

Ministerul Educației al Republicii Moldova



ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE A MOLDOVEI

ANALELE

**ACADEMIEI DE STUDII ECONOMICE
A MOLDOVEI**

Ediția a XIII-a. Nr.1 / 2015

Chișinău - 2015

CZU 33(082):378.633(478-25)=135.1=111=161.1

A 15

COLEGIUL DE REDACȚIE

Prof. univ. dr. hab. academician, Grigore BELOSTECINIC, rector al ASEM – președinte

Prof. univ. dr., DHC Ion PETRESCU, Universitatea „Spiru Haret”, Brașov, România – vicepreședinte

Prof. univ. dr. hab. Vitalie MAKAROV, Institutul de Matematică „Steklov” al Academiei de Științe a Rusiei (or. Moscova) – vicepreședinte

Conf.cercet.dr. Corneliu GUȚU – vicepreședinte

Dr. Eugeniu GÂRLĂ – secretar

Prof. univ. dr. hab. Ala COTELNIC

Conf. univ. dr. Nadejda BOTNARI

Prof. univ. dr. hab. Ion BUNU

Prof. univ. dr. Vladimir BĂLĂNUȚĂ

Prof. univ. dr. hab. Boris CHISTRUGA

Prof. univ. dr. hab. Ilie COSTAȘ

Prof. univ. dr. hab. Eugenia FEURAȘ

Prof. univ. dr. hab. academician Gheorghe MIȘCOI, Academia de Științe a Moldovei

Prof. univ. dr. hab. Elena TURCOV

Prof. univ. dr. Oleg STRATULAT

Conf. univ. dr. Oxana SAVCIUC

Redactor-șef: Grigore BELOSTECINIC, prof. univ. dr. hab., academician
Redactor-șef adjunct: Eugeniu Gârlă, dr.

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Academia de Studii Economice a Moldovei. Analele Academiei de Studii Economice a Moldovei : Ed. a 13-a / Acad. de Studii Econ. a Moldovei ; col. red.: Grigore Belostecinic (președinte) [et al.]. – Chișinău : ASEM, 2015 – . – ISBN 978-9975-75-649-5. – ISSN 1857-1433.

Nr 1, 2015. – 2015. – 184 p. – Texte, rez.: lb. rom., engl., rusă. – Bibliogr. la sfârșitul art. – 25 ex. – ISBN 978-9975-75-760-7.

33(082):378.633(478-25)=135.1=111=161.1

A 15

Academia de Studii Economice a Moldovei. Analele Academiei de Studii Economice a Moldovei : Ed. a 13-a / Acad. de Studii Econ. a Moldovei ; col. red.: Grigore Belostecinic (președinte) [et al.]. – Chișinău : ASEM, 2015 – . – ISBN 978-9975-75-649-5. – ISSN 1857-1433.

1 disc optic electronic (CD-ROM) : sd., col., 13 x 13 cm.

Cerințe de sistem: Windows 98/2000/EXP, 32 Mb hard, Acrobat Reader.

Nr 1, 2015. – 2015. – 184 p. – Texte, rez.: lb. rom., engl., rusă. – Bibliogr. la sfârșitul art. – 25 ex. – ISBN 978-9975-75-761-4 (PDF).

33(082):378.633(478-25)=135.1=111=161.1

A 15

ISBN 978-9975-75-760-7

Revista este acreditată de Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare al Republicii Moldova, categoria „C”

Certificat de înregistrare nr. 174 din 15.09.2011

C U P R I N S

Secția I. BUSINESS ȘI ADMINISTRARE

Marile averi: între onestitate, fascinație, revoltă și suspiciuni	5
<i>Prof. univ. dr. D.H.C. Dan Popescu, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, România</i>	
Sprijinul financiar al Uniunii Europene pentru România prin intermediul instrumentelor structurale	10
<i>Conf. univ. dr. Paul Lucian, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, România</i>	
Probleme actuale ale dezvoltării turismului cultural religios	14
<i>Prof. univ. dr. hab. Elena Turcov, ASEM</i>	
<i>Drd. Niculina Apetri, ASEM</i>	
Ключевые аспекты концепции стратегического менеджмента человеческих ресурсов в условиях многообразия деловых культур	20
<i>Conf. univ. dr. Liudmila Bilaș, ASEM</i>	
<i>Drd. Marina Crastin, ASEM</i>	
Caracteristicile climatului investițional al Republicii Moldova	26
<i>Conf. univ. dr. Irina Dorogaia, ASEM</i>	
<i>Drd. Victor Grosu, ASEM</i>	
Turismul durabil ca instrument al dezvoltării economice și sociale	31
<i>Conf. univ. dr. Roman Livandovschi, ASEM</i>	

Secția a II-a. ECONOMIE FUNDAMENTALĂ ȘI APLICATĂ

Locul și rolul impozitelor vamale în formarea resurselor bugetare	35
<i>Conf. univ. dr. Aliona Balan, ASEM</i>	

Secția a III-a. FINANȚE, CONTABILITATE ȘI ANALIZĂ FINANCIARĂ

Aspecte ale recunoașterii, evaluării și contabilizării costurilor îndatorării	40
<i>Prof. univ. dr. hab. Vasile Bucur, ASEM</i>	
<i>Lect. sup. dr. Galina Bădicu, ASEM</i>	
<i>Conf. univ. dr. Natalia Dragomir, ASEM</i>	
Biometrics: a new wave in sharpening the security of banks' Informational Systems	55
<i>Assoc. Prof, Ph.D., Stela Ciobu, ASEM</i>	
<i>Master degree Ecaterina Ababii</i>	
Semnificația indicatorilor de performanță în evaluarea și aprecierea competitivității operatorilor de telecomunicații	64
<i>Lect. sup. dr. Galina Bădicu, ASEM</i>	
Tendințele actuale în evoluția piețelor financiare naționale: practica reglementării și supravegherii prudentiale	76
<i>Conf. univ. dr. Ilinca Gorobeș, ASEM</i>	
Consolidarea și eficiența sistemului financiar	82
<i>Conf. univ. dr. Viorica Lopotenco, ASEM</i>	
Poziționări și evoluții în contabilitatea creativă	89
<i>Conf. univ. dr. Svetlana Mihaila, ASEM</i>	
<i>Conf. univ. dr., Lica Erhan, ASEM</i>	
Necesitatea și avantajele finanțării prin operațiuni de factoring în Republica Moldova	95
<i>Conf. univ. dr. Ala Roller, ASEM</i>	
<i>Conf. univ. dr. Aliona Zubic, ASEM</i>	

The necessity of creation and the basic directions of legislative base of operations in the forex market	100
<i>Associate Professor, Doctor of Economics Larisa Romanciuc, ASEM</i>	
Considerații privind locul inventarierii în corectitudinea informațiilor cuprinse în situațiile financiare	106
<i>Conf. univ. dr. Natalia Zlatina, ASEM</i>	
<i>Conf. univ. dr. Mihail Manoli, ASEM</i>	
 Secția a IV-a. INTEGRARE EUROPEANĂ ȘI POLITICI SOCIALE	
А.С. Пушкин и Л.Н. Толстой: созвучие политэкономических идей	114
(политэкономические идеи в романе Л.Н. Толстого «Анна Каренина»)	
<i>Доктор хабилитат экономических наук, Иван Устиан, доцент кафедры «Экономическое мышление, демография и экономическая география» Молдавской Экономической Академии</i>	
Evaluarea securității energetice a Republicii Moldova prin prisma indicelui de performanță al arhitecturii energetice	129
<i>Drd. Dumitru Simonov, ASEM</i>	
 Secția a V-a. INFORMATICĂ, STATISTICĂ ȘI CIBERNETICĂ ECONOMICĂ	
Monotonia metodelor „Voturi-decizie” cu divizor	139
<i>Prof. univ. dr. hab. Ion Bolun, ASEM</i>	
Aspecte metodologice privind teoria inflației (articol de sinteză)	153
<i>Dr. Eugeniu Gârlă, ASEM</i>	
Linii geodezice. Structura lor pe varietăți hiperbolice	173
<i>Conf. univ. dr. Vladimir Balcan, ASEM</i>	

Secția I. BUSINESS ȘI ADMINISTRARE

MARILE AVERI: ÎNTRE ONESTITATE, FASCINAȚIE, REVOLTĂ ȘI SUSPICIUNI

Prof. univ. dr. D.H.C. Dan POPESCU,
Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, România

*„Viciile celor mari sunt, în mod particular, funeste statului.
Nu doar pentru că aceștia devin vicioși (în sensul pasiunii nețârmurite pentru bani, n.n.),
dar ei le răspândesc în cetate și, făcând rău prin propria lor corupție, fac rău și deoarece
corup pe alții. Exemplul lor este mai funest decât greșelile lor”*
Cicero

Nu sunt puține publicațiile economice, în Germania, Franța, în Statele Unite, Italia etc., care, în acest timp de aspră criză economico-financiară mondială, și nu numai în acest timp, au examinat și examinează, în mod predilect, tema „marilor averi”. O temă sensibilă, examinări, în care cuvintele, în care expresiile, de un fel sau altul, nu pot, defel, acoperi gesturile, după caz concrete și necesare, ale justiției. Nu le pot acoperi, dar le pot determina. Întrebările care se pun cel mai des, după cum scria recent Eric Pincas, în prestigioasa revistă franceză „Historia” – un număr special consacrat marilor averi, respectiv „După Cresus, legenda aurită a marilor averi” – sunt: „de unde au venit sau vin banii? Pe spatele cui au fost ele făcute, câștigate? Au, oare, proprietarii lor cât de cât un merit?” etc., etc.

„A vedea fel de fel de dandy rulând cu părul în vânt, în mașinile lor strălucitoare cu prețuri care depășesc, de multe ori, și cele mai prolifiche imaginații, mai scrie Eric Pincas, dezvoltă multe sentimente adverse la cei foarte, covârșitor de mulți, care au probleme să-și încheie, cât de cât, sfârșiturile de lună”. Oricum, opulența, uneori ascunsă, poate discretă, dar mai mereu dezvelită, fascinează. Fascinează, dar și interoghează, fascinează, dar și revoltă. În numeroase situații, prețurile plătite, în acest sens, au fost și sunt dintre cele mai teribile: violență, sânge, revolte, revoluții. Nu de puține ori nemeritat, atunci când acești Cresus clasici sau moderni și-au creat bogăția prin eforturi oneste și stăruitoare, prin muncă abnegantă, prin acțiunea unor inteligențe strălucite, și nu prin furturi, corupție, înșelătorie. Prin privilegiile unor sisteme care nu au acordat și nu acordă șanse egale indivizilor. De fapt, acele privilegii care au făcut și fac legea. Când legea în sine ar trebui să permită, să stimuleze acțiunea unor indivizi dotați excepțional, bază de acumulare a bogățiilor...

Nu sunt, cu cercetările mele, deloc nou în domeniu. Iar abordările, în general, poate, cu precădere, cele de acum, mi-au validat și îmi validează corespunzător preocupările. Cu mai mulți ani în urmă, am prezentat la televiziune un amplu serial intitulat „Mari escrocherii financiare care au agresat destinul lumii”, vreo 15 episoade pe care le-am analizat apoi și cu studenți români și cu studenți francezi. „Examinați” erau bancherul scoțian John Law, care a înființat, în Franța, în 1716, o primă – dar foarte debilă – societate pe acțiuni transformată în bancă și care a eșuat într-un grav și răsunător faliment. Pe urmă, „marele” escroc francez al anilor ‘920 și ‘930 Alexandr Staviski, măsluitor de acte și cu un „l’usage du monde” fermecător care prindea în capcana sa demnitari de marcă ai statului francez. După aceea, celebrul dandy al anilor 1920, 1930, 1940, 1950 din Republica Dominicană, Statele Unite, Germania, Franța, Italia, Porfirio Rubirosa, „magicianul” care a știut atât de bine să convertească sentimentele în bani. În sfârșit, mai mulți falsificatori de mărci industriale,

bancheri venali, indivizi implicați în politică și care au influențat-o, furând, acumulând de la stat și nu creând plus produs, imense bogății etc. În alte studii, am arătat cum au sfârșit rău, prin pușcării, generând adversități crunte, deseori, prin etalarea indecenței și a opulenței lor, trezind chiar ample puseuri de invidie la unele dintre cele mai renumite capete încoronate ale timpului, celebrul Jacques Coeur, pe urmă rafinatul Nicolas Foucquet, cardinalul de Rohan, pe partea Balcanilor, a României, escrocul de căi ferate Strousberg ș.a., ș.a. Totodată, am condus mai multe teze de doctorat, care s-au ocupat de economia subterană și care au fost realizate cu brio. Ar fi „pasivul” astfel. La „activ”, un „activ” temeinic demonstrat, m-am ocupat de Jacob Fugger, marele bancher al lui Carol Quintul, practic de întreaga familie; de atât de temerara și eficienta „Ligă Hanseatică”; de dinastia de bancheri Rothschild, cu ample terminalii nu doar în Germania, de unde a pornit, ci, în timp relativ scurt, la Londra, Paris, Viena, Neapole, în SUA etc.; de marii întreprinzători americani, care au făcut forța economică și politică a Statelor Unite, precum Andrew Carnegie, Henry Ford, Cornelius Vanderbilt ș.a. Și noi, dar, prin eforturile noastre deloc puține, am încercat și încercăm „să ținem steagul sus” într-un asemenea curent de examinări economice moderne, cu orizont de cercetare de sute și sute de ani, pe numeroase țări și continente.

...În cele de față, voi aborda, în direcțiile respective, câteva idei și aspecte de sinteză. Mi-o pot permite. Iată, actualmente, pe fondul crizei amintite, după cum relevă François Langlet, în remarcabila sa lucrare „Qui va payer la crise?” („Cine va plăti criza?”), Fayard, 2012, „Sudul” european (în sens figurativ), nu prea o poate plăti, iar „Nordul” (tot figurativ) nu o dorește, nu vrea să o plătească. În atari împrejurări, spunem noi, în fapt, tensiuni în amplificare, se vedește o opoziție în creștere, după unii o opoziție tot mai dură, de ample dimensiuni, între lumea finanțelor și a deținătorilor de capital, persoane puține, practic, și cetățenii contribuabili, imens de numeroși, tot mai mult storși de bani prin „rigoare economică”. O asemenea situație nu doar că dezvoltă fel de fel de extremismisme politice, nu doar că readuce în discuție, în atenția specialiștilor și nu numai, marile catastrofe financiare ale trecutului, care au generat ceea ce au generat, ci ridică „la fileu”, efectiv, problema, deloc simplă, a „marilor averi”, cu întrebările pe care le-am relevat la începutul celor de față. Pe partea – să-i spunem – „negativă”, între cuceriri și jaf, ostentație și avariție, speculație și corupție, toate formele de relații bănești au fost și sunt puse sub lupa analizei.

Putem menționa, în întreg acest cadru, câteva repere interesante. Iată, dacă averea împăratului african din Mali, Mansa Mousa (1280-1331), cel care a știut atât de bine să valorifice sarea și aurul de pe teritoriul său și a mai rămas în istorie ca unul dintre constructorii marii moschei de la Tombuctu, se cifra, în calcule la zi, la circa 310 mlrd. euro, Wilhelm Cuceritorul (1028-1087) avea circa 178 mlrd. euro, din care însă a făcut numeroase dării, multe la oameni sărmani. Pe urmă, dictatorul libian, grotesc adeseori, Muammar Gaddafi (1942-2011) „a adunat” frumoasa sumă de 155 mlrd. euro, în bună parte „ascunsă” prin bănci. Iar excentricul sultan din Brunei, după ultimele cifre din „Forbes”, analizați fiind 1426 cei mai mari miliardari ai lumii, are o avere care se ridică la 5400 miliarde dolari, o sumă superioară PIB-ului indian anual, circa 4700 mlrd. dolari, în India trăind, actualmente, spre 1,3 – 1,4 miliarde de oameni. Evident, chestiunea fascinează – averea imensă, un trai ca în povești, un vis, poate, al multora – dar ridică și semne de întrebare, când o mare parte din populația omenirii a trăit în vremuri și trăiește și acum sub limita „cea mai de jos” de sărăcie. Cât de bine a fost și este, oare, lumea alcătuită?

De la început, o subliniere. Nu sunt partizanul egalitarismului. Nu cred că sunt bune părerile preconcepute împotriva averilor. De altfel, în maniera sa specifică, religia creștină nu le repudiază. Este drept, în „Evangheliile”, se arată că „Este mult mai ușor unei cămile să treacă prin urechile acului, decât unui bogat să intre în Regatul lui Dumnezeu”(Matei, 19, 23-24). Dar, tot în acea vreme, se menționa că o contemplare a bunurilor prețioase transcende sufletul și îl apropie de Dumnezeu. Mai departe, Sfântul Augustin (mort în anul 530) sau Grigore cel

Mare (mort în anul 604) relevă precizări necesare. După cum subliniază și profesorul Claire Lamy, cei doi mari înțelepți afirmă că nu atât bogăția este condamnabilă, cât utilizarea ei rea. Iar în acest sens, se face referință la „avarie”, la pasiunea exacerbată, dereglată, împătimită, pentru bogății materiale (pentru cele spirituale, mai puțin), la dorința de a le poseda fără măsură. Or, bogăția de bunuri, ca semn de distincție divină, implică două mari datorii: împărțirea ei într-o manieră spre echitabil (concept, totuși, mai greu de definit) și caritatea. Sufletele cupide neglijează aceste datorii, obligații creștine, preferând să strângă și să păstreze pentru ele bunuri dincolo de justa satisfacere a nevoilor (din nou, dificil de apreciat). Iată, dar, dintr-o perspectivă religioasă, „avarie” ca făcând rău societății creștine, deoarece ea creează și dezvoltă un dezechilibru între acei care se află în nevoie și cei care acumulează. Pasiunea de a poseda devine, adeseori, atât de mare, încât împiedică „avarul” să-și îndeplinească datoria sa de caritate și îl antrenează spre „afurisenie”, spre blestem din partea altora. Într-o măsură, astfel, s-a constituit, în Evul Mediu Timpuriu și până spre cel Dezvoltat, celebrul conflict – confruntare între Biblie și Bursă (vezi studii Dan Alexandru Popescu), diminuat apoi până aproape de dispariție, de marile danii făcute bisericii de oameni foarte bogați. Dar și de celebrele „indulgențe”, acele acte care, în biserica catolică, asigurau iertarea celor mai grele, mai îngrozitoare păcate, chiar a crimelor, în schimbul plății, către biserică, pentru fiecare din blestemățiile respective. Au fost și acestea fapte care au justificat protestantismul, credința mai aproape de realități a marelui Martin Luther...

