelor tehnice, tehnologiilor informatice moderne, în procesul unitar informativ cu caracter economic, nu sunt formulate; de asemenea, succesiunea selectării resurselor informatice, pornind de la domeniu spre mijloacele și metodele funcționării lui, nu este argumentată;

4. The situation regarding the disclosure of the specifics and the formulation of the tendencies of the evolution of the economic informational resources in the environment of the market relations is no less lamentable. To confirm, we only highlight some of them:

- a) there is not being elaborated and applied a methodology in determining the composition and volumes of these resources in relation to the needs of the management based on the material objectivity;
- b) the gap between the scientific and practical approach to the establishment and functioning of economic information systems and the consequences of this gap is not fully understood and analysed;
- c) the concept of automated intelligent and informative data bank is neglected;
- d) as a consequence of such situations, the particularities of the development and functioning of automated banks of informative data with economic content are not highlighted and analysed;
- e) for the same reason, the notion, structure and problems of the establishment and operation of automated intelligent data banks are not elucidated;
- f) the general concept of the composition, structure and functioning of the Knowledge Base components is not formulated.

5. In the estimative and selective information resources plan, we find unacceptable situations, such as:

- a) first attempts to solve the problem related only to information resources [5,7] and the technical means, then sporadically approached;
- b) current concept of estimating and selecting information resources is based on the principle of functional capacities of the technical means, without reference to the real values of the qualitative and quantitative parameters of the scope of their application;
- c) its conception and variations, regarding the invention, manufacture and application of technical means, modern information technologies in the unitary information process with an economic character, are not formulated; also the succession of the selection of computer resources, starting from the field to the

- d) selectarea metodelor organizării resurselor informaționale nu este abordată teoretic și realizată practic;
- e) în aceeași ordine de idei, pentru astfel de metode, nu sunt selectate structurile de date corespunzătoare subsistemelor și grupelor de probleme de gestiune;
- f) criteriile estimării și selectării structurilor de date nu sunt sistematizate și aplicate;
- g) aparatul matematic al calculării valorilor acestor criterii nu este elaborat integral.

6. În ceea ce privește trierea resurselor tehnice în baza parametrilor sistemului informațional:

- a) nu sunt identificate două etape ale procesului de selectare – pregătitoare și propriu-zisă de selectare, conținutul și succesiunea îndeplinirii lucrărilor fiecărei etape;
- b) componența, succesiunea îndeplinirii și conținutul lucrărilor de selectare a mijloacelor tehnice informatice nu sunt determinate;
- c) metodologia și aparatul matematic al trierii mijloacelor tehnice de date primare, de procesare și utilizare a lor nu sunt elaborate pe deplin;
- d) concepțiile, criteriile și principiile selectării resurselor matematice, programate și tehnologice, pornind de la specificul problemelor soluționate nu sunt elaborate și aplicate;
- e) același plan situațional este propriu și resurselor social-economice.

B. Problemele procesării datelor în sistemul informațional de management economic funcțional-informatic integrat

În domeniul examinat, în mod imperios, s-au impus conștientizarea și formularea următoarelor grupe de probleme ce necesită soluționare primordială [2, 3, 5]:

1. *Problemele perfecționării conținutului informativ al procesului managerial:*

- a) abordarea sistemică a procesului informațional unitar;
- b) amplificarea rolului funcțional activ al informațiilor în procesele decizionale;
- c) acordarea și realizarea importanței funcționale la egal a activităților materiale cu cele informaționale, prioritate acordându-se celor din urmă;

means and methods of its operation, is not argued;

- d) selection of methods of organizing information resources is not approached theoretically and practically;
- e) also, for such methods, the data structures corresponding to the subsystems and management problem groups are not selected;
- f) criteria for estimating and selecting data structures are not systematized and applied;
- g) mathematical apparatus of calculating the values of these criteria is not fully developed.

6. *Regarding the sorting of technical resources based on the parameters of the information system:*

- a) the two stages of the selection process – preparatory and proper selection, content and sequence of the work of each stage are not identified;
- b) composition, sequence of fulfilment and content of the works for selecting the technical means of information are not determined;
- c) mathematical methodology and mathematical apparatus for classifying primary technical data, processing and using them are not fully developed;
- d) conceptions, criteria and principles of selecting mathematical, programmed and technological resources, based on the specifics of the solved problems, are not elaborated and applied;
- e) similar situational plan is specific to the social-economic resources as well.