...Vechii greci acuzau regii lydieni de a se deda magnificenței și voluptăților, dar își subliniau nemulțumirea mai ales prin faptul că erau gesturi și gusturi finanțate, susținute, din resursele minelor regatului. Cu alte cuvinte, deși acționa „democrația grecească”, unii munceau din greu pentru marile plăceri ale altora. În timp, lucrurile încep să se schimbe. Spre sfârșitul vieții, chiar Cresus, ultimul rege al Lydiei (560-546 î.e.n.), simbol al bogăției nețârmurite și măreției afișate, condamnat la ardere pe butuci de lemn după înfrângerea sa în fața lui Cyrus, rememora cu regret lecția de simplitate pe care i-o dăduse, în tinerețe, marele filozof Solon. Oricum, însă, pentru nobilii cavaleri cu armuri ai Evului Mediu, care practicau „meseria” de stăpâni de latifundii, dar și meseria armelor, „a trăi nobil” obliga – așa erau preceptele vremii – la un trend de viață foarte somptuoasă, susținut de cheltuieli imense. Era aici în joc prestigiul fiecărui nobil: „fertilitatea proprietăților”, opulența binevenită și binecuvântată a „casei” sale. Sume fabuloase erau cheltuite în scopul ca fiecare să-și mențină și afișeze rangul său și pentru a trăi potrivit „idealului cavaleresc”. Nu se vorbea deloc de risipă, de irosire – proprietățile, averea o permiteau –, ci de „larghețe”. Aproape nimeni, dintre „laici”, nu o incrimina, cu excepția notabilă a țăranilor care se revoltau din timp în timp. Erau cutumele vremii...

...Patrimoniile, însă, deveneau instabile. Menținerea rangului se vădea dificilă, scrie Laurent Vissière. Pământurile, proprietățile, deși multe, raportau puțin în raport cu nevoile trendului de viață, în plus, după caz, erau și divizate după mai mulți fii moștenitori, poate după mai multe fiice moștenitoare. Iar veniturile erau neregulate chiar în timpuri de pace. În vreme de război, recoltele și turmele de animale puteau dispărea de la o zi la alta, stăpânii puteau fi ruinați. Mai mult, venituri stabilite prin cutume puteau fi „roase” de inflație. Mai erau și țărani ce își puteau răscumpăra libertatea, banii primiți astfel de stăpân se cheltuiau, dar numărul de șerbi scădea, „subminând” baza viitoarelor venituri. Pentru a se echipa și a pleca la război sau cruciade, nu puțini aristocrați își angajau patrimoniul la cămătari și chiar la mănăstiri. Imprevizibilitățile, astfel, firești, generau adevărate drame. Va apărea, dar, odată cu secolul al XIV-lea, în Apusul european – dar și în Estul european, deși ceva mai târziu – o veritabilă piață de titluri și domenii nobiliare, „parveniții” – mai ales burghezia în formare, îmbogățită în magistratură și în avocatură, în comerț sau finanțe – fiind aceea ce cumpăra aceste seniorii. Le cumpărau, însă, burghezii nu neapărat pentru potențialul lor economic, ci mai mult pentru valoarea lor simbolică, pentru posibilitatea de a se integra astfel nobilimii și

de a trăi ca „adevărați” seniori. Astfel de mutații vor deveni eminamente grotești în timp...

Capitalismul va intra acum în scenă. Și printr-un paradox. Religia umilinței și a sărăciei voluntare, creștinismul, respinge, mai mult decât, poate, alte religii, „căutarea”, scopul profitului și jocul banilor. Or, iată că tocmai spațiul economic al Europei Occidentale, în care creștinismul se manifesta pregnant, a inventat capitalismul, s-a referit amplu la profit. Occidentul suferea de „o veritabilă foamă de aur”, pentru bogăție, lux, podoabe, monezi, în condițiile în care acest metal nobil era mai ales extras în Orient. Pentru a-l obține, europenii trebuiau să aibe ce să vândă în schimb. Cum și alte produse de lux căutate – precum mirodeniile, zahărul, dulcegăriile ș.a. – veneau tot din Orient, precum și mai multe produse cu valoare adăugată ridicată – mătăsurile, de pildă –, Europa a început să exporte tot mai pregnant materii prime – cherestea, alte structuri lemnoase, fier – arme și armuri, platoșe etc. – ca și sclavi de origine slavă (de unde, ne spune Laurent Vissière, și numele de sclav). Importante orașe italiene, precum Veneția, Genoa, Amalfi, Pisa vor stabili „comtuare” comerciale – strămoși ai băncilor de astăzi – în porturi bizantine și arabe. Ele vor înarma flote puternice care vor participa la mișcarea de „reconquista” a pământurilor ocupate de musulmani. Chiar dacă lucrurile sunt ceva mai complicate, comtuarele comerciale, respectiv bancherii, vor deveni indispensabili dezvoltării comerțului european. Economia capitalistă face serioși pași înainte. A arma o navă, a plăti un echipaj, a afla și cumpăra o încărcătură, costa scump și presupunea mari riscuri (furtuni, naufragii, pirați). Se creează dar asociații ai căror membri vor pune în comun capitalurile și munca lor, pentru a împărți apoi profiturile, dar și pierderile. În acest cadru, chestiunile devin mai complexe, se creează societăți pe acțiuni (desigur, cu o funcționalitate relativ simplistă), sunt stabilite contracte de asigurări, apar veritabile dinastii în sfera capitalului comercial, uneori unit, alteori despărțit, de cel bancar. Până la capitalul financiar nu mai era deloc mult. Bursa, un cuvânt de origine italiană, va apărea în Belgia de astăzi, în Flandra, la Bruges și pe urmă la Anvers...

Încep să se constituie mari averi, astfel, cu atât mai mult, în condițiile unor modernizări financiare în curs. Nu sunt repudiate, ci sunt, îndeosebi, respectate. Și Jacques Coeur – în pofida sfârșitului său pe care-l datorează cum spuneam, cu precădere, unui lux care-l umbrea pe cel al Regelui - și Jacob Fugger, mai ales, vor realiza mari imperii financiare. Și nu doar ei. Să vorbim de celebra familie Medici, de la Florența? Palate luxoase, picturi minunate, de referință, sculpturi desăvârșite, grădini de paradis etc. Oricum, antreprenorii își vor înmulți donațiile pioase pentru a ocoli, pentru a scăpa, în lumea de apoi, de chinurile iadului promise, nu o dată, de religie, manipulatorilor de bani. Și lucrurile, am mai amintit, vor începe să se aranjeze. Frânarea comandamentelor celeste caracteristică, deseori, financiarilor, și nu doar lor va fi compensată, cumpărată cu bani. Iar în ce privește camăta, cei care o practicau erau, cu precădere, iudaici, evrei, religia lor fiind mult mai permisivă astfel...

...Este timpul Evului Mediu Târziu, când luxul și fastul, în raport cu expresiile epocii, ajung în Occidentul european – dar, adeseori, și în Orientul european – aproape de zenit. Cu cât performanțele astfel sunt mai mari, cu atât prestigiul și aprecierea contemporanilor sunt mai notabile. Nici de jure, nici de facto, nu sunt opozanți serioși, drastici în raport cu averi mari, tot mai mari, dar și mai solide, ancorate în prezent și mai ales în viitorul pe cale de a se constitui...

...Sentimentele astfel vor fi, în și mai mare măsură, consolidate odată cu dobândirea de către burghezie a statutului de cuceritor social, odată, îndeosebi, cu secolele XVIII și XIX. Se constituie averi și mai mari și se creează adevărate dinastii familiale solide – este vorba, deseori, de sute de ani, astfel, și nu de câțiva ani ca la noi, după 1989, unde prin corupție, furt, s-au construit mai multe averi imense, mărturisite sau nu – pe fondul revoluțiilor industriale. Inovațiile tehnice, inteligența – și nu șmecheria și „iuțeala de mână” – sunt cele ce vor fi conjugate cu beneficii imense. Piața era criteriul, factorul validant, și nu „relația”, mai mult sau mai puțin, subterană. Se constituie, chiar, o nouă aristocrație, vie, dinamică, inteligentă

care va renova codurile vechii nobilimi. O nouă aristocrație, care, cu excepțiile de rigoare, nici nu va mai simți prea mult nevoia de a fi asimilată cu cea veche, considerându-se, practic, superioară acesteia.

Nu doar revoluțiile industriale, ci și cele politice, sociale, vor fi amplu dirijate de „puterile economice” ale statelor. În Anglia, spre 1650, pe urmă independența Statelor Unite, apoi Revoluția Franceză câțiva ani mai târziu. Elitele economice susținute de elite spirituale – practic, elite veritabile, vor deveni tot mai bogate și consolidate politic. Burghezia industrială, îndeobște, dar nu doar, era „nevoită”, dorea, lupta, potrivit evoluțiilor sociale favorabile ei, să ocupe „fotoliile de orchestră” ale dezvoltării. Până la reconcilierea cu o aristocrație de moșii – de titluri cu precădere, și nu de merite dobândite, mai ales în viață –, cu o aristocrație devenită pe măsură ce pierdea teren, tot mai sofisticată, demodată, uzată, chiar, va curge, cum spuneam, sânge. Mai mult sau mai puțin cu acest preț, inteligența și munca, dinamismul nu puteau să nu câștige teren în fața privilegiilor nobiliare. Era timpul în care se vor afirma cei denumiți „marii căpitani ai industriei”. Au generat progres în lume și aveau de ce să fie apreciați, iar bogăția lor, chiar dacă, deseori, pletorică, era admirată și invidiată de cei săraci. Ei erau modelele... Într-o mare măsură, chiar dacă ieșit puțin din rând, Napoleon Bonaparte s-a dovedit astfel. Apoi, la cei amintiți din Statele Unite, din Europa, se pot adăuga mari familii, precum Wendel-ii, Seillière-ii, Schlumberger-ii –, mai multe familii din Anglia, o serie întreagă de mari întreprinzători, savanți și cercetători ai lumii. Averile lor se construiau, în mare măsură, ca urmare a modernizării țărilor, pentru a dura economia trebuia să progreseze, iar ei să-și diversifice preocupările, să sesizeze perspectiva, să fie în pas cu timpul. Făceau donații imense, astfel că mari realizări, construcții în cultură, social, sănătate etc., vor fi fructul unei fericite întâlniri dintre „prinți” grijulii și față de propria glorie și față de gloria națională, pe de o parte, și artiști, cercetători în căutarea finanțatorilor și protectorilor lor, pe de altă parte, Mecena devine Mecenat...

Practic, nimeni nu avea și nu are cum să-i repudieze, privindu-le cu indulgență și, deseori, cu simpatie, capriciile și ieșirile din decor. Doar lor, însă, și nu îmbogățitorilor fără just temei, „burghezii gentilomi”, domnii Jourdain ai anilor de atunci și de mai apoi. Acestora din urmă, cercetătorul Pierre Feydel le-a dat chiar o definiție, la care subscriem fără rezerve: „un amestec de ușurință, dezinvoltură și îndeostulare generate de averea lor, cel mai adesea, nemeritată, semn, de multe ori, al unei nașteri, proveniențe sociale obscure, nereușite sau nu, dar, promovând educația furăciunii. Invidiați, dar, cel mai adesea, urâți, reușita lor are fundamente fragile, subțiri. De cele mai multe ori, cât de repede au urcat sau urcă, tot atât de repede s-au prăbușit sau se prăbușesc”. Este, desigur, definiția, regula, sunt și excepții. În statele unde contrastele sociale erau dominante, întinse pe o arie largă, au avut loc revoluții, derivate apoi, mai mult, într-un fel de socialism și comunism departe, foarte departe de preceptele clasice din vest...

...Oricum, ani de zile mai târziu, mult după „cei treizeci de ani glorioși” din secolul trecut, în condițiile în care speculația a devansat consistent producția, iar piața a devenit fragilă, a venit criza, șomajul a explodat, sărăcia a mușcat tot mai dureros din carnea oamenilor, fraudele s-au înmulțit, prăpastia între bogați, puțini, și săraci, mulți, a devenit tot mai adâncă, referindu-ne astfel și la Vestul european – evident, având în vedere parametrii respectivi din aceste țări. Marile averi, bogăția cea mare au concentrat, tot mai mult, opinii potrivit cărora ele sunt rezultatul necinstei, afacerilor cu statul. Nu era vorba atât de oamenii cei vechi, ci, mai ales, de cei noi...

...Tot mai mult s-a vădit și se vădește deviza potrivit căreia ca „un bogat să fie fericit, trebuie să fie un bogat legitim”, după cum scriu doi mari sociologi, care se ocupă de peste douăzeci de ani de aceste probleme, Monique și Michel Pinçon-Charlot. „Bogăția dobândită prin naștere este, trebuie educată să nu șocheze”. De altfel, marii moștenitori nu au nevoie să manifeste prea multe semne de bogăție, de avere, agresive. Desigur, pare dificil în condițiile

în care mondializarea de acum privilegiază interesele financiare și speculative, bogății parvenind, adeseori, să dicteze legile lor politicienilor, popoarelor. Averile mari – este greu de stabilit un prag, ele fiind multidimensionale, economice, culturale (mari colecții de picturi valoroase, de sculpturi, obiecte simbolice etc.) – sunt consistent diferențiate. După cum menționează, în acest sens, sociologii citați, prima avere din Franța este de 400 de ori mai mare decât cea cu numărul 500. Iar „fascinația bogăției, visurile pentru alții pe care ea le provoacă și sentimentele de injustiție în ce privește proveniența și existența, manifestările ei excesive, continuă să coabiteze”. Mecenatul, donațiile, comportă un rol tot mai însemnat astfel.

Cum, până când, cu ce urmări, efecte vor continua să „coabiteze”, este, însă, greu de spus. Posibil că mereu, dacă și ceilalți, cei mulți, vor putea să trăiască mai bine. Se vedește astfel și rolul diriguitorilor, al antreprenorilor să stimuleze readucerea producției, creatoare de locuri de muncă, pe primul plan. Altminteri, se pot prevedea mari fracturi, tulburări, furtuni, ciocniri sociale... La noi, în ultimele decenii, avuția publică este locul de unde au fost sifonate, prin corupție, uriașe resurse către averi private. Fără pandant în progresul economic al României și cu un nivel pregnant de sărăcie pentru partea covârșitoare a populației țării. Tocmai de aceea, mari averi au trezit și trezesc suspiciuni „la popor”, dar, de multe ori, sunt privite cu îngăduință și larghețe de către acea justiție cu „înclinații”... Urmările nu au cum să fie altfel decât cele care se văd pe plan mondial.

...Deci, fascinație sau revoltă? Din amândouă, cu atât mai mult cu cât fascinația, atunci când „se pierde”, readucându-te „cu picioarele pe pământ” în raport cu o viață cenușie, plată, ternă a ta, se transformă rapid în revoltă. Cu o mare putere de contagiune. Nu avem decât să privim tabloul mapamondului ca atare...

SPRIJINUL FINANCIAR AL UNIUNII EUROPENE PENTRU ROMÂNIA PRIN INTERMEDIUL INSTRUMENTELOR STRUCTURALE

***Conf. univ. dr. Paul LUCIAN,
Universitatea „Lucian Blaga”, din Sibiu, România***

Uniunea Europeană acordă sprijin financiar tuturor statelor membre prin intermediul instrumentelor structurale (fondurilor structurale) și al fondului pentru agricultură. La nivel național, fiecare stat membru a înființat programe operaționale sectoriale (POS), în conformitate cu cerințele europene pentru a putea accesa banii disponibili. În actualul exercițiu financiar multianual, există 7 POS-uri, la care se adaugă programul pentru agricultură. Absorbția banilor europeni pentru actualul exercițiu financiar multianual 2007-2013 este redusă din mai multe cauze: lipsa de viziune strategică de dezvoltare pentru perioada de programare, calitatea slabă a proiectelor, birocratia excesivă, lipsa de optimizare a fluxului financiar etc. Pentru viitoarea programare financiară 2014-2020, autoritățile române, împreună cu Comisia Europeană, vor să îmbunătățească absorbția fondurilor europene. În acest sens, Guvernul României și Comisia Europeană vor încheia un Acord de Parteneriat.

Cuvinte-cheie: instrumente structurale, absorbția fondurilor europene, proiecte europene, programe operaționale sectoriale, exercițiu financiar multianual

În urma aderării la Uniunea Europeană, România beneficiază, prin intermediul instrumentelor structurale, de sprijin financiar pentru susținerea dezvoltării economice și sociale a țării. Instrumentele structurale sunt gestionate de către Comisia Europeană și au ca destinație finanțarea măsurilor de sprijin la nivel structural pentru toți membrii Uniunii

Europene, deoarece fiecare stat membru are un anumit grad de dezvoltare economică, tehnologică, politică, socială etc. Scopul acestora îl constituie promovarea regiunilor cu întârzieri în dezvoltare, reconversia zonelor afectate de declinul industrial, combaterea șomajului de lungă durată, inserția profesională a tinerilor și promovarea dezvoltării rurale (E. Dobrescu, 2008).

Principalele instrumente structurale (fonduri structurale) utilizate de Uniunea Europeană, pentru a-și realiza politica de coeziune, sunt: Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR), Fondul Social European (FSE) și Fondul de Coeziune (FC). Separat de fondurile structurale există un fond destinat politicii agricole comune, Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR), care are ca scop creșterea competitivității în sectorul agricol, dezvoltarea mediului rural și îmbunătățirea calității vieții în zonele rurale.

Fondurile structurale sunt aplicate în țările membre prin intermediul prevederilor cuprinse în Planul Național de Dezvoltare, document de planificare strategică și programare financiară multianuală, elaborat de Guvern, în parteneriat cu Comisia Europeană, pentru a fi corelat cu politica de dezvoltare a Uniunii Europene.

În baza Planului Național de Dezvoltare s-a elaborat Cadrul Strategic Național de Referință (CSNR), convenit, de asemenea, cu Comisia Europeană, pentru utilizarea instrumentelor structurale. Cadrul Strategic Național de Referință face legătura între prioritățile naționale de dezvoltare stabilite în Planul Național de Dezvoltare și prioritățile la nivel european, care sunt: Orientările Strategice Comunitare privind Coeziunea 2007-2013 și Strategia de la Lisabona revizuită. Cadrul Strategic Național de Referință are drept obiectiv general utilizarea instrumentelor structurale cu scopul reducerii disparităților de dezvoltare economică și socială dintre România și statele membre ale Uniunii Europene.

Strategia Planului Național de Dezvoltare pentru perioada 2007-2013 s-a axat atât pe orientările strategice comunitare privind coeziunea, cât și pe prioritățile Agendei Lisabona, respectiv creșterea competitivității, ocuparea deplină și protecția durabilă a mediului (E. Dobrescu, 2008).

Pentru implementarea acestor măsuri convenite cu Uniunea Europeană, s-au înființat, la nivel național, 7 Programe Operaționale Sectoriale (POS). Aceste POS-uri sunt: creșterea competitivității economice finanțat din FEDR, infrastructura de transport finanțat din FEDR și FC, protecția mediului finanțat din FEDR și FC, dezvoltarea regională finanțat din FEDR, dezvoltarea resurselor umane finanțat din FSE, dezvoltarea capacității administrative finanțat din FSE, asistența tehnică finanțat din FEDR (D. Miron, 2004).

Pentru agricultură, există separat programul „Dezvoltarea Rurală și Plăți Directe”, finanțat din FEADR.

Observăm că strategia Planului Național de Dezvoltare pentru perioada 2007-2013 este axată pe prioritățile și obiectivele care se regăsesc în domeniile de intervenție a fondurilor structurale și de coeziune, în special pe investițiile publice pentru dezvoltare, asigurând fundamentarea generală a direcțiilor de alocare a fondurilor publice pentru investiții cu impact semnificativ asupra dezvoltării economice și sociale. Pentru realizarea acestor obiective, sunt utilizate mai multe surse de finanțare: bugetul de stat, bugetele locale, instrumentele structurale ale Uniunii Europene, creditele interne și externe etc.

Structura pe surse de finanțare a Planului Național de Dezvoltare 2007-2013 se prezintă astfel: 43% fonduri comunitare, 48% surse publice naționale și 9% surse private.

Implementarea acțiunilor strategice prevăzute în CSNR și implicit accesarea efectivă a instrumentelor structurale se realizează prin POS-uri, conform regulamentelor Comisiei Europene. Statul membru nominalizează, pentru fiecare POS, o Autoritate de Management (AM) responsabilă cu întreg procesul de implementare a programului.

Finanțarea națională, în paralel cu cea de la bugetul european, prin intermediul fondurilor structurale, constituie o problemă cu care se confruntă autoritățile române. Dacă,

până în anul 2007, toate țările europene au înregistrat creșteri economice semnificative, odată cu venirea crizei economice și financiare, totul a luat o întorsătură neașteptată, cele mai afectate de criză fiind țările slab dezvoltate sau în curs de dezvoltare.

În perioada 2007-2013, România are la dispoziție, de la Uniunea Europeană, 19,7 mldr euro repartizați celor 7 POS-uri, aproape de sfârșitul anului 2013, rata de absorbție a fondurilor europene este deosebit de scăzută. Dacă, în trecut, România se compara cu Polonia, Ungaria și Cehia, în prezent, aceste țări au reușit să se situeze pe o poziție mult mai bună în ceea ce privește absorbția fondurilor europene. Rata de absorbție este total nesatisfăcătoare, dacă absorbția fondurilor europene era mai crescută, aceasta ar fi fost metoda cea mai eficientă în circumstanțele actuale să redresăm economia pe termen scurt, iar cu ajutorul fondurilor europene s-ar fi ameliorat și utilizarea fondurilor publice naționale.

În perioada 2007-2013, Comisia Europeană a presuspendat anumite POS-uri din cauza unor nereguli constatate cu ocazia verificărilor, în special, în zona atribuirii de contracte prin procedura achizițiilor publice. Presuspendarea anumitor POS-uri are drept consecințe întârzieri în derularea proiectelor, dar și corecții financiare, care sunt suportate din bugetul de stat. Pentru a evita penalitățile financiare, Comisia Europeană a făcut recomandări Autorităților de Management/Organismelor Intermediare implicate în procesul de verificare a derulării proiectelor.

Pentru perioada 2007-2013, aproape de sfârșitul perioadei, alocarea fondurilor structurale la nivelul tuturor statelor membre a depășit 50% din totalul fondurilor structurale puse la dispoziție de Uniunea Europeană, România situându-se mult sub această valoare.

Programul Operațional Sectorial-Transporturi, unul dintre programele cu alocarea financiară cea mai mare a absorbit cel mai puțin din banii puși la dispoziție de Uniunea Europeană, în perioada 2007-2013, în schimb, programul care a absorbit cei mai mulți bani europeni este Programul Operațional Sectorial-Regional.

Programul de fonduri europene pentru investiții în agricultură, la finalizarea actualului exercițiu financiar, a ajuns la o absorbție de aproape jumătate din banii europeni disponibili. Rezultatele din agricultură sunt mai bune din cauza experienței câștigate de structura de gestiune a fondurilor cu programul de preaderare SAPARD. (Program Special de Preaderare pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală). SAPARD este unul dintre cele 3 instrumente financiare, prin care Uniunea Europeană sprijină țările candidate în procesul de pregătire pentru aderare (P. Prisecaru, 2004). Un alt motiv pentru a argumenta succesul programului pentru agricultură din fonduri europene a fost gestionarea de către un singur minister, Ministerul Agriculturii și de către Agenția de Plăți pentru Dezvoltare Rurală și Pescuit, comparativ cu fondurile structurale, care sunt gestionate de 7 ministere (transporturi, mediu etc.).

O altă explicație pentru rezultatele mai bune din agricultură ar fi structura mai omogenă a proiectelor de investiții, de exemplu, pe linia de finanțare „renovarea și dezvoltarea satelor” au intrat în economie cei mai mulți bani europeni.

Mare parte din eșecul absorbției banilor europeni, atât pe linia programelor de fonduri structurale, cât și pe cele de la agricultură, au la bază lipsa de viziune de dezvoltare în perioada de programare, calitatea slabă a proiectelor și birocrăția excesivă. De multe ori, problemele beneficiarilor de proiecte europene au fost generate de o lipsă de cunoaștere a termenilor și mecanismelor europene, astfel, tot mai mulți s-au văzut nevoiți să învețe singuri sau să apeleze la consultanți pentru accesarea și implementarea unui proiect european.

În prezent, autoritățile române se confruntă cu îmbunătățirea absorbției fondurilor europene în următorul exercițiu financiar 2014-2020. Astfel, utilizarea banilor europeni se va face în baza unui Acord de Parteneriat, încheiat între Comisia Europeană și Guvernul României. Acordul ar trebui să cuprindă: identificarea clară a nevoilor și priorităților naționale, orientări strategice în abordarea obiectivelor tematice, care să preia obiectivele;

abordări strategice din documentul de poziție al Comisiei Europene, document agreat de autoritățile române; corelarea acestui acord cu Strategia Europa 2020, cu recomandările din rapoartele de țară și cu Planul Național de Dezvoltare.

Viitoarea programare financiară 2014-2020 a fondurilor structurale și de coeziune prevede doar 6 programe operaționale, față de 7 în prezent. Cele POS-uri sunt: POS Marea Infrastructură, care va coordona Organismul Intermediar (OI) Transport (la Ministerul Transporturilor), OI Autostrăzi la Departamentul Proiectelor de Infrastructură, OI Mediu (la Ministerul Mediului) și OI Energie (la Ministerul Economiei), Autoritatea de Management va fi Ministerul Fondurilor Europene; POS Competitivitate, care va coordona OI Cercetare/Dezvoltare/Industria (la Ministerul Educației), OI Agenda digitală (la Ministerul Societății Informaționale), Autoritatea de Management va fi Ministerul Fondurilor Europene; POS Regional, care va coordona OI Regional/Competitivitate/IMM, Autoritatea de Management va fi Ministerul Dezvoltării Regionale; PO Asistență Tehnică cu Autoritatea de Management Ministerul Fondurilor Europene; POS Dezvoltarea capitalului uman care va coordona OI Educație și Ocupare și intruziune socială, Autoritatea de Management va fi Ministerul Fondurilor Europene; PO Dezvoltarea capacității administrative cu Autoritatea de Management Ministerul Fondurilor Europene.

Observăm că, în perioada 2014-2020, dispar cele mai bine finanțate programe operaționale sectoriale, transporturi și mediu, care beneficiază de cea mai mare finanțare în actualul exercițiu financiar multianual, dar vor fi incluse în programul Marea Infrastructură, care mai cuprinde și sectorul energie. De asemenea, în perioada 2014-2020, Ministerul Fondurilor Europene va gestiona cea mai mare parte a banilor alocați pentru programele structurale. În acest context, pentru perioada următoare, se va elimina rolul Ministerului de Finanțe din circuitul de plată. În prezent, banii proveniți din rambursările Comisiei Europene intră în țară printr-un cont al BNR-ului, apoi sunt trimiși la Ministerul Finanțelor (la Autoritatea de Certificare și Plăți), care îi trimite, la rândul său, la Autoritatea de Management a fiecărui POS, printr-un cont deschis la Trezorerie sau printr-un cont deschis de beneficiar la o bancă comercială.

Pentru perioada 2014-2020, s-a propus ca banii de la Comisia Europeană să intre într-un cont al BNR-ului, care va transmite fondurile rambursabile direct la băncile comerciale, la care beneficiarii au conturi deschise, astfel, realizându-se optimizarea fluxului financiar. În contextul în care, în perioada 2007-2013, absorbția fondurilor europene este redusă, pentru perioada următoare, s-a propus o abordare centralizată a strategiei de proiecte, care să fie gestionată numai de un singur minister, respectiv de Ministerul Dezvoltării.

Proiectele să fie direcționate spre strategii sectoriale de interes național și să acopere cel puțin jumătate din fondurile europene alocate.

Este recunoscut faptul că absorbția fondurilor europene, alături de investițiile străine creează premisele unei creșteri economice pentru orice țară membră a Uniunii Europene.

Bibliografie:

1. DOBRESCU E. *Fondurile structurale*, Editura Eurolobby, București, 2008.
2. LUCIAN P. *Economia Uniunii Europene*, Editura Universității „Lucian Blaga”, Sibiu, 2008.
3. MIRON D. *Economia Uniunii Europene*, Editura Luceafărul, București, 2006.
4. PRISECARU P. *Politici comune ale Uniunii Europene*, Editura Economică, București, 2004.
5. PROFIROIU M., POPESCU I. *Politici europene*, Editura Economică, București, 2003.
6. Colecțiile pe 2010-2013 ale cotidianelor: Ziarul Financiar, România Liberă.
7. <http://www.fonduri-ue.ro/>

**PROBLEME ACTUALE ALE DEZVOLTĂRII
TURISMULUI CULTURAL RELIGIOS**

***Prof. univ. dr. hab. Elena TURCOV, ASEM
Drd. Niculina APETRI, ASEM***

În ultimele decenii, turismul, o adevărată industrie a vacanțelor și loisir-ului a căutat să atragă în sfera sa de acțiune cât mai multe arii geografice. Aceste spații geografice de excepție, prin valențele lor recreative, estetice, educaționale, științifice și culturale, se constituie ca obiective turistice de importanță deosebită, unele cu caracter unicat pe plan național și internațional.

Impactul turismului asupra mediului, în județul Suceava, este deosebit de puternic, resimțindu-se, în special, în domeniul economic și social.

Am ales această temă, deoarece am dorit să subliniem importanța resurselor turistice ale județului Suceava, precum și posibilitatea valorificării superioare a acestora prin turism, respectiv turism religios, astfel încât devină o destinație preferată în turismul intern și internațional. Astfel, dezvoltarea turismului a condus la crearea a numeroase pensiuni în mediul urban și rural ce atrag anual atât turiști români, cât și străini. Dezvoltarea turismului a condus la crearea a noi locuri de muncă, la dezvoltarea micilor investiții și artizanatului, comerțului, transporturilor etc.

În tezaurul de cultură și civilizație românească, numele cu rezonanță de cronică al Sucevei se încorporează firesc și necesar, sporind temeul frumuseții morale și al demnității poporului român. Județul Suceava, cu sutele sale de mărturii ale trecutului, este asemenea unei file de istorie, care a rămas înscrisă în piatră, lemn, ceramică, culoare și cuvânt o însemnată parte din frământările, din visurile, din străduințele strămoșilor noștri. Ca într-un uriaș muzeu, la fiecare pas prin această parte a României, sunt prezente urmele cetăților, turlele unei vechi ctitorii, așezări omenești cu bogat trecut istoric. Pe lângă măreție, aceste comori ale arhivei istorice și culturale a poporului român impresionează prin frumusețea simplității și armoniei, așezate într-un cadru natural unic, cum rar se poate întâlni, care încântă văzul și mângâie sufletul.

Având în vedere tema lucrării, aceasta permite atât o analiză atentă a obiectivelor turistice religioase, ca ofertă turistică de excepție a județului Suceava, cât și protecția fiecărei componente a acesteia, conturarea reală de dezvoltare în perioada următoare. În acest context, în lucrare, sunt analizate, aspectele care au condus la dezvoltarea turismului religios în această zonă.

Resursele turistice antropice, în primul rând, contribuie esențial la dezvoltarea turismului religios.

În finalul lucrării, sunt formulate concluzii referitoare la impactul turismului religios în județul Suceava, cât și la dezvoltarea pensiunilor și infrastructurii specifice în zona mănăstirilor. Drumul străbătut de omenire pe calea progresului a fost întotdeauna sprijinit, dar, de cele mai multe ori, devansat de victoriile obținute în cucerirea spațiului.

Exploratori, comercianți, oameni de știință și cultură, care au deschis calea spre cunoaștere, au trimis contemporanilor lor posibilitatea și dorința impusă până la necesitatea de a călători. În Antichitate, apare călătoria turistică; vechii greci, în călătoriile dintre statele grecești, antrenau mase relativ mari de oameni pentru băile curative, jocurile festive organizate la perioade regulate și alte ocazii. Odată cu serbările olimpice, întâlnim și primele manifestări de propagandă și de organizare a călătoriilor. Data jocurilor și programul lor erau anunțate populației orașelor grecești de către mesagerii călători.

Așa cum factorul demografic reprezintă, pentru cererea turistică, sursa sau suportul acesteia, la fel, teritoriul, spațiul se constituie ca o condiție esențială pentru existența ofertei

turistice. Spațiul este definit în turism pe plan cantitativ prin capacitatea de primire a teritoriului și pe plan calitativ prin atractivitatea sa, sau valoarea turistică a teritoriului care poate fi naturală sau creată.

Mediul înconjurător, considerat, în prezent, o prioritate politică pe plan internațional, nu poate fi exclus din preocupările privind înscrierea economiei românești în coordonatele unei economii de piață. Dezvoltarea economică implică externalități suportate de mediul înconjurător, a cărui considerare condiționează chiar viabilitatea pe termen lung a procesului în sine; interacțiunea mediu-economie comportând caracter de feed-back.

Conceptul dezvoltării durabile, definit ca un „proces de transformare, în care exploatarea resurselor, direcția investițiilor, orientarea tehnicilor și schimbărilor instituționale se desfășoară în mod armonios”, reprezintă criteriul de selecție a politicilor economice și de ajustare structurală în general și a politicii mediului și de sănătate în special.¹

În aplicarea conceptului dezvoltării durabile, guvernul poate influența comportamentul autorităților, agenților economici și populației ca subiecți ai instrumentelor politicii de mediu, care au menirea să realizeze consolidarea legăturilor dintre creșterea economică și protecția mediului. Acesta va însemna deplasarea accentului de la cantitate la calitate cu toate efectele pozitive ce decurg din aceasta. Introducerea politicii de mediu este nu numai necesară, dar și oportună în această perioadă în care economia navighează în căutarea unui echilibru.