B. Problems of data processing in the integrated functional information system of information economic management

In the area under consideration, it was imperative to raise awareness and formulate the following groups of issues that require primordial resolution [2, 3, 5]:

1. *The problems of improving the information content of the managerial process:*

- a) systematic approach of the unitary information process;
- b) enhancing the active functional role of information in decision-making processes;
- c) giving and realizing the functional importance of peer to informational activities, giving priority to the latter;

- d) examinarea obiectului economic de pe poziții unitare, sub formă de nucleu integrat material-informațional;
- e) asigurarea independenței potențialului informațional de cel material, după cum nivelul evoluției celui secund nu este în concordanță cu nivelul evolutiv al celui dintâi;
- f) coordonarea interconexiunilor și interacțiunilor, nu numai materiale, dar și informaționale în cadrul sistemului de gestiune unitar;
- g) integrarea funcțională și informatică a compartimentelor sistemului managerial pentru raționalizarea proceselor informaționale și eficientizarea sistemului informatic.

2. *Problemele organizării raționale a informațiilor în mediul sistemului managerial economic* se raportează la invenția și aplicarea unor asemenea suporturi fizice, ce ar permite îndeplinirea, cu aceeași performanță și productivitate, a procedurilor și operațiunilor transformative atât în mod manual, cât și automat. Problemele în cauză pot fi rezolvate și prin invenția și aplicarea diverselor dispozitive, mijloace tehnice sau agregate ale lor.

Problemele de acest gen, raportate la spațiul memoriei informatice, solicită soluții radicale, dintre care le menționăm pe următoarele:

- a) unificarea metodelor de organizare a datelor pentru spațiile fizice ale tuturor claselor de mijloace tehnice informatice în scopul asigurării unei continuități a realizării automate iminente pentru ciclul informațional unitar;
- b) sistematizarea și clasificarea metodelor organizării datelor pentru fiecare clasă de mijloace informatice;
- c) elaborarea unor metode noi de organizare a datelor;
- d) aplicarea metodelor organizării datelor în funcție de caracterul valorilor lor;
- e) disocierea metodelor virtuale de cele fizice în cadrul organizării, structurării și accesării informațiilor;
- f) determinarea unei concordanțe optime între metodele funcționale și informatice de organizare a datelor pe toate spațiile memorare fizice.

3. *Problemele aspectului funcțional al structurării raționale a informațiilor* se reduc la determinarea componenței depline a entităților

- d) examination of the economic object on unitary positions, in the form of an integrated material-information core;
- e) ensuring the independence of the informational potential from the material, as the level of evolution of the second is not in line with the evolutionary level of the former;
- f) coordination of interconnections and interactions, not only material but also informational within the unitary management system;
- g) functional and informational integration of the managerial system compartments for streamlining the information processes and the efficiency of the information system.

2. *The problems of the rational organization of information in the environment of the economic managerial system* relate to the invention and the application of such physical supports, which would allow the execution and the transformation procedures and operations both manually and automatically with the same performance and productivity. The problems in question can be solved by the invention and application of various devices, their technical or aggregated means.

Problems of this kind, related to the space of computer memory, require radical solutions, among which we mention the following:

- a) unification of data organization methods for the physical spaces of all classes of computer technical means in order to ensure continuity of the imminent automation for the unitary information cycle;
- b) systematization and classification of data organization methods for each class of computer media;
- c) development of new methods of data organization;
- d) application of data organization methods according to the character of their values;
- e) dissociation of virtual and physical methods from organizing, structuring and accessing information;
- f) determining optimal concordance between the functional and informational methods of organizing the data on all physical memory spaces.

3. *Problems of the functional aspect of the rational structure of information* are reduced to determining the full constituency of the informative and decisional entities, with the determination

informative și decizionale, cu stabilirea succesiunii amplasării adecvate a constituentelor în interiorul lor.