Nu putem vorbi despre o intensificare a circulației turistice, fără a avea în vedere factorii care conduc la degradarea mediului ambiant, cu toate componentele sale și chiar deteriorarea unor obiective religioase prin supraaglomerarea zonei sau, uneori, prin comportamentul necivilizat al turiștilor.

Pornind de la necesitatea ca obiectivele și eșalonarea măsurilor privind protecția mediului să fie conectate la evoluția economiei de piață, în scopul asigurării unei dezvoltări durabile, este evident că ajustările macroeconomice trebuie să țină seama de restricțiile energetice și ecologice.

La nivel macroeconomic, problema tranziției și a ajustărilor structurale implicate de obiectivul dezvoltării durabile a unei economii de piață poate fi rezumată la atingerea capacității de producere a bunurilor și serviciilor care susțin concurența și piețele internaționale și, în consecință, la mărirea avantajelor comparative și a competitivității, astfel, încât să asigure populației un standard ridicat de viață, susceptibil de a fi menținut pe termen lung.

În acești termeni, reforma economică are ca principală coordonată eliminarea distorsiunilor, ce afectează funcționalitatea mecanismelor pieței și, în acest context, restabilirea legăturii dintre criza resurselor și prețul resurselor.² Rolul acesta revine guvernului care, în aplicarea conceptului dezvoltării durabile, poate influența comportamentul autorităților, agenților economici și al populației, ca subiecți ai instrumentului politicii de mediu.

În țara noastră, reformularea restricțiilor de utilizare a funcțiilor mediului și/sau introducerea altora, unde este cazul, prin intermediul diferitelor tipuri de instrumente ale politicii de mediu, comportă un caracter de necesitate și de urgență conferit de caracterul limitat și de deteriorarea gravă a factorilor de mediu.

Aceste instrumente sunt menite să realizeze consolidarea legăturilor pozitive dintre dezvoltare și mediu și să rupă legăturile negative dintre creșterea economică și deteriorarea mediului. Aceasta nu înseamnă oprirea creșterii economice și nici perturbarea funcționării sistemului economic. Ea va însemna mutarea accentului de la cantitate la calitate cu toate efectele pozitive ce decurg din aceasta.

Măsurile de introducere a restricțiilor privind folosirea funcțiilor mediului se

¹ Georgescu G., coordonator – *Reforma economică și dezvoltarea durabilă*, Ed. Economică, București, 1995, pag. 29

² *Economic Instruments for Environmental Management in Developing Countries*, OECD, 1993, p. 24.

concretizează în politicile de mediu sub forma instrumentelor. Rolul lor este ca, prin stabilirea unor prețuri corespunzătoare factorilor de mediu, să reprezinte stimulii necesari modificării comportamentului agenților economici.

Există numeroase tipuri (și combinații) de reglementări și instrumente pentru a obține evaluarea corectă a resurselor naturale și a bunurilor de mediu. Măsurile restrictive ale politicii mediului se concretizează în două categorii principale de instrumente de reglementare și control.

Instrumentele de reglementare pot fi descrise ca măsuri instituționale ce urmăresc să influențeze direct performanțele de mediu ale subiecților prin reglementarea proceselor sau produselor folosite, prin interzicerea depunerilor sau emisiunilor anumitor poluanți și/sau prin restrângerea activității în anumite zone, perioade etc., în conformitate cu criteriul prevenirii îmbolnăvirii.

Principala lor trăsătură constă în faptul că nu lasă alternative poluatorului: el trebuie să se conformeze sau să plătească penalități.

Se disting două tipuri de controale directe:

- stabilirea nivelelor permise ale activităților poluatoare, reglementări ce reclamă folosirea procedeeelor și proceselor ce reduc poluarea;
- tip de control direct, prin care se poate evita măsurarea, dar trebuie să se asigure instalarea și funcționarea corectă a tehnologiei.

Cea mai răspândită formă a instrumentelor de reglementare o constituie standardele de mediu. Instrumentele politicii de mediu pot fi etichetate ca economice atât timp, cât ele afectează costurile și beneficiile acțiunilor alternative ale agenților economici, influențând astfel deciziile și comportamentul acestora, iar alternativa aleasă conduce la situații mai favorabile mediului decât în absența instrumentului.

Având în vedere alte aspecte, se consideră că un instrument este economic, dacă aplicarea sa implică componente financiare directe sau dacă stimulează mecanisme de piață. Contrar reglementărilor directe, instrumentele economice lasă subiecților libertatea de a răspunde la anumiți stimuli, într-un mod pe care îl consideră cel mai avantajos.

Preocupările dezvoltării durabile, pentru a preîntâmpina apariția eventualelor probleme socio-economice și a unor distorsiuni importante în comerțul internațional și în investiții, precum și opiniile diferite privind includerea costurilor administrative, acceptarea sistemelor de taxe însoțite de subsidii și asupra primordialității funcției de eficiență sau a celei de echitate, au condus la o variație de interpretări sau a modului în care sunt folosite.

Politicile guvernamentale desemnate să sprijine sectoarele productive din economie, pentru a se conforma obiectivelor de protecția mediului, nu pot fi considerate subsidii care să intre sub incidența reglementărilor internaționale, dacă aceste acțiuni nu generează avantaje competitive.

La fel este considerată și asistența tehnică și financiară acordată de țările dezvoltate celor în curs de dezvoltare pentru a le ajuta să se conformeze acordurilor internaționale în domeniu (*ca, de ex., Protocolul de la Montreal*), acțiuni ce se realizează prin operațiuni bugetare normale și nu prin taxe speciale asupra investițiilor străine.

Dinamismul, profunzimea și amploarea transformărilor din toate sectoarele vieții economice și sociale – ca trăsături definitorii ale evoluției contemporane – se reflectă, între altele, în modificarea structurii economice, în concordanță cu cerințele progresului tehnico-științific, cu exploatarea rațională a întregului potențial de resurse, cu sporirea eficienței și cu exigențele îmbunătățirii calității vieții. În acest context, turismul se manifestă ca o componentă distinctă a economiei, cu o prezență tot mai activă în viața economică și socială, cu o participare semnificativă la progresul general și, nu în ultimul rând, ca promotor al globalizării și factor al dezvoltării durabile. După ce au fost mult ignorate, considerate – *neproductive* - rolul serviciilor începe să fie tot mai mult recunoscut, ele substituindu-se, din

ce în ce mai mult, industriei în rolul de motor al creșterii economice.¹

Turismul reprezintă un fenomen economico-social propriu civilizației moderne, puternic ancorat în viața societății.

Astfel, tendințele înregistrate în evoluția economiei mondiale, atât cele pozitive exprimate în sporirea producției și, pe această bază, a prosperității generale, în intensificarea schimburilor internaționale și în lărgirea cooperării dintre state, cât și a celor negative, precum crizele sau perioadele de recesiune economică, extinderea sărăciei și a șomajului, inflația, deteriorarea mediului au influențat cantitativ și structural activitatea turistică, stimulând călătoriile și diversitatea lor spațială.

De asemenea, faptul că turismul se adresează unor segmente largi ale populației, că răspunde pe deplin nevoilor materiale și spirituale ale acesteia, s-a reflectat în intensificarea circulației turistice, imprimând fenomenului unul din cele mai înalte ritmuri de creștere. Pe de altă parte, prin amploarea și conținutul său complex, turismul antrenează un vast potențial natural, material și uman, având implicații profunde asupra dinamicii economice și sociale, asupra relațiilor internaționale.

Rezultat al acestor interdependențe și tendințe, turismul se situează, în prezent, printre cele mai de seamă componente ale economiei mondiale, participând cu aproape 12% la realizarea produsului mondial brut, cu circa 8% la ocuparea forței de muncă, fiind cel mai important capital al comerțului internațional și mobilizând circa 11% din cheltuielile de consum ale populației. Cu toate acestea, nu pot fi neglijate efectele negative, generate de dezvoltarea sa necontrolată, mai ales asupra palierele socio-culturale și de mediu.

La nivelul economiei unei țări sau regiuni, efectele turismului trebuie analizate, în general, plecând de la relația lor cu obiectivele fundamentale ale întregului sistem economic; se poate determina, astfel, contribuția turismului la creșterea economică, la stabilirea prețurilor, la echilibrul balanței de plăți, la distribuția echitabilă a venitului național și la utilizarea deplină a forței de muncă.²

Studiile realizate de Organizația Mondială a Turismului, în această direcție, identifică și grupează efectele turismului în trei categorii:

- a) efecte asupra strategiei globale a dezvoltării unei țări (sau zone) sau efecte globale;
- b) efecte parțiale asupra economiei naționale, respectiv, asupra agenților, sectoarelor și macrodimensiunilor fundamentale ale economiei;
- c) efecte externe în domeniul socio-cultural, fizic și cel al resurselor umane, cu rezultate;

Evoluția turismului internațional, ca rezultat al acțiunii conjugate a factorilor economici, demografici, psiho-sociali, politici etc., a marcat de-a lungul timpului un curs ascendent. Se poate vorbi, astfel, despre dezvoltarea activității turistice, concretizată.

Experiența internațională a dovedit că țările, care nu au o politică turistică și nu depun eforturi pentru dezvoltarea turismului, își pierd cu timpul poziția de pe piața internațională, în favoarea concurenței, iar soluțiile miraculoase ulterioare de politică turistică, necesare recuceririi pieței, sunt greu de găsit.

Luând în considerare avantajele turismului ca mobilizator al forței de muncă, cea mai importantă contribuție, pe care statul o poate aduce pentru încurajarea creșterii numărului de locuri de muncă în turism, este aceea de a crea un mediu favorabil dezvoltării sectorului turistic pe piețele pe care acesta poate opera efectiv cu o puternică focalizare de liberalizare, de reglementare și de posibilitatea industriei turistice de a investi și de a inova.

În țara noastră, turismul a început să se dezvolte, în adevăratul sens al cuvântului, abia după Revoluția de la 1989.

¹ Măria Ionică, *Economia serviciilor. Abordări teoretice și implicații practice*, Ed. Uranus, București, 2006, p. 57.

² Minciu Rodica – *Economia turismului*, ediția a III-a revăzută, Ed. Uranus, București, 2004.

Importanța turismului în economie și societate derivă din următoarele argumente:

- Turismul este unul din sectoarele economice cu valențe reale de dezvoltare pe termen lung;
- Turismul este un mijloc de creare și îmbunătățire a imaginii României în lume. Este o sursă de sporire a încasărilor valutare ale statului. Este o piață sigură a forței de muncă și de redistribuire a celei disponibilizate din sectorul puternic restructurat;
- Este un mijloc de asigurare temporară a locurilor de muncă și a veniturilor populației;
- Constituie un mijloc de dezvoltare economico-socială, atât prin veniturile create, cât și prin schimburile interumane și culturale pe care acesta le realizează;
- Este o modalitate unică de valorificare a potențialului natural bogat și variat al țării, care nu poate fi exportat în stare brută, dar poate constitui o sursă importantă de export prin valorificarea sa la fața locului;
- Reprezintă un mijloc de păstrare și valorificare a potențialului istoric, cultural și etno-folcloric al țării, prin care putem fi apreciați și cunoscuți în lume.

Turismul este o activitate complexă, capabilă să determine mutații și în dezvoltarea în profil teritorial; din acest unghi, el este considerat o pârgă de atenuare a dezechilibrărilor interregionale, privite la scară națională sau mondială. Pe lângă incidențele asupra economiei regiunilor și zonelor turistice, rezultate din atragerea lor în circuitul de valori, dezvoltarea turismului are consecințe asupra geografiei acestora, asupra urbanizării și construcției de locuințe, amenajării de drumuri, realizării de servicii publice, industrializării etc. El favorizează, de asemenea, utilizarea, pe plan local, a diferitelor resurse, a disponibilităților de forță de muncă. Tot așa trebuie menționată și vocația **ecologică** a **turismului**. În strategia dezvoltării turistice, se impun măsuri de protejare a mediului, a valorilor fundamentale ale existenței umane, precum: peisajul, apa, aerul, flora, fauna.

Pe plan social, turismul se manifestă ca mijloc activ de educare, de ridicare a nivelului de instruire, cultură și civilizație ale oamenilor. Prin stimularea schimbului de valori, dezvoltarea turismului facilitează îmbogățirea orizontului cultural, informațional atât pentru turiști, cât și pentru populația locală, contribuind la formarea lor intelectuală. Turismul se caracterizează astăzi și printr-o largă penetrare în rândul tuturor categoriilor sociale, transformându-se într-un fenomen de masă, cu profunde semnificații umane. El creează condiții de accesibilitate la valorile culturale ale civilizației pentru un număr sporit de oameni.

Puternice nuclee de cultură și creație artistică, de la începuturile existenței lor, lăcașurile Bucovinei își continuă menirea prin grija restauratorilor și a obștilor călugărești ce le gospodăresc. Este și motivul pentru care frescele exterioare ale bisericilor Humor (1535), Moldovița (1537), Arbore (1541), Voroneț (1547), Sucevița (1596), arhitectura și pictura mănăstirilor Putna, Dragomirna, Râșca, Slatina, ale bisericilor Pătrăuți, Bălinești, Probota, Bogdana, bogatele muzee de artă medievală, frumusețea peisajului și a creației artistice populare (arhitectură, port, datini) au concurat la decernarea distincției Mărul de Aur (Pomme d'Or) Bucovinei de către Federația Internațională a Jurnaliștilor și Scriitorilor de Turism, au determinat înscrierea tezaurului bucovinean în catalogul UNESCO „Mari monumente ale lumii”.

În cadrul turismului românesc, turismul sucevean ocupă un loc aparte, ținând cont de faptul că județul Suceava dispune de un potențial variat și deosebit de complex, cuprinzând în alcătuirea sa componente naturale și cultural-istorice de mare varietate și atractivitate turistică.

Potențialul economic și uman de care dispune județul Suceava, inclusiv o seamă de avantaje comparative, nu au fost suficient și eficient utilizate pentru dezvoltarea, cu prioritate, a turismului, factorul cel mai important de promovare a imaginii unei țări sau zone în lume.

Reforma economică – pe fondul unei grele moșteniri culturale, al dezvoltării umane insuficiente, al gestionării tensionate, deficitare a patrimoniului local de resurse – a fost permanent marcată, pe de o parte, de șocurile induse de procesul de tranziție, iar pe de altă parte, de un anumit grad de vulnerabilitate, de fragilitate în planul realizării obiectivelor programate.

Schimbările din economie au avut un impact negativ asupra dezvoltării umane: ocuparea forței de muncă a devenit precară, gradul de dependență socială a crescut, au scăzut puterea de cumpărare, veniturile populației și nivelul consumului de bunuri și servicii, iar asigurările de locuințe tind să se plaseze în topul problemelor sociale.

Un număr crescând de cetățeni se confruntă cu privațiuni care le restricționează accesul la serviciile publice, în special, la învățământ și sănătate. Calitatea vieții se situează la nivele nesatisfăcătoare, cu consecințe nefavorabile asupra condițiilor de viață și de muncă ale populației. Toate aceste realități ale vieții economice și sociale a județului Suceava se reflectă și în domeniul turismului, acesta înregistrând un grad redus de utilizare și dezvoltare a structurilor de cazare și servicii și având un nivel destul de scăzut de modernitate și diversitate.

Județul concentrează, de asemenea, importante obiective de patrimoniu natural și cultural, care necesită măsuri de protecție și conservare. Dezvoltarea potențialului turistic al județului, pe termen mediu și lung, este garantată de promovarea unor proiecte, privind reabilitarea și echiparea edilitară a zonelor turistice, stimularea inițiativelor private în turism, îmbunătățirea structurilor informaționale privind oportunitățile turistice, conștientizarea populației privind protecția mediului și a resurselor turistice.

Județul Suceava, prin poziția sa geografică și bogatul potențial natural și antropic, va putea deveni o zonă de mare atracție turistică, în condițiile în care se pot concepe, implementa și promova o serie de strategii de dezvoltare turistică, atât la nivel județean, cât și regional. Strategia de dezvoltare a turismului trebuie să respecte următoarele cerințe:

- Dezvoltarea va fi planificată rațional, pe criterii economico-sociale riguros fundamentate;
- La actuala dezvoltare, va participa societatea civilă și comunitatea locală;
- Dezvoltarea se va realiza prin stimularea sectorului public și privat;
- Politicile și criteriile de dezvoltare vor respecta principiul durabilității.

Procesul planificării dezvoltării durabile denotă implicații importante în mai multe domenii:

- Economic, prin creșterea gradului de exploatare și valorificare a resurselor;
- Ecologic, prin evitarea degradării mediului;
- Social, prin creșterea numărului locurilor de muncă, practicarea unor îndeletniciri tradiționale și atragerea populației în practicarea turismului.
- ◆ Creșterea nivelului de trai al comunității locale;
- ◆ Consumul resurselor turistice naturale și antropice;
- ◆ Cunoașterea și conștientizarea ideii de conservare de către populația locală și vizitatori;
- ◆ Pregătirea unor consilieri locali în probleme de turism;
- ◆ Realizarea unor forme de instruire locală pentru practicarea unor meserii specifice turismului.

De altfel, obiectivul strategic al Programului de guvernare, în perioada următoare, îl reprezintă relansarea rapidă și durabilă a turismului în cadrul economiei naționale, astfel, încât acesta să devină sector prioritar prin acțiunea concentrată a organismelor legislative guvernamentale și ale administrației publice locale.