Problemele structurării datelor pe mediul informatic constau în următoarele:

- a) evidențierea tuturor structurilor de date și clasificarea lor în dependență de orice spațiu de stocare;
- b) aplicarea în practică a metodelor de adresare economică a structurilor de listă;
- c) stabilirea concordanței unităților structurale de informații și de date situaționale în plan semiotic și logic (primar și superior);
- d) delimitarea, clasificarea și concordarea unităților de date de tip logic și fizic;
- e) scoaterea în vileag, sistematizarea și echivalarea unităților structurale materiale, informative și decizionale;

4. *Problemele esențiale ale transformării informațiilor economice presupun:*

- a) aducerea în concordanța autentică, analiza și precizarea terminologiei existente în domeniu;
- b) profilarea, în aspect funcțional, a compartimentelor constituente, stadiilor, etapelor și operațiunilor transformative ale informațiilor procesului unitar de gestiune economică;
- c) dezvăluirea și integrarea conexiunilor și acțiunilor dintre ele în cadrul procesului dat.

5. *Realizarea informatică a transformării valorilor unităților informaționale înaintea următoarelor probleme de bază:*

- a) elaborarea variantelor posibile de transformare automată a datelor în funcție de modalitățile de introducere a datelor, spațiale memorare și de forma funcționării calculatoarelor;
- b) determinarea componentei și succesiunii îndeplinirii categoriilor de prelucrare (informațională, structurală, de calcul) pentru fiecare clasă de probleme informative cu caracter economic;
- c) evidențierea, gruparea și, în această bază – clasificarea, conform categoriilor de prelucrare, a etapelor și operațiilor transformative, a echivalențelor funcționale și informatice ale procedurilor și operațiilor de prelucrare a informațiilor situaționale economice;

of the succession of the proper placement of the constituents within them.

The data structuring problems on the computer environment consist of the following:

- a) highlighting all data structures and classifying them according to any storage space;
- b) practical application of the methods of economic listing of the list structures;
- c) establishing the consistency of the structural units of information and situational data in the semiotic and logical plane (primary and higher);
- d) delimiting, classifying and configuring logical and physical data units;
- e) the deportation, systematization and equivalence of material, informative and decision-making structural units;

4. *The key issues of transforming economic information are:*

- a) bringing into line the authenticity, analysis and clarification of the existing terminology in the field;
- b) profiling, in functional aspect, of constituent compartments, stages, stages and transformative operations of the information of the unitary economic management process;
- c) disclosure and integration of connections and actions between them within the given process.

5. *The computerization of the transformation of the values of the information units presents the following basic problems:*

- a) elaboration of possible variants of automatic data transformation according to the data input, spatial memory and the form of computer operation;
- b) determination of the composition and succession of the fulfilment of the processing categories (information, structural, calculation) for each class of informative issues with economic character;
- c) highlight, grouping, and on this basis, classifying, according to categories of processing steps and operations transformative, functional equivalents and computer procedures and processing operations situational economic information;
- d) establishing the correspondence between the functional and informational equivalents of the procedures and trans-

- d) stabilirea concordanței dintre echivalentele funcționale și informatice ale procedurilor și operațiilor transformative ale informațiilor situaționale din domeniul economic;
- e) scoaterea în evidență a componenței depline, cu sistematizarea și determinarea succesiunii includerii consecutive a unităților structurale tehnologice;
- f) determinarea concordanței echivalențelor unităților structurale tehnologice funcționale și informatice în cadrul procesului unitar informativ cu conținut economic;
- g) ca urmare a reliefării și accentuării fenomenului protecției datelor, a apărut problema terminologiei, precizării evoluției și analizei modalităților efectuării ei.

6. *Tranziția graduală de la principiile administrative la cele de liberalizare a pieței* a influențat esențial conținutul, compoziția, structura și variantele procesării unităților informaționale economice. Situația creată a dictat conștientizarea și respectarea particularităților și tendințelor evoluției resurselor informaționale ale economiei de piață, dintre care pot fi enumerate:

- a) elaborarea metodologiei determinării necesităților informaționale, pornind de la asigurarea funcționării eficiente a domeniului material;
- b) evidențierea și elucidarea preliminară a decalajului existent dintre teoria și practica constituirii și funcționării sistemelor informatice economice și consecințele acesteia;
- c) impunerea rezolvării problemelor de stabilire a specificului de constituire și funcționare a băncilor automatizate de date operative cu caracter economic;
- d) formularea concepției funcționării, componenței, structurii și relațiilor funcționale ale constituentelor acestor bănci;
- e) fundamentarea concepției conținutului, compoziției, structurii și funcționării componentelor informative ale bazei de cunoștințe economice.