Bibliografie:

1. IONCICĂ Măria, *Economia serviciilor*, Editura Uranus, București, 2003, pag. 10.
2. IONCICĂ Măria, *Economia serviciilor*, Editura Uranus, București, 2003, pag. 13.
3. Ghibuțiu Agnes, *Serviciile și dezvoltarea*, Editura Expert, București, 2000, pag. 60.
4. Olteanu Valerică, *Marketingul serviciilor*, Editura Ecomar, București, 2003, pag. 64.
5. IONCICĂ Măria, *Economia serviciilor teorie și practică*, Ed. Uranus, București, 2003, p.70.
6. SELLIN Johan T., *Recreation in the Age of Automation*, The Annals of the American Academy of Political and Social Science, vol.313, Philadelphia, 1991, p.208.
7. COSMESCU I., *Turismul, fenomen complex contemporan*, Editura Economică, București, 1998, p.16.
8. MILLER N., ROBINSON D., *The Leisure Age. Its Challenge to Recreation*, Woodsworth Publ. Comp., Blemont Calif, 1963, p.497, op. cit. de Ioan Cosmescu, *Turismul, fenomen complex contemporan*, Ed. Economică. București, 1998, p.16.
9. COSMESCU Ioan, *Turismul, fenomen complex contemporan*, Editura Economică, București, 1998, p.22-23.
10. IONCICĂ Măria, *Economia serviciilor teorie și practică*, Editura Uranus, București, 2003, p.70.
11. ANGELESCU Coralia, JULA Dorin, *Timpul liber – condiționări și implicații economice*, Editura Economică, București, 1997, p.26.
12. DUMAZEDIER Joffre M., *Sociologie empirique du loisir – critique et contre critique de la civilisation du loisir*, Editions du Seuil, Paris, 1974, p.24 op. cit. de Coralia Angelescu, Dorin Julia, *Timpul liber – condiționări și implicații economice*, Editura Economică, București, 1997, p.28.
13. DUMAZEDIER Joffre M., Op. cit, p. 24.
14. FOURASTIE Francoise J., *Histoire du confort*, Paris, Ed. Presses Universitaires de France, 1962 op.cit. de Coralia Angelescu, Dorin Julia în *Timp liber, condiționări și implicații economice*, Editura Economică, București, 1997, p. 31.
15. SNACK Oscar, BARON Petre, NEACȘU Nicolae, *Economia turismului*, Ed. Expert, București, 2001, p. 148.
16. TURCOV Elena, *Direcții de dezvoltare și promovare a turismului în Republica Moldova*, Ed. ASEM, Chișinău, 2002.
17. TURCOV Elena, *Tehnologia și organizarea comerțului*, Ed. ASEM, Chișinău, 2004.

**КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ
МНОГООБРАЗИЯ ДЕЛОВЫХ КУЛЬТУР**

**Conf. univ. dr. Liudmila BILAȘ, ASEM
Drd. Marina CRAFTIN, ASEM**

В статье рассматриваются концептуальные аспекты менеджмента человеческих ресурсов. Обосновывается стратегический подход к проблеме управления на основе реализации человеческого потенциала. Проводится различие между менеджментом человеческих ресурсов и управлением персоналом. Обосновываются выводы по определению возможностей применения анализируемой концепции на предприятиях, функционирующих в Республике Молдова.

Ключевые слова: менеджмент человеческих ресурсов; стратегия; потенциал; организационное поведение; организационная эффективность; развитие; лидерство; культура.

Многие современные исследователи в своих работах (см. библиографию) подчёркивают многоплановость и сложность понятия «человеческие ресурсы»*. Это обуславливается тем, что человеческие ресурсы, с одной стороны, определяются целями развития общества, демографической ситуацией, уровнем образования, экономическим положением страны, состоянием занятости населения и рынка труда, социокультурными и технико-технологическими факторами.

С другой стороны, человеческие ресурсы являются ведущей и ключевой составляющей общества, экономики, региона, предприятия. Их влияние и вклад в достижение поставленных целей на макро-, мезо- и микроуровне, безусловно, находится в зависимости от качества управления. При этом будем исходить из того, что менеджмент человеческих ресурсов на каждом из названных выше уровней, в том числе и на уровне предприятия, который является предметом настоящей публикации, можно рассматривать как «целенаправленное воздействие на его работников для максимального развития и реализации их потенциала». [7, с. 520]

Отметим, что именно понимание управления, основывающегося на реализации человеческого потенциала для достижения личных и организационных целей сотрудников, и составляет суть концепции менеджмента человеческих ресурсов.

Существует обширная литература и проводятся многочисленные исследования (см. библиографию), в которых анализируется потенциал работников и обосновываются направление его успешной реализации.

Потенциал, как степень развития физических и духовных способностей человека, во-первых, обуславливает стратегическую направленность потому, что связан с будущим, долгосрочным видением возможностей человека в изменяющихся условиях.

Во-вторых, потенциал представляется как сложное системное структурное явление. Его составляющими выступают:

- Квалификационный (профессиональные знания и навыки);
- Образовательный (интеллектуальные и познавательные способности);
- Психологический (способности восприятия);
- Нравственный (ценности, мотивация);
- Коммуникативный (способность к сотрудничеству и взаимодействию);
- Творческий (креативные способности и чувство нового). [9, с. 10]

Современные тенденции развития общества и экономики отличаются своим инновационным характером и фокусируются на знаниях и научных достижениях.

В этой связи возрастает значение нематериальных факторов создания стоимости, связанных с реализацией личностного потенциала, безусловно, включающего способности к творчеству, креативному мышлению, критическому восприятию изменений. Но названные составляющие личностного потенциала могут состояться, если в своей деятельности менеджер (сотрудник) будет способен реализовать свои профессиональные знания и квалификацию в соответствии с целями компании и в сочетании с нравственным, этическим и лидерским потенциалом.

Это создаёт основу доверительных отношений между менеджментом и работниками в компании, воплощающихся в ее организационной культуре и ценностях.

Таким образом, концепция менеджмента человеческих ресурсов, в отличие от традиционного управления персоналом, предполагает обращение менеджеров к более полному спектру поведенческих факторов (лидерство, делегирование команды, культура, ценности), теоретической основой практического развития которых в

* «Человеческие ресурсы (human resources) – это трудоспособное население, являющееся материальной основой человеческого потенциала, который характеризует степень развития физических и духовных способностей человека» [7, с. 18].

организации составляет такая область научных знаний, как организационное поведение. [8, 10]

В этой связи подчеркнём, что для осуществления эффективного менеджмента человеческих ресурсов и повышения его значимости в достижении результативности и конкурентоспособности компании менеджерам необходимо разрабатывать стратегии по обучению и развитию работников и их карьерному росту, включающие поведенческие факторы.

Такой подход позволяет преобразовывать предприятие, в большей мере полагаясь на самоконтроль, ответственность, самореализацию сотрудников для достижения должного командного результата.

Методологической основой взаимосвязи названных явлений (процессов) – «поведение - результат» может служить анализ организационного поведения в контексте достижения организационной эффективности.

Известные авторы Гибсон Дж. Л., Иванцевич Д.М., Доннелли Д. Х.-мл. к ней относят: качество; продукт; эффективность компании; удовлетворённость потребителей; развитие конкурентоспособности, выживание компании [3, с. 58-59].

Для достижения организационной эффективности менеджменту по человеческим ресурсам необходимо: во-первых, исходить из понимания того, что организационное поведение состоит из индивидуального, группового (командного) и собственно организационного уровней; во-вторых, быть способным анализировать присущие каждому из этих уровней источники эффективности индивидуального, группового и организационного поведения.

Данное методологическое положение как ключевой аспект менеджмента человеческих ресурсов можно представить следующим образом:

- Индивидуальная эффективность отражает уровень выполнения задач отдельным работником. Источником эффективности являются способности, талант, знания, навыки, мотивированность, способность к самореализации и самоконтролю, стрессоустойчивость, эмоциональный интеллект. Групповая эффективность представляет собой сумму вкладов всех участников группы с учетом синергии. Синергия имеет место, когда совместная деятельность всех частей организации производит результат больше, чем сумма их отдельных действий. Её источником выступают: структура управления, лидерство, власть, карьера, стратегии и роли менеджера.

- Организационная эффективность включает индивидуальную и групповую эффективность и превышает их сумму на величину их синергетического эффекта. Источники организационной эффективности на этом уровне сводятся к стратегиям, процессам, технологиям и организационной культуре. Схематично взаимосвязь организационного поведения и источники организационной эффективности представлены на рисунке 1.

Для достижения организационной эффективности менеджмент человеческих ресурсов должен быть способен учитывать возрастающее значение этического, нравственного развития сотрудников, уметь анализировать этот процесс с учетом стилей лидерства (руководства) и типов поведения работников.



Рисунок 1. Виды организационного поведения и организационной эффективности
[3, с. 239]

Методическим обоснованием названного стратегического по своей сути аспекта может служить модель этического развития менеджера (см. рис. 2).

Уровень 1: предобусловливающий (предшествующее развитие)	Уровень 2: обусловливающий (общее развитие)	Уровень 3: постобусловливающий (последующее развитие)
• Правила соблюдаются для того, чтобы избежать наказания • Действия осуществляются в личных интересах • Повиновение обусловлено желанием избежать негативных последствий неисполнения	• Действия осуществляются в соответствии с ожиданиями других людей • Выполняются обязательства перед общей системой • Соблюдаются законы • Сотрудник стремится соответствовать ожиданиям окружающих	• Человек следует самостоятельно выбранным принципам справедливости и права • Знает, что люди придерживаются различных ценностей и ищут креативные решения для этических дилемм • Достигается баланс личных интересов и общественной пользы
Стиль руководства		
автократический, принудительный	направляющий, поощряющий, ориентирующий на команду	трансформирование, обслуживающее руководство
Поведение работника		
выполнение задания	Сотрудничество в группе (команде)	Использование расширенных полномочий, участие в управлении

Рисунок 2. Уровни этического развития менеджера: стили лидерства и типы поведения [3, 176]

Каждому этапу развития присущ соответствующий стиль лидерства и соответствующие характеристики поведения сотрудников. Чем выше индивидуальный

уровень сотрудников, тем более эффективным является их поведение и тем более конструктивным является лидерство. Важными факторами успешной реализации менеджмента человеческих ресурсов с учетом представленной выше модели являются ситуационные факторы.

Среди них выделим многообразие деловых культур, значение которого возрастает вследствие глобализации бизнеса, усиления конкуренции, демократических преобразований в обществе, развития тотального качества.

Представленные в данной статье ключевые аспекты менеджмента человеческих ресурсов с учетом названного фактора стали предметом проводимого нами исследования на ряде предприятий, функционирующих в Республике Молдова.

Ими явились: "Interior-pro", SRL; "Rules-servis", SRL; "Risvan", SRL; "Polimobil", SRL; "Gudier-Srvic", SRL; "Cartnord", SRL; "Birovits", SRL; "Trend-Colours", SRL; "Lingotex", SRL; "Sigmatu- Com", SRL.

Предприятия функционируют в различных сферах и областях бизнеса: изготовление и установка пластиковых окон; мебельный бизнес; грузовые и пассажирские перевозки; оптовая и розничная торговля. Исследование проводилось посредством анкетирования и устного интервью.

Посредством анкетирования и устного было опрошено 119 менеджеров и сотрудников этих предприятий.

По результатам исследований предприятия были подразделены на три группы. Первую группу составили компании, в которых большую часть (59,0-60,0%) менеджеров и сотрудников ощущают себя представителями моноактивной культуры.

Во вторую группу вошли предприятия, в которых в большем своём числе (до 73,0%) работники по своим поведенческим характеристикам тяготеют к полиактивной культуре.

В третьей группе более половины (61,0%) менеджеров и сотрудников отметили преобладающее в них поведение, соответствующее реактивной бизнес-культуре.

Основываясь на литературе [6], отметим, что моноактивная культура проявляется в стремлении к: пунктуальности; строгому соблюдению правил, планов, инструкций, достижению индивидуальной результативности; последовательности выполнения работ; стремительному формированию целей; приверженности задачам.

Полиактивный тип деловой культуры характеризуется предпочтением параллельному принципу осуществления решений (работ), межличностным отношением, более мягким границам между этапом формирования целей и этапом их достижения.

Представителям реактивной культуры характерны: более длительный процесс формирования целей по сравнению с продолжительностью их достижения; стремление изменять планы по мере их выполнения вследствие появления новых возможностей; тяготение к принятию и реализации решений преимущественно посредством коллективной формы организации труда и коллективной ответственности.

Сравнительный анализ мнений, точек зрения работников исследуемых предприятий позволил сформулировать выводы:

- Менеджеры и сотрудники всех трёх групп предприятий в своём большинстве (до 75,0-77,0%), во-первых, поддерживают позитивную позицию относительно того, что в организациях должны разрабатываться стратегии (стратегические планы) управления человеческими ресурсами в тесной связи с корпоративной миссией, целями и стратегиями.

Отметим, что в настоящее время только на некоторых предприятиях эти стратегии гармонизированы достаточно полно.

Основу в стратегиях менеджмента человеческих ресурсов должны составлять стратегические и оперативные программы и планы формирования личного потенциала менеджеров и сотрудников.

Для его реализации (потенциала) в организациях необходимо создавать условия обучения и развития сотрудников, предусматривать бюджеты для этих целей, включая критерий межкультурной компетенции. При этом большая часть респондентов (63,0%) из первой группы предприятий (моноактивная культура) высказали предпочтение индивидуальной форме обучения (индивидуальный коучинг). Во второй и третьей группах примерно одинаковое число опрошенных (77,0% и 83,0% соответственно) тяготеют к коллективным формам обучения (профессиональный коучинг, тренинги).

- Межкультурный критерий оказался важным и при обосновании респондентами своего отношения к лидерству. Так, формальное лидерство более предпочтительно предоставляется сотрудникам первой группы предприятий (до 57,0%).

Представители реактивной культуры также отметили значение этого процесса (55,0 – 58,0). Для респондентов, относящих себя в большей степени к полиактивной культуре (до 75,0%), более важным представилось оказаться в компании неформального лидерства.

- Актуальность повышения межкультурной компетенции как во взаимосвязи работников внутри компании, так и в коммуникациях с представителями внешней сферы (клиентами, поставщиками и другими партнерами), в большей мере ощущают менеджеры и сотрудники – представители моноактивного и реактивного типов поведения (62,0% и 71,0% соответственно). Несколько меньшее число (до 38,0%) работников с преобладанием полиактивных культурных характеристик настаивают на необходимости наращивать свой потенциал в этой области.

В целом можно заключить, что для успешного совершенствования менеджмента человеческих ресурсов необходимо предусматривать стратегические и оперативные мероприятия по обучению и развитию менеджеров, а также сотрудников с позиции поведенческого подхода и учитывать значимость их межкультурной компетенции.

Библиография:

1. BURDUȘ, Eugen. *Tratat de management*. – București: Editura Economică, 2005.
2. АРМСТРОНГ, М. *Стратегическое управление человеческими ресурсами*. – М.: ИНФРА-М, 2002.
3. ГИБСОН, Дж.Л., ИВАНЦЕВИЧ, Д.М., ДОННЕЛЛИ Д.Х.-мл. *Организации: поведение, структуры, процессы* / Пер. с англ. – 3 изд. – М.: ИНФРА-М, 2000.
4. ДАФТ, Р. *Менеджмент*. – СПб.: Питер, 2009.
5. ДЭЙВ, У. *Эффективное управление персоналом*. – М.: Санкт-Петербург – Киев, 2007.
6. МЯСОЕДОВ, С.П. *Основы кросскультурного менеджмента. Как вести бизнес с представителями других стран и культур: учебное пособие*. – М.: Дело, 2003.
7. *Управление человеческими ресурсами: учебник* / под ред. И.А. Максимцева. – М.: Юрайт, 2012.
8. РОББИНЗ, Стивен, П. *Основы организационного поведения*. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2006.
9. ТРАВИН, В.В., ДЯТЛОВ, В.А. *Менеджмент персонала предприятия: учеб.-практ. пос.* – М.: Дело, 2003.
10. ШОРМЕРОРН, Дж., ХАНТ, Дж., ОСБОРН, Р. *Организационное поведение*, 8-е изд. / пер. с англ. Е.Г. Молл. – СПб.: Питер, 2004.

CARACTERISTICILE CLIMATULUI INVESTIȚIONAL AL REPUBLICII MOLDOVA

Conf. univ. dr. Irina DOROGAIA, ASEM
irina.dorogaia@mail.ru
Drd. Victor GROSU, ASEM
v.grosu@hotmail.com

In this work we have analyzed, overriding aspects of investment climate in the Republic of Moldova. They have been noted the main characteristics, the factors and developments in this sector in the Republic of Moldova. They have been overlooked in the magazine statistical data which characterizes the dynamic evolution of this sector in Moldova's economy. Special attention has been given to foreign direct investment which constitutes a sector of major importance to the national economy. The methodology of research has focused on analysis of factors, characteristic elements, the dissemination of results.

Key words: *investments, investment climate, direct foreign investments, developments in foreign investments.*

Conținut

Investițiile reprezintă catalizatorul activității economice a unei națiuni. În ultimii ani, autoritățile Republicii Moldova au întreprins un șir de acțiuni ce au drept obiectiv îmbunătățirea climatului investițional. Astfel, la 9 noiembrie 2006, Guvernul Republicii Moldova a aprobat „Strategia de atragere a investițiilor și promovare a exporturilor pentru anii 2006-2015”. Această strategie prevede un număr important de măsuri: realizarea cărora va schimba în bine climatul investițional și va face țara noastră mai atractivă pentru investitorii străini [8].