7. *Estimarea și selectarea resurselor informatice ce asigură existența rațională și evoluția eficientă a entităților băncilor de date și a bazei de cunoștințe elucidate.*

8. *Pentru asigurarea realizării scopului sus menționat, se cere soluționarea mai multor probleme, între care:*

- formative operations of the situational information in the economic field;
- e) highlighting the full composition, with the systematization and determination of the succession of the consecutive inclusion of the structural technological units;
- f) determination of the equivalence of the functional and informational technological units in the unitary information process with economic content;
- g) as a result of emphasis on data protection phenomenon, the problem of terminology, explanation of the evolution and analysis of the modalities of its implementation arose.

6. *The gradual transition from administrative principles to market liberalization* has essentially influenced the content, composition, structure and variants of the economic information units processing. The situation created dictated the awareness and observance of the particularities and trends of the evolution of information resources of the market economy, among which can be listed:

- a) elaboration of the methodology for determining the informational needs, starting from ensuring efficient functioning of the material field;
- b) highlighting and preliminary elucidation of the existing gap between the theory and practice of the establishment and functioning of economic information systems and its consequences;
- c) imposing the solving of the problems of establishing the specific nature of the establishment and functioning of the operative banks with economically operative data;
- d) formulating the concept of the functioning, composition, structure and functional relationships of the constituents of these banks;
- e) substantiating the conception of content, composition, structure and functioning of the informational components of the economic knowledge base.

7. *Estimation and selection of computer resources to ensure rational existence* and efficient evolution of data bank entities and the knowledge base elucidated.

8. *In order to achieve the above mentioned goal, it is necessary to solve several problems, among which:*

- a) supunerea estimării și selectării nu numai a celor mai substanțiale două componente (tehnica și informația), dar și a celorlalte resurse de bază;
- b) în interiorul resurselor tehnice – estimarea și selectarea nu numai a calculatoarelor, dar și a tuturor celorlalte categorii de tehnică informatică, ce formează un agregat unitar;
- c) fundamentarea și, în această bază, formularea concepției unitare de invenție și aplicare a tehnicii informatice;
- d) dezvoltarea teoriei compatibilității a principiilor corelative de selectare a mijloacelor tehnice informatice și de agregare a lor într-un monolit;
- e) stabilirea succesiunii estimării și selectării resurselor informatice;
- f) determinarea componenței depline a principiilor și criteriilor estimării și selectării metodelor virtuale și procedeele fizice de organizare a resurselor informaționale în interconexiune cu tipurile structurilor de date;
- g) elaborarea compoziției integrale a principiilor și criteriilor estimării și selectării structurilor de date situaționale economice;
- h) formularea principiilor și criteriilor estimării și selectării resurselor matematice, programate, organizatorico-tehnologice și social-economice.

Concluzii:

1. Odată cu apariția posibilităților de realizare informatică interconectată a oricărui procese, se impune necesitatea abordării lor atât în plan practic, cât și științific, de pe poziții unitare. Prin urmare, și sistemul de management e necesar să fie interpretat ca unitate spațial-temporală inseparabilă a compartimentelor material și informațional.

2. Conceptul general al sistemului informațional al managementului economic de perspectivă trebuie să se bazeze pe integrarea automată a tuturor resurselor implicate în funcționarea lui.

3. După rolul realizat în cadrul procesului managerial unitar, compartimentul informațional se divizează în două subcompartimente: informativ și decizional.

4. Ideea magistrală a noului sistem managerial economic unitar rezidă în organizarea spațial-

- a) submitting the estimation and selection not only of the most substantial two components (technique and information), but also of the other basic resources;
- b) within the technical resources – the estimation and selection not only of the computers but also of all the other categories of computer technology, which form a unitary unit;
- c) substantiation and, on this basis, formulation of the unitary concept of invention and application of computer technology;
- d) development of the theory of compatibility of correlative principles of selecting the technical means and aggregating them in a monolith;
- e) establishing the succession of the estimation and selection of IT resources;
- f) determination of the full composition of the principles and criteria of the estimation and selection of the virtual methods and the physical processes of organizing the information resources in interconnection with the types of data structures;
- g) elaboration of the full composition of the principles and criteria of the estimation and selection of the economic situational data structures;
- h) formulation of the principles and criteria for the estimation and selection of mathematical, programmed, organizational-technological and socio-economic resources.