Principalele acțiuni, în acest sens, vor fi:

- a) promovarea imaginii țării;
- b) îmbunătățirea mediului de afaceri prin efectuarea reformelor regulatorii (implementarea „ghilotinei-I”, care presupune revizuirea actelor legislative ce reglementează activitatea de întreprinzător); limitarea implicării organelor de control în activitatea de întreprinzător; asigurarea acordării facilităților fiscale investitorilor; prevenirea și combaterea corupției; simplificarea procedurilor vamale; perfecționarea sistemului judiciar existent prin transformarea acestuia într-unul independent, integru și calificat;
- c) modificarea legislației cu privire la regimul investitorilor în R. Moldova în scopul facilitării intrărilor noi de investiții străine;
- d) dezvoltarea infrastructurii;
- e) finanțarea investițiilor din bugetul de stat prin sporirea, în structura bugetului, a cotei alocărilor mijloacelor spre investiții;
- f) dezvoltarea pieței financiare;
- g) stimularea investițiilor prin acordarea investitorilor străini a unor facilități fiscale, în special, în scopul simplificării importului utilajului și echipamentelor, destinate lansării activităților de producere și prestare a serviciilor;
- h) dezvoltarea zonelor economice libere și crearea parcurilor industriale.

„Strategia de atragere a investițiilor și promovare a exporturilor pentru anii 2006-2012”, fiind bine realizată, va putea îmbunătăți substanțial climatul investițional în Republica Moldova. Din păcate, însă, această strategie nu prevede și acordarea unor facilități suplimentare investitorilor străini care vor investi în sectorul real al economiei, în acele

ramuri ale industriei și agriculturii în care R. Moldova are anumite avantaje relative și în care ea urmează să se specializeze. Cu alte cuvinte, în strategie, nu este evidențiată ideea atragerii investițiilor străine pentru schimbarea tipului de specializare actual al economiei moldovenești, pentru trecerea acesteia la un nivel mai înalt al specializării internațional [8].

În așa mod, putem conchide că, în prezent, pentru ameliorarea climatului investițional și atragerea investitorilor străini, este necesară :

1. Accelerarea și implementarea reală a Strategiei de atragere a investițiilor și promovare a exporturilor pentru anii 2006-2015,
2. Accelerarea și implementarea reală a Strategiei de creștere economică și de reducere a sărăciei (SCERS),
3. Realizarea Planului de acțiuni Moldova-UE.

Experiența străină demonstrează faptul că unul dintre cei mai importanți factori pentru atragerea capitalului străin este existența mediului juridic favorabil, a bazei legislative stabile, care ar asigura protecția eficientă maximă a intereselor investitorului.

Investițiile străine directe reprezintă fluxuri financiare și de resurse, care traversează granițele juridice și economice ale statelor. Criteriul care deosebește investițiile străine de cele interne este că investitorul și receptorul au rezidențe în diferite țări. La fel, reprezintă fluxuri financiare, științifice, tehnologice, informaționale, echipamente, utilaje, experiență managerială și organizațională, care se plasează de către investitori în diferite țări, receptoare de investiții.

Scopul investițiilor străine constă în obținerea venitului. Prin urmare, investiția străină directă reprezintă o relație investițională de durată, între o entitate rezidentă și o entitate nerezidentă; de regulă, implică exercitarea, de către investitor, a unei influențe manageriale semnificative în întreprinderea în care a investit.

În materialele Fondului Monetar Internațional, investițiile străine directe sunt definite ca fiind investițiile efectuate pe termen lung de rezidentul unei țări într-o întreprindere – rezident al altei țări. Investițiile pe termen lung presupun existența relațiilor de lungă durată între investitor și întreprindere și influența considerabilă a investitorului asupra conducerii acestei întreprinderi.

Conform definiției date de UNCTAD, investiția străină directă (ISD) reprezintă o relație pe termen lung, care reflectă interesul de durată al investitorului și posibilitatea sa reală de a controla entitatea situată în țara străină, unde se investește.

Investitorul străin direct reprezintă persoana juridică, persoana fizică sau grupul de persoane ce acționează împreună, care deține cel puțin 10% din capitalul social subscris sau cel puțin 10% din voturi, într-o întreprindere situată în afara propriei țări de rezidență [3].

Întreprinderea investiție străină directă este o întreprindere cu sau fără personalitate juridică, în care un investitor străin deține cel puțin 10% din capitalul social subscris sau din voturi. Investiția străină directă se determină prin cumularea cotei-părți din capitalurile proprii ale societății primitoare de investiție, care revine investitorului străin direct, cu creditul net primit de către întreprindere de la acest investitor.

În ceea ce privește formele ISD-urilor, în abordarea lui Dunning, pornind de la obiectivele de investire, se disting mai multe forme de ISD-uri reprezentate în figura 1 [5].

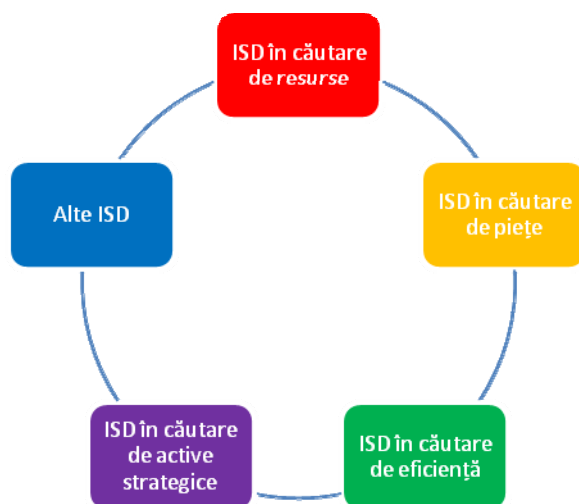


Figura 1. Formele ISD în abordarea lui Dunning

Sursa: adaptare proprie după Dunning.

Deși Republica Moldova beneficiază de unele avantaje competitive, printre acestea numărându-se, potrivit Ministerului Economiei, acordurile cu țările UE, CSI și unele țări balcanice, ce oferă posibilitatea de a livra mărfuri moldovenești fără taxe vamale, o rețea dezvoltată de telefonie mobilă și telecomunicații, un regim fiscal preferențial, întrucât povara fiscală nu se resimte atât de puternic ca în țările vecine, dar și o forță de muncă relativ ieftină, fluxul de investiții directe străine a scăzut dramatic în ultimii patru ani.

Cifrele arată că apogeul investițiilor străine directe (ISD) a fost înregistrat în anul 2008, acestea ajungând la o sumă de 711,5 milioane de dolari, în timp ce anul trecut, investițiile au scăzut drastic de aproape patru ori, adică au atins suma de doar 159,2 milioane de dolari. În plus, dacă, în perioada 2005-2008, investitorii străini au adus în țară fonduri în valoare de circa 1,7 miliarde de dolari, atunci, în următorii patru ani (2009-2012), investițiile străine s-au cifrat la doar circa 782,9 milioane de dolari. [2]

În continuare, vom reda evoluția investițiilor străine directe (milioane euro) în Republica Moldova în dinamică în figura 2.

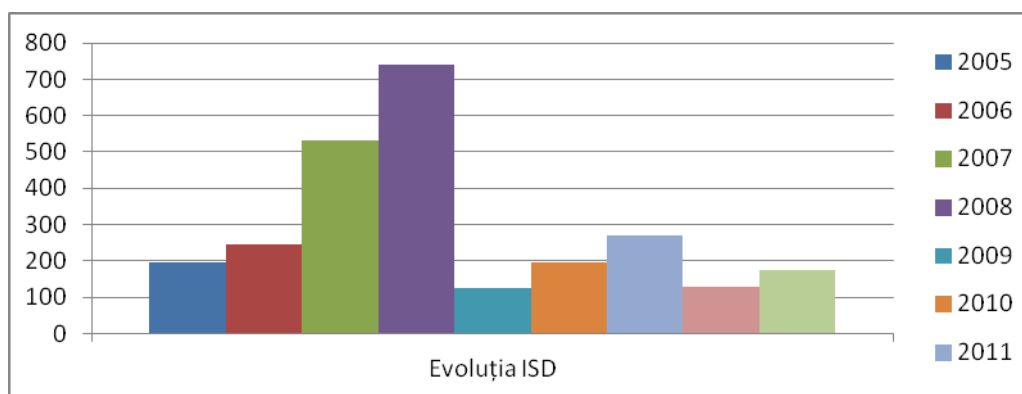


Figura 2. Evoluția investițiilor străine directe (milioane dolari) în Republica Moldova în dinamică 2005-2013

Sursa: elaborat de autor în urma sintetizării datelor statistice.

Din analiza figurii de mai sus, observăm că investițiile străine directe, atrase în Republica Moldova, în 2011, cele mai puține investiții au avut loc în 2009, cifra căroră a

ajuns la 145,3 milioane de dolari. Totuși, reprezentanții ME au menționat că, începând cu anul 2010, datorită înviorării economiei mondiale și stabilizării economice a principalelor țări-investitori în R. Moldova, „se remarcă sporirea interesului investitorilor străini, vizavi de posibilitățile oferite de economia națională, fluxul investițiilor străine demonstrând o sporire considerabilă”. Drept urmare, conform rezultatelor pentru anul 2011, fluxul net al investițiilor străine directe în economia națională s-a majorat de circa două ori, comparativ cu 2009, constituind 274 mln. dolari SUA, ceea ce depășește nivelul anului 2010 cu aproape 40 la sută și reprezintă cel mai înalt ritm de creștere în ultimii patru ani. În anul 2013, observăm o creștere față de anul 2012 cu 24% [3].

Totodată, putem remarca faptul că „Heritage Foundation”, care a evaluat imaginea Republicii Moldova, după indicele „libertatea economică”, ce caracterizează situația economică a țării noastre și atractivitatea acesteia pentru investitori, pentru anul 2012, scorul libertății economice pentru R. Moldova este de 54.43 de puncte, determinând ca economia națională să ocupe locul 124 din 179 de țări cercetate. În consecință, Republica Moldova se situează pe locul 40 dintre 43 de țări din Europa, iar scorul, în ansamblu, se înscrie sub valorile medii regionale și mondiale [7]. În continuare, vom reda poziția țării la capitolul „libertatea economică” față de alte state.

Tabelul 1

Poziția Republicii Moldova față de alte țări la capitolul libertatea investițională

Țara	Indicele „libertatea economică”		inclusiv
	locul	punctajul	Indicele „libertatea investițională”
Macedonia	43	68,5	60
Lituania	23	71,5	80
România	62	64,4	80
Albania	57	65,1	65
Moldova	124	54,4	35
Ucraina	163	46,1	20
Rusia	144	50,5	25
Belarus	153	49,00	20

Sursa: elaborare proprie din analizele efectuate a Raportului „Doing Business”.

Din analiza tabelului, observăm că Republica Moldova este plasată mai bine față de Rusia, Belarus și Ucraina, însă este depășită de celelalte țări care au înregistrat o valoare a indicelui net superioară.

De asemenea, conform raportului „Doing Business”, din 2012, al Băncii Mondiale, R. Moldova a avansat cu 18 poziții în ratingul mondial al țărilor care și-au îmbunătățit mediul de afaceri, plasându-se pe locul 81 din 183 de țări, în timp ce, în 2011, țara noastră se plasa pe locul 99 [7].

Tabelul 2

Analiza datelor din Raportul „Doing Business” din 2012 cu privire la mediul de afaceri

Economy	Ease of doing Business Rank	Starting a Business	Dealing with Construction permits	Getting Electricity	Registering Property	Getting credit	Protecting investors	Paying taxes	Trading across borders	Enforcing contracts	Closing a business
Lituania	27	101	47	81	7	48	65	62	28	15	40
Macedonia	22	6	61	121	49	24	17	26	67	60	55
România	72	63	123	165	70	8	46	154	72	56	97
Belarus	69	9	44	175	4	98	79	156	152	14	82
Albania	82	61	183	154	118	24	16	152	76	85	64
Moldova	81	88	164	160	18	40	111	83	134	26	91
Rusia	120	111	178	183	45	98	111	105	160	13	60
Ucraina	152	112	180	169	166	24	111	181	140	44	156

Sursa: elaborare proprie după Raportul „Doing Business”.

În acest sens, raportul argumentează că țara noastră a reușit să promoveze, în comparație cu statele din regiune, reforme orientate spre crearea condițiilor favorabile pentru mediul de afaceri, deși raportul identifică faptul că rămân deosebit de împovărătoare, pentru activitatea agenților economici, următoarele domenii: primirea licențelor pentru construcții (164), conectarea la energie electrică (160), desfășurarea operațiunilor de export-import (134), protecția investitorilor (111).

Concluzii

În urma analizelor efectuate, putem remarca faptul că, deși Republica Moldova a făcut pași importanți ce țin de crearea condițiilor favorabile pentru dezvoltarea climatului investițional, volumul lor rămâne încă scăzut și poartă amprenta unor serioase probleme. De aceea, trebuie întreprinse măsuri concrete de sporire a investițiilor, dat fiind faptul necesității înviorării economiei și sporirii competitivității ei.

Bibliografie:

1. GOROBIEVSCHI, S., ș.a. *Managementul relațiilor economice internațional (Curs universitar)*. Chișinău: ULIM, CEP, 2002, p. 225
2. IOAN, D. *Investițiile străine directe în țările est și central-europene*. București: Ed. Economică 1998, pag. 89-90.
3. MOISE, E. *Investiții străine directe*. București: Victor, 2005, pag. 1.
4. PÂRVU, D. *Eficiența investițiilor*. București: Lumina Lex, 2003, pag. 6.
5. RUSU, M. *Investițiile străine directe*. București: Paideia, 2000, pag. 18.
6. www.statistica.md
7. www.doingbusiness.org
8. www.bnm.md

**TURISMUL DURABIL CA INSTRUMENT
AL DEZVOLTĂRII ECONOMICE ȘI SOCIALE**

**Conf. univ. dr. Roman LIVANDOVSKI, ASEM,
roman_turism@yahoo.com**

The article "The sustainable tourism as a tool of economic and social development" offers the definition of the concept of the sustainable development and sustainable tourism. It highlights the main conclusions concerning tourism and its potential in reducing the poverty. Within the articles there is given the main negative aspects of developing tourism without taking into consideration the sustainable development as well as presenting the objectives for a sustainable tourism according to the UN World Tourism Organization and the UN Environment Program.

Cuvinte-cheie: dezvoltare durabilă, turism durabil, principiile turismului durabil, destinație turistică, comunitate-gazdă, viabilitate economică, echitate socială, bogăție culturală, diversitate biologică, eficacitatea resurselor, dezvoltare turistică regională.

Introducere

Pe parcursul ultimilor cincizeci de ani, turismul a devenit unul din sectoarele economice cele mai importante din întreaga lume. El reprezintă aproximativ 9% din PIB-ul mondial și peste 200 milioane de locuri de muncă.

Sosirile turiștilor internaționali au crescut regulat, pe parcursul ultimelor decenii și, în 2014, numărul s-a ridicat la 1.138 milioane. Pe parcursul ultimilor zece ani, această creștere s-a manifestat, în particular, în țările emergente, care a fost, în medie, de 5,6% anual, față de 1,8% pentru țările cu economii avansate. Organizația Mondială a Turismului prevede că tendințele de creștere în turismul mondial vor continua, cu totalul sosirilor atingând cifra de 1,8 miliarde în 2030. Încă o dată, economiile emergente, incluzând țările în curs de dezvoltare, vor avea rata de creștere cea mai înaltă.

Turismul reprezintă o parte importantă din comerțul mondial. Acesta constituie o proporție considerabilă din exporturile de servicii – și anume 29% în lume și 52% pentru țările mai puțin avansate.

În 2013, încasările turistice internaționale au constituit 1.197 miliarde de dolari americani, cu 230 miliarde mai mult decât în anul 2008, care a precedat criza care a urmat. Turismul constituie una din sursele principale de încasări în valută.

În urma analizei tendințelor de dezvoltare a turismului în lumea întreagă, cel puțin trei concluzii principale pot fi trase în ceea ce privește turismul și potențialul său de reducere a sărăciei:

1. Turismul este unul din sectoarele economice cele mai dinamice în multe țări dezvoltate, dar și în cele în curs de dezvoltare, cu o paletă largă de efecte în amonte și în aval asupra celorlalte activități economice datorate unui lanț de valori foarte vast și diversificat.
2. Circulația turiștilor spre țările în curs de dezvoltare și țările mai puțin avansate este în creștere mai rapidă, decât în cele spre țările dezvoltate, care reprezintă momentan aproape 50% din totalul sosirilor de turiști internaționali. Numeroase țări în curs de dezvoltare au atuuri de o valoare enormă pentru sectorul turistic, precum cultura, arta, peisajele naturale, fauna și flora și resursele climaterice, și sunt foarte bine plasate pentru a dezvolta turismul ca un sector-cheie, care contribuie la creșterea economică.
3. În multe țări în curs de dezvoltare și în cele mai puțin avansate, turismul este una din sursele principale de încasări în valută. El reprezintă, de foarte multe ori, opțiunea de dezvoltare economică mai viabilă și mai durabilă. În plus, acesta are efecte pozitive

asupra reducerii nivelului de sărăcie.

Impactul turismului ca motor al dezvoltării a fost resimțit în numeroase țări. De pildă, pe parcursul ultimilor ani, turismul este un factor principal în re poziționarea unor așa țări ca Botswana, Insulele Maldive și Insulele Capului Verde din categoria de țări mai puțin avansate în categoria țărilor în curs de dezvoltare.

În timp ce turismul este unul din pilonii importanți de dezvoltare, există și un anumit număr de aspecte negative:

- Turismul contribuie semnificativ la schimbările climaterice, care reprezintă, în prezent, în jur de 5% din emisiile mondiale de CO₂, în special generate de transporturi, dar și de exploatarea instalațiilor turistice, precum structurile de primire turistică.
- Poluarea locală a solurilor și a apelor datorată tratării deșeurilor solide și lichide de către întreprinderile din turism și activitățile turistice, poate fi o problemă în anumite regiuni.
- Structurile de cazare sunt adesea principalele utilizatoare a resurselor non regenerabile și prețioase, cum ar fi pământul, energia și apa. În anumite regiuni, o stațiune turistică poate consuma cu mult mai multă apă pe persoană decât comunitatea locală cu care ea este în concurență pentru aprovizionare.
- Dezvoltarea turistică rău planificată și activitățile neadecvate pot pune în pericol biodiversitatea zonelor sensibile. Diferite efecte negative asupra siturilor patrimoniului cultural/natural se pot produce acolo unde există o gestiune proastă a vizitatorilor.
- Turismul poate avea impacturi negative asupra societății locale, prin restrângerea accesului la loturi de pământ și resurse, conducând la o sporire a criminalității, a exploatarei sexuale, și fiind o amenințare pentru tradițiile și valorile sociale și culturale.
- În timp ce turismul este bine poziționat în vederea creării de locuri de muncă accesibile, deseori, se constată condiții precare de muncă în acest sector.
- Performanța economică a sectorului este sensibilă la influențele de pe piețele emițătoare, precum conjunctura economică, evenimentele naturale și preocupările în materie de securitate, chiar dacă recuperarea poate fi rapidă atunci când circumstanțele se schimbă.

Toate aspectele negative de mai sus subliniază necesitatea planificării și girării turismului foarte minuțioase în țările în curs de dezvoltare. Aceasta obligă guvernele să stabilească și să aplice politici clare asupra controlului și gestiunii sectorului, în colaborare cu ansamblul actorilor din turism și al autorităților centrale și locale.

În scopul dezvoltării sectorului turistic de manieră durabilă și consolidării impactului socio-economic local al turismului, multe țări în curs de dezvoltare au făcut din turism o prioritate națională în politicile lor naționale de dezvoltare, încercând, cu sprijinul investitorilor de fonduri și al organismelor de dezvoltare, să formuleze și să pună în aplicare intervenții, care să vizeze sporirea contribuției turismului la reducerea sărăciei.

Principiile turismului durabil

O cerință fundamentală a sectorului turistic o reprezintă faptul că el trebuie să adere la principiile turismului durabil și să se concentreze asupra realizării obiectivelor de dezvoltare durabilă.

Turismul durabil nu trebuie să fie considerat ca o componentă distinctă a turismului, ca un ansamblu de produse de nișă, dar mai curând ca o stare a sectorului turistic în totalitatea sa, care trebuie să exerseze, ca să devină cât mai durabil.

Organizația Mondială a Turismului a definit turismul durabil ca un turism care ține pe deplin cont de impacturile sale economice, sociale și ambientale actuale și viitoare, răspunde nevoilor vizitatorilor, a industriei, a mediului înconjurător și comunităților-gazdă.

După Organizația Mondială a Turismului, turismul durabil face referință la nevoia:

- Utilizării optime a resurselor ambientale care constituie un element-cheie al dezvoltării turistice, prezervând procesele ecologice esențiale și ajutând la conservarea

patrimoniului natural și a biodiversității.

- Respectării autenticității socioculturale a comunităților receptoare de turiști, păstrării patrimoniului lor cultural construit și imaterial, precum și a valorilor lor tradiționale și contribuiri la comprehensiunea interculturală și la toleranță.
- Asigurării unor operațiuni viabile din punct de vedere economic, pe termen lung, care să ofere avantaje socio-economice pentru toți actorii implicați care să fie repartizați în mod echitabil, în special locuri de muncă stabile și posibilități de a câștiga un venit, servicii sociale comunităților de primire a turiștilor, și contribuiri la reducerea sărăciei.

Organizația Mondială a Turismului și Programul Națiunilor Unite pentru Mediu au identificat **12 obiective pentru un turism durabil**, care sunt enunțate mai jos:

1. *Viabilitatea economică*: Pentru a garanta viabilitatea și competitivitatea destinațiilor și întreprinderilor turistice, pentru ca acestea să poată continua să prospere și să genereze beneficii pe termen lung.
2. *Prosperitatea locală*: În vederea maximizării contribuției turismului la prosperitatea destinației-gază, inclusiv proporția cheltuielilor vizitatorilor, care este conservată la nivel local.
3. *Calitatea locurilor de muncă*: Pentru a consolida numărul și calitatea locurilor de muncă la nivel local, create și susținute de turism, inclusiv nivelul de remunerare, condițiile de muncă și de disponibilitate pentru toți, fără discriminare indiferent de sex, rasă, handicap sau alte condiții.
4. *Echitate socială*: Pentru a obține o distribuție generalizată a avantajelor economice și sociale din turism în toată comunitatea beneficiară, inclusiv ameliorarea posibilităților, produselor și serviciilor oferite săracilor.
5. *Satisfacerea vizitatorilor*: Pentru a asigura o experiență purtătoare de satisfacție, securitate și îmbogățire spirituală pentru vizitatori, accesibilă pentru toți fără discriminare indiferent de sex, rasă, handicap sau alte condiții.
6. *Controlul local*: Angajarea și responsabilizarea comunităților locale în planificarea și luarea deciziilor cu privire la dezvoltarea gestiunii și viitorului turismului în regiunea lor, în consultare cu ceilalți intervenienți.
7. *Bunăstarea comunității locale*: Pentru a menține și întări calitatea vieții a comunităților locale, inclusiv structurile sociale și accesul la resurse, echipamente și sisteme de susținere a vieții, prin evitarea oricărei forme de degradare sau exploatare socială.
8. *Bogăția culturală*: Respectarea și valorificarea patrimoniului istoric, autenticității culturii, tradițiilor și particularităților comunităților de primire a turiștilor.
9. *Integritatea fizică*: Pentru a păstra și îmbunătăți calitatea peisajelor, urbane și rurale, și a evita degradarea fizică și vizuală a mediului înconjurător.
10. *Diversitatea biologică*: Pentru a susține conservarea spațiilor naturale, a habitatelor și a faunei, și a diminua pagubele lor.
11. *Eficacitatea resurselor*: În vederea minimizării utilizării resurselor rare și neregenerabile în dezvoltarea și exploatarea instalațiilor și serviciilor turistice.
12. *Puritatea mediului înconjurător*: Pentru a minimiza poluarea aerului, apei și solului, producerea deșeurilor de către întreprinderile turistice și vizitatori.

Concluzii

Grație obiectivelor enunțate anterior, constatăm că agenda turismului durabil este vastă. Este vorba, așadar, despre oferirea de avantaje economice destinațiilor turistice și comunităților locale, prin prisma unui sector turistic competitiv care creează locuri de muncă. În acest context, este necesară minimizarea impacturilor negative asupra mediului înconjurător.

O caracteristică fundamentală a sectorului turistic o constituie capacitatea sa de uni aspectele economice, sociale, culturale și ambientale ale dezvoltării durabile și de a acționa ca

o forță motrice pentru îmbogățirea lor reciprocă. Aceasta se datorează faptului că turismul este o activitate economică puternic dependentă de păstrarea locurilor intacte, a unui patrimoniu cultural bogat și a unor comunități ospitaliere.

Dezvoltarea unui turism durabil impune ca diverși actori implicați să conlucreze de o manieră eficientă în planificarea și gestiunea sectorului, precum și în implementarea unor proiecte și activități, bazate pe dezvoltarea unei coordonări eficiente și pe structuri de parteneriat, atât la nivel național, cât și în cadrul destinațiilor turistice locale.

Bibliografie:

1. European Commission (2013) A Decent Life for All: Ending poverty and giving the world a sustainable future, COM (2013)92
(http://ec.europa.eu/europeaid/documents/2013-02-22_communication_a_decent_life_for_all_post_2015_en.pdf)
2. International Labour Organization (2010) Developments and challenges for the hospitality and tourism sector, Issues paper for the Global Dialogue Forum for the Hotels, Catering, Tourism Sector GDFHTS/2010
(http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_166938.pdf)
3. UNESCO (2008) World Heritage Information Kit, UNESCO World Heritage Centre, Paris (http://whc.unesco.org/documents/publi_infokit_en.pdf)
4. UNWTO (2014) UNWTO Tourism Highlights 2014
(http://tourlib.net/wto/WTO_hoghlights_2013.pdf)
5. UNWTO (2015) World Tourism Barometer. Volume 13. January 2015.
(<http://dtxtq4w60xqpw.cloudfront.net>)

Secția II. ECONOMIE FUNDAMENTALĂ ȘI APLICATĂ

LOCUL ȘI ROLUL IMPOZITELOR VAMALE ÎN FORMAREA RESURSELOR BUGETARE

Conf. univ. dr. Aliona BALAN, ASEM

In this article in made reference to the role of taxes and fees levied by the customs authorities in the formation of incomes of the state budget of the Republic of Moldova. Here is analyzed the structure of customs payments and their share in the formation of budget revenues. Analysis of the dynamics of customs payments, in structure of state budget revenues, in period 2009-2014 years, allow us to make the following conclusions: reduction of fiscal stability in Republic of Moldova, increased dependence on foreign economic conditions, and therefore, the necessity for optimization fiscal and customs policy.

Cuvinte-cheie: *sistemul vamal, bugetul de stat, politica bugetar-fiscală, activitatea economică externă, politica vamală, impozite vamale, venituri fiscale.*

În condițiile tranziției la economia de piață, relațiile economice externe sunt și trebuie să fie un factor important al creșterii economice, principalul obiectiv, pe care statele îl urmăresc cu ajutorul instrumentelor și măsurilor de politică comercială, este stimularea dezvoltării economiei naționale.

Activitatea economică externă, în toate țările lumii, este reglementată de către stat. Un rol important în sistemul de reglementare a activității economice externe îi revine sistemului vamal.

Vama este o instituție complexă, care, pe lângă rolul ei primordial, fiscal, îndeplinește funcția de instrument de protecție a economiei naționale și, indirect, un rol social și de apărare a națiunii.

Atribuțiile instituției vamale decurg din scopurile pe care vama este chemată să le îndeplinească, economice și financiare, administrative, dar și de protecție a patrimoniului național sau cu importante funcții în sistemul național de apărare.

Din punct de vedere economic, vama este regulatorul schimbului de mărfuri și produse ale unui stat cu terțe puteri, fiind organismul de reglementare a comerțului exterior.

Din punct de vedere administrativ, vama este autoritatea care are în atribuțiile ei administrarea tuturor serviciilor de vămuire, control și încasare a impozitelor și taxelor de import și export, precum și autoritatea care reprezintă puterea executivă în chestiuni vamale. De asemenea, prin organele sale de control, funcționarii vamali, participă la efortul de apărare a teritoriului și a populației țării.

Din punct de vedere juridic, dreptul vamal este o ramură a dreptului public, care cuprinde normele și regulile după care se reglementează și se stabilesc raporturile juridice între persoane și stat sau între state diferite, privind circulația mărfurilor la intrarea și ieșirea lor din teritoriul suveranității unui stat; este sancționatorul conflictelor izvorâte din exercitarea dreptului de a impune și încasa drepturile vamale, sub forma impozitelor.

Instituția vamală joacă un rol esențial în politica generală a statului îndreptată în direcția protecției economiei naționale. Ca urmare, vama este implicată direct în punerea în aplicare a tratatelor de comerț și de vamă ale Republicii Moldova cu terțe state.

În condițiile în care, în ultimii ani, Republica Moldova se îndreaptă tot mai mult spre integrarea în structurile europene, iar problema integrării economice este de prim-ordin, vama va juca un rol important în transferul spre structurile europene.

În prezent, Serviciul Vamal al Republicii Moldova este organul administrației publice, care are ca sarcină îndeplinirea politicii vamale a Guvernului, în numele Ministerului Finanțelor.

Serviciul Vamal al Republicii Moldova funcționează ca instituție de specialitate a administrației publice centrale, asigurând aplicarea strategiei Guvernului în domeniul vamal. Serviciul Vamal reprezintă țara noastră în relațiile cu administrațiile vamale ale altor state și organizațiile internaționale, în problemele cu specific vamal.

Serviciul Vamal al Republicii Moldova are în subordine 7 birouri vamale și 99 de posturi vamale, care exercită funcțiile de control vamal, de contracarare a fraudelor vamale și alte atribuții conform competențelor.

În ultimele decenii, activitatea organelor vamale ale Republicii Moldova, în cea mai mare măsură, este orientată spre exercitarea funcției fiscale în detrimentul funcției strategice de asigurare a securității economice. În sistemul fiscal, impozitele vamale sunt identificate cu impozitele indirecte, în funcție de mecanismul de percepere a lor. Pe de altă parte, spre deosebire de impozite, impozitele vamale poartă un caracter conjunctural pronunțat, fapt ce nu este specific impozitelor.

Prin impozitele vamale, se subînțelege suma taxelor vamale și impozitelor percepute de organele vamale la deplasarea mărfurilor peste frontiera vamală a Republicii Moldova.

Impozitele vamale, percepute de organele vamale, îndeplinesc două funcții principale – fiscală și regulatorie. Funcția fiscală constă în formarea fondurilor bănești la bugetul de stat, funcția regulatorie – reflectă capacitatea statului, prin intermediul mecanismului fiscal și de reglementare tarifar-vamal, să influențeze asupra intensificării comerțului internațional, atragerii investițiilor și protecției pieței interne.

Întru asigurarea acumulării veniturilor la bugetul de stat, organele vamale ale Republicii Moldova, în cazul trecerii mărfurilor peste frontiera vamală și în alte cazuri prevăzute de legislație, percep următoarele drepturi de import: taxa vamală, taxa pe valoarea adăugată, accizele, taxa pentru proceduri vamale, taxa pentru eliberarea autorizației și actualizarea valabilității autorizației, precum și alte sume prevăzute de legislație, toate fiind reglementate de Codul vamal, Codul fiscal și altele. Conform prevederilor Codului fiscal, organele vamale calculează taxa pe valoarea adăugată doar pentru tranzacțiile plasate în regim vamal de import definitiv la cota-standard de 20,0%; cota redusă în mărime de 8,0%, iar pentru unele categorii de mărfuri și la cota zero.

În prezent, impozitele vamale reprezintă o sursă importantă în formarea veniturilor la Bugetul de Stat al R.M. În perioada 1991-2014, ponderea lor în veniturile fiscale ale bugetului de stat a crescut de la 10% la cca 80%, ceea ce denotă dependența, destul de mare, a veniturilor bugetare de rezultatele activității economice externe. Explicația este foarte simplă: structura economiei naționale nu permite o altă proporție a acumulărilor la buget, deoarece sectorul productiv din țară nu ține pasul cu cererea internă. În consecință, se importă masiv (fapt demonstrat și de decalajul mare dintre exporturi și importuri, deficitul comercial etc.), respectiv impozitele indirecte prevalează în structura acumulărilor la buget. Cert este că, până la urmă, avem o economie preponderent consumistă, decât productivă.

În anul 2014, veniturile colectate la bugetul de stat de către vamă au fost executate în sumă de 15,4 mlrd. lei, ceea ce constituie o realizare de 97,7% a sumei planificate, dar fiind în creștere față de anul 2013 cu 818,9 mil.lei sau cu 5,6%. Acest fapt vorbește convingător despre faptul că direcția prioritară a activității serviciului vamal este acumularea veniturilor la bugetul de stat.

Ponderea veniturilor, administrate de către organele vamale în veniturile fiscale ale bugetului de stat, a constituit în anul 2014 – 70,3%, înregistrând o scădere de 9,4 puncte procentuale, față de anul 2013. Iar în 2013, înregistrându-se o creștere cu 1,7 puncte procentuale față de anul 2012, constituind 79,7% din veniturile fiscale ale bugetului de stat.

De menționat că, pe parcursul ultimului deceniu, în structura veniturilor bugetului de stat, ponderea covârșitoare le revin veniturilor fiscale; acestea au constituit, în medie, 82,2% din veniturile totale. Din totalul veniturilor bugetare, în anul 2014, doar 12% le-au revenit impozitelor directe și 72,9% – impozitelor indirecte.

Analiza structurii veniturilor administrate de către organele Serviciului Vamal, sub aspectul impozitelor/taxelor și altor plăți acumulate la bugetul de stat, în anul 2014, denotă că partea preponderentă a plăților vamale, în totalul veniturilor încasate de organele vamale, le revine TVA la import – 70,6%, urmată de accize – 19,7%, taxe vamale – 6,8%, taxa pentru procedurile vamale – 2,4% și alte plăți – 0,5%.