Conclusions:

1. With the emergence of the possibilities of interconnected computer processing of any processes, it is necessary to approach them both in practical and scientific terms, from unitary positions. Therefore, the management system also needs to be interpreted as an inseparable spatial-temporal unit of the material and informational compartments.

2. The general concept of the prospective economic management information system must be based on the automatic integration of all the resources involved in its operation.

3. After the role played in the unitary management process, the informational compartment is divided into two sub-compartments: informative and decisional.

4. The core idea of the new unitary economic management system resides in the interco-

temporală interconectată și funcțional interacționată a constituenților lui în regim de timp real.

5. De pe pozițiile anterior formulate, s-a stabilit că sistemul informațional de management economic actual se caracterizează prin păstrarea rolului mai mult descriptiv (de reflectare) al informațiilor situaționale; abordarea și realizarea spațial și temporal separate ale proceselor informaționale de cele materiale; dependență directă a potențialului informațional de cel material; creșterea ponderii informațiilor exterioare grație intensificării relațiilor externe; majorarea treptată a volumelor și complicarea componenței informațiilor situaționale.

6. În această bază, este justificată aplicarea principiului „problemelor noi”, care, conjugate, realizează nu numai problemele informative, dar și decizionale;

7. Numai după soluționarea problemei obținerii automate a informațiilor situaționale, se creează condiții obiective de tranziție reală, în masă, la o etapă nouă, mai performantă și mai calitativă, de dezvoltare a sistemului managerial economic.

nected and functionally inter-connected spatial-temporal organization of its constituents in real time.

5. From the previously formulated positions, it has been established that the present economic information management system is characterized by preserving the more descriptive (reflective) role of situational information; and spatial temporal approach and realization of information and material processes; direct dependence of the informational potential of the material; increasing the share of external information through the intensification of external relations; the gradual increase of volumes and complicating the composition of situational information.

6. On this basis, it is justified to apply the principle of “new problems”, which, conjugate, do not deal with informative but also decision-making issues;

7. Only after solving the problem of the automatic obtaining of situational information are created objective conditions of real transition, in mass, at a new, more efficient and qualitative stage of development of the economic management system.

Bibliografie/Bibliography:

1. COSTAȘ, I., CHIREV, P., ZACON, T. Managementul informațional în societate: cadru conceptual de dezvoltare. În: *Analele Academiei de Studii Economice din Moldova*, volumul II, p. 399-407. Chișinău: Editura ASEM, 2004.
2. COTELNIC, Ala. *Managementul activităților de producție*. Chișinău: Evrica, 2003. 184 p.
3. HÎNCU, Rodica. *Economia informațională: aspecte manageriale și investiționale*. Chișinău: ASEM, 2002. 469 p.
4. IVAN, I., BOJA, C. *Practica optimizării aplicațiilor informatice*. București: ASE, 2007. 219 p.
5. LEAHU, Tudor. *Organizarea, structurarea și transformarea informațiilor sistemului managerial economic*. Chișinău, CEP USM, 2009. 431p.
6. PERJU, Veaceslav. National Information Security Research and Education Centre. In: *Proceedings of the International Conference on Informational Technologies and security*, 15-16 oct.2012.Chisinau/ Ed. Veaceslav Perju, Chisinau, 2013. P. 383-386.
7. LEAHU, Tudor, HÂNCU, Larisa. *Bazele sistemelor informatice economice*. Chișinău, CEP USM, 2005.388p.
8. ГЛУШКОВ, Виктор И. *Введение в АСУ*. Москва: Наука, 1987. 552с.(2-е издание)
9. ЛЯХУ, Фёдор С. *Экономическая информация: организация, структура и преобразование*. Кишинев: Контабилсервис, 1996. 219 с.
10. МИШЕНИН, Алексей И. *Теория экономических информационных систем*. Москва: Финансы и статистика, 2008. 237 с.
11. ТИТОРЕНКО, Галина А. *Информационные системы в экономике*. Москва: Юнити-Дана, 2012, 463 с.