Tabelul 1

Dinamica impozitelor vamale și a ponderii acestora în veniturile fiscale ale bugetului de stat pe anii 2009-2014

	U.M.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Impozite vamale	mil. lei	7715	9750,3	11897,2	12612,3	14 606,1	15425,1
	% față de anul precedent	20,4	26,4	22,0	6,0	15,8	5,6
Impozite vamale / Venituri fiscale	%	70,9	76,5	80,4	78,0	79,7	70,3

Sursa: Întocmit de autor în baza datelor Serviciului Vamal al Republicii Moldova

Creșterea veniturilor vamale, pe parcursul acestor ani, a fost condiționată, în mare măsură, de intensificarea participării țării în comerțul extern. Majorarea indicatorilor a fost condiționată și de majorarea ratelor accizelor la unele categorii de mărfuri, precum și creșterea volumului importului a unor mărfuri accizabile.

Sarcinile pentru anul 2015 sunt și mai semnificative: legea bugetului prevede venituri din activitatea serviciului vamal în mărime de peste 16 mlrd. lei. Această evoluție arată direcția spre care se îndreaptă vama: transformarea sa, într-o structură a statului, pentru colectarea impozitelor indirecte din activitatea economică externă.

Dependența veniturilor Bugetului de Stat al R.M. de activitatea economică externă evidențiază principalele probleme, atât în politica bugetar-fiscală, cât și în mecanismul vamal. În acest context, este necesară efectuarea unor analize mai detaliate a componentei de conjunctură în mecanismul de formare a veniturilor bugetare, analiza în dinamică a impozitelor vamale și structurii lor, precum și a factorilor care influențează aceste procese.

Creșterea veniturilor administrate de către organele vamale reflectă, într-o mare măsură, structura comerțului exterior, în care, la export, predomină, în general, agricultura și ramurile industriei alimentare, adică ramurile care fabrică producție cu valoare adăugată scăzută, în schimb, la import – producție finită, mărfuri cu valoarea adăugată înaltă.

Așadar, bugetul continuă să se creeze prioritar pe seama impozitelor indirecte. Tendința actuală de formare a veniturilor bugetare, pe seama impozitelor indirecte, nu poate fi pozitivă pentru țara noastră, întrucât afectează direct populația social-vulnerabilă.

Fenomenul creșterii ponderii impozitelor indirecte ar trebui să reprezinte un semnal de alarmă pentru guvernanți, deoarece demonstrează incapacitatea economiei de a susține actualul sistem de impozitare directă, motiv pentru care statul apelează, tot mai mult, la impozitele indirecte, impactul cărora este dificil de identificat de către populație.

În pofida ponderii ritmurilor de creștere a impozitelor vamale, perceperea lor este îngreunată de problema eschivării de la plata lor, care, în mare măsură, subminează influența lor regulatorie și de protecție a pieței interne. Actualmente, participanții la activitatea economică externă aplică, cel mai frecvent, două scheme de eschivare de la plata impozitelor vamale:

- ✓ micșorarea valorii vamale a mărfurilor declarate;
- ✓ importul mărfurilor sub altă denumire, la care sunt stabilite cote reduse ale taxelor.

Consecințele negative ale unor asemenea situații se fac resimțite nu numai în faptul că Bugetul de Stat pierde venituri, dar și în încălcarea condițiilor de concurență în interiorului țării, creează obstacole în dezvoltarea producției interne.

Micșorarea bazei de impunere a impozitelor vamale aduce prejudicii semnificative producătorilor autohtoni și participanților la activitatea economică externă ce respectă legislația și slăbește realizarea funcției fiscale a impozitelor vamale.

Rolul impozitelor vamale în creșterea economică a țării constă nu numai în formarea veniturilor la Bugetul de Stat, dar și de protecție a intereselor economice a producătorilor autohtoni. Actualmente, acestea nu reprezintă un instrument real de asigurare a protecției concurențiale.

În actualul tarif vamal de import, la o mare parte a mărfurilor, sunt aplicate taxe vamale advalorice unitare, ele fiind rațional de aplicat în realizarea priorităților fiscale ale statului, însă ele influențează negativ asupra asigurării protecției intereselor economice a producătorilor autohtoni.

Pentru a fi rentabilă producerea mărfurilor în interiorul țării, este necesar ca diferența dintre cuantumul taxelor vamale stabilite mărfurilor finite și celor stabilite la materia primă pentru producerea lor să constituie minimum 10%, în timp ce, în tariful de import al R.M., această diferență, în multe cazuri, este de doar 5%.

Nivelul veniturilor vamale este influențat de volumul, structura, orientarea geografică a comerțului exterior și măsurile politicii comerciale externe și, în mare măsură, de activitatea organelor vamale.

Veniturile din majorarea taxelor la un bun este invers proporțională cu elasticitatea cererii. La o elasticitate înaltă a cererii, creșterea taxelor conduce la micșorarea consumului de mărfuri și corespunzător la reducerea importului și micșorării veniturilor vamale. La o elasticitate mică a cererii, aplicarea unor taxe înalte va conduce la creșterea veniturilor, însă creșterea provocată de ele a prețurilor interne va conduce la creșterea inflației și la reducerea nivelului de viață al populației. De aceea, creșterea veniturile bugetare este asigurată prin creșterea taxelor la mărfurile de primă necesitate. Însă, cu cât este mai înaltă elasticitatea cererii la mărfurile importate, cu atât este mai mic cuantumul optimal, din punct de vedere al obținerii unui volum maximal al veniturilor vamale.

Reducerea veniturilor din import poate avea loc și în urma reducerii venitului național și micșorării cursului valutei naționale, ceea ce determină reducerea volumului importului.

O sursă reală de acumulare a veniturilor la buget, ce depinde nemijlocit de activitatea organelor vamale, ar fi lichidarea datoriilor la plata impozitelor vamale, precum și organizarea controlului continuu asupra utilizării mărfurilor plasate în regimurile vamale, care presupun scutirea parțială sau completă de la plata impozitelor și taxelor.

O altă sursă de acumulare a veniturilor la buget ar fi determinarea corectă a poziției tarifare a mărfii prin crearea centrelor de expertiză a mărfurilor, care ar permite determinarea rapidă și eficientă a calității mărfii, precum și a codului tarifar al acesteia. Nomenclatorul mărfurilor al Republicii Moldova este un act normativ foarte complex și voluminos, iar, la unele mărfuri, din cauza neclarității prevederilor este greu de determinat precis și corect poziția tarifară a mărfii. Crearea acestor centre ar contribui la accelerarea traficului de mărfuri, la optimizarea controlului vamal și la asigurarea eficienței activității vamale. Implementarea acestor măsuri ar contribui și la determinarea corectă a originii mărfii. Originea mărfii este importantă în cadrul aplicării măsurilor tarifare, deoarece mărfurile ce se

importă din țările cu care Republica Moldova are încheiate acorduri privind crearea zonei de comerț liber și care sunt însoțite de certificate de origine, sunt scutite de achitarea taxei vamale (mărimea acestora variind între 0%-15% din valoarea în vamă a mărfii).

În scopul creșterii încasărilor vamale este necesară întreprinderea unor măsuri de extindere a relațiilor de colaborare între Inspectoratul Fiscal Principal de Stat și Serviciul Vamal al Republicii Moldova în vederea monitorizării tranzacțiilor comerciale de import și a repartizării lanțului valoric; efectuarea unor controale fiscale comune la agenții economici din segmentul importului și comercializării mărfurilor de lux.

Trebuie continuată efectuarea controalelor la organizațiile ce vând mărfuri de import (auditul vamal), în cadrul cărora vânzătorii trebuie să confirme legalitatea lor și achitarea completă a impozitelor vamale în corespundere cu regimul vamal. Realizarea măsurilor menționate va permite sporirea încasărilor vamale în bugetul de stat, administrate de către organele vamale.

Analiza efectuată permite să se tragă concluzia că, în condițiile fluctuației veniturilor bugetare în funcție de rezultatele activității economice externe, o direcție prioritară a politicii financiare a statului ar fi soluționarea nu numai a problemelor reglementării bugetar-fiscale, dar și a creșterii eficienței politicii vamale.

Din perspectiva sporirii eficienței mecanismului vamal, este necesară consolidarea funcției de stimulare, orientată spre dezvoltarea economiei naționale, crearea condițiilor favorabile pentru realizarea activităților economice externe, cu utilizarea echilibrată a metodelor de reglementare tarifar-vamală și netarifare.

Influența stimuloare a mecanismului vamal asupra economiei, inclusiv în asigurarea obiectivelor fiscale și a acumulării veniturilor bugetare, poate fi realizată prin optimizarea complexă a metodelor și instrumentelor mecanismului vamal, și anume:

- îmbunătățirea practicii de planificare și prognozare a impozitelor vamale, luând în considerare nu numai componentele cantitative (prețurile materiilor prime, ratele de schimb valutar, volumul exportului și importului, ratele taxelor vamale, înlesnirile și preferințele), dar și caracteristicile calitative (riscuri politice, schimbări în cadrul normativ-juridic etc.);
- eficientizarea controlului financiar (monitorizarea plenitudinii și achitării la termen a impozitelor vamale, controlul valorii în vamă cu scopul de a reduce pierderile cauzate de declararea neveridică a mărfurilor, verificarea legalității aplicării de către contribuabil a cotei zero a TVA la exportul de mărfuri), inclusiv prin consolidarea cooperării între autoritățile vamale și fiscale;
- intensificarea aplicării elementelor de management al riscului, ținând cont de factorii de risc ai mediului intern și extern: riscurile sistemului organelor vamale (competența profesională a personalului, fiabilitatea sistemului tehnic al infrastructurii vamale) și a riscurilor asociate cu comportamentul participanților la activitatea economică externă (respectarea legislației vamale și sustenabilitatea financiară a acestora).

Considerăm că direcțiile menționate mai sus vor contribui la creșterea volumului operațiunilor comerciale externe și vor deveni un element constructiv în sporirea veniturilor vamale și asigurării securității economice a statului.

Bibliografie:

1. СМЫСЛОВ, Д.В. *Совершенствование управления таможенной деятельностью*. Москва: Экономика, 2009.
2. Programul de dezvoltare strategică pentru anii 2012-2014. [Accesat 15.04.2015] Disponibil: [http:// www.customs.md](http://www.customs.md)
3. Codul fiscal al R.M. [Accesat 20.04.2015] Disponibil: <http://www.fisc.md>

Secția a III-a. FINANȚE, CONTABILITATE ȘI ANALIZĂ FINANCIARĂ

ASPECTE ALE RECUNOAȘTERII, EVALUĂRII ȘI CONTABILIZĂRII COSTURILOR ÎNDATORĂRII

Prof. univ. dr. hab. Vasile BUCUR, ASEM

Lect. sup. dr. Galina BĂDICU, ASEM

gbadiku@mail.ru

Conf. univ. dr. Natalia DRAGOMIR, ASEM

Dans l'article ci-dessous sont examinés certains problèmes afférents a la capitalisation de couts d'endettement dans les cas de la création d'un actif avec un long cycle de production. On souligne l'argumentation économique de la capitalisation des couts d'endettement en fonction des types des actif immobilises, les caractéristiques spécifiques de préparation pour l'utilisation d'après leur destination et les critères de reconnaissance. D'une manière particulière sont mentionnés certains inconvénients dans l'évaluation des couts d'endettement et sont formulées les suggestions pour les corriger.

Cuvinte-cheie: împrumut, rata dobânzii, costurile îndatorării, activ cu ciclu lung de producție, rata de capitalizare, capitalizarea costurilor îndatorării.

JEL: M41

Introducere. Actualmente, entitățile contabilizează costurile îndatorării conform prevederilor SNC „Costurile îndatorării” (în continuare – SNC CÎ) [1, pp. 167-177] și IAS 23 „Costurile îndatorării” [3], în cazul aplicării IFRS. În ambele standarde, componența costurilor îndatorărilor constituie:

- 1) *dobânzile aferente împrumuturilor* (în practica activității entităților, se separă creditele de împrumuturi. Astfel, creditele sunt acordate de către bancă, iar împrumuturile – de către diferite persoane juridice și fizice) ;
- 2) *costurile suplimentare aferente împrumuturilor* (de exemplu, valoarea serviciilor de consultanță, de expertiză a contractului de împrumut, comisionul bancar, costurile de încheiere a contractelor, inclusiv de detașare privind acordarea unui credit de către o bancă dintr-o țară străină cu o dobândă mai mică decât în Republica Moldova etc.);
- 3) *dobânzile de leasing financiar* recunoscute în conformitate cu SNC „Contracte de leasing”;
- 4) *diferențele de curs valutar și de sumă* aferente împrumuturilor în măsura în care acestea sunt considerate ca o ajustare a costurilor cu dobânzile;
- 5) *sume amortizării primelor sau reducerilor* aferente obligațiunilor emise etc.[1, p. 167].

Însă, unele probleme, aferente capitalizării costurilor îndatorării, încetării capitalizării pentru unele active cu ciclu lung de producție, precum și evaluarea acestor costuri necesită investigații.

Descrierea situației în domeniu și identificarea problemelor cercetării. În domeniul de aplicare (paragraful 3) al SNC CÎ, se menționează că acesta se aplică în contabilizarea tuturor costurilor îndatorării, cu excepția celor direct atribuibile achiziției, construcției, producției activelor cu ciclu lung de producție evaluate la valoarea justă și stocurile care sunt

fabricate în cantități mari, în mod repetitiv, într-o perioadă scurtă de timp. În opinia noastră, acest paragraf necesită unele concretizări.

În primul rând, e prea universală destinația acestui standard, când se afirmă că el prevede contabilizarea tuturor costurilor îndatorării specificate mai sus. De exemplu, dobânda de leasing financiar – component al plății de leasing se determină și, respectiv, se contabilizează în conformitate cu prevederile SNC CÎ sau a IAS 17 „Contracte de leasing”, dacă entitatea aplică Standardele Internaționale de Raportare Financiară [3, pp. 277-291]. În acest context, paragraful 18 al SNC „Contracte de leasing” prevede calcularea dobânzii de leasing (leasing financiar) prin metoda prevăzută în contractul de leasing, pe măsura survenirii termenelor de plată în decursul perioadei de leasing. Suma calculată se înregistrează drept cheltuieli curente sau se capitalizează conform SNC CÎ [21, p. 75]. *Capitalizarea costurilor îndatorării* reprezintă procesul de includere a costurilor îndatorării în valoarea contabilă a activului cu ciclu lung de producție [1, pct. 4]. Necesitatea capitalizării (necapitalizării) dobânzilor de leasing va fi examinată mai jos. Totodată, menționăm că, în conținutul SNC CÎ, nu se examinează modul de determinare și contabilizare a dobânzilor de leasing financiar.

În al doilea rând, în opinia noastră, era necesar să se procedeze în mod similar, cu sumele amortizării primelor aferente obligațiunilor emise de către emitent și procurate de către cumpărător. Studiul denotă că SNC CÎ nu cuprinde modul de determinare și contabilizare a acestor prime. E logic ca această problemă să nu fie examinată în acest act normativ, cu atât mai mult că, în paragraful 6 al standardului menționat, activele financiare nu fac parte din componența activelor cu ciclu lung de producție, fapt pentru a cărei creare este reglementat modul de determinare și contabilizare a costurilor îndatorării. Astfel, se constată o contradicție: *în domeniul de aplicare al SNC CÎ, se prevede contabilizarea tuturor costurilor îndatorării, iar în paragraful 6 al standardului nominalizat, se indică despre investiții financiare, care nu reprezintă un element al activelor cu ciclu lung de producție.* Prin urmare, nu toate costurile îndatorării sunt reglementate de SNC CÎ.

În al treilea rând, sintagma SNC CÎ „se aplică în contabilizarea tuturor costurilor îndatorării, cu excepția celor direct atribuibile achiziției, construcției, producției activelor cu ciclu lung de producție evaluate la valoarea justă și stocurile care sunt fabricate în cantități mari, în mod repetitiv, într-o perioadă scurtă de timp”. În opinia noastră, nu este clar despre care active cu ciclu lung de producție evaluate la valoarea justă este vorba. Conform prevederilor SNC, activele imobilizate sunt evaluate la cost (la recunoașterea inițială). La valoarea justă, investițiile imobiliare se evaluează după recunoașterea lor inițială, iar investițiile financiare-obligațiunile se evaluează conform IAS 32 „Instrumente financiare: prezentare” și IAS 39 „Instrumente financiare: recunoaștere și evaluare”. În plus, IAS 23 „Costurile îndatorării” nu face diferența în contabilizarea costurilor îndatorării direct atribuibile creării sau pregătirii unui activ cu ciclu lung de producție în funcție de modelul de evaluare ulterioară a acestuia. Din aceste considerente, în domeniul de aplicare al SNC CÎ, urmează să fie incluse costurile direct atribuibile procurării, construcției sau producției unui activ cu ciclu lung de producție, care nu cad sub incidența domeniului de aplicare a acestui SNC.

Investigațiile denotă principalele probleme ce rezultă din conținutul SNC CÎ: *modul de determinare a sumelor costurilor îndatorării, în funcție de caz și de contabilizare a acestora, punând la bază obținerea informațiilor obiective despre faptele economice aferente creării activelor cu ciclu lung de producție și în alte situații, reflectând adevărul.*

În cazul capitalizării sau necapitalizării costurilor îndatorării, conform IAS 23 CÎ, entitatea trebuie să aplice unul din următoarele tratamente:

- ✓ tratamentul de bază, care cere contabilizarea costurilor îndatorării drept cheltuieli în perioada în care se înregistrează, indiferent de destinația împrumutului;
- ✓ tratamentul alternativ admisibil, după care costurile îndatorării direct atribuibile creării unui activ cu ciclu lung de producție se capitalizează, celelalte costuri ale îndatorării

neatribuibile direct la crearea unui activ cu ciclu lung de producție nu se capitalizează, ci se recunosc drept cheltuieli (costuri) în perioada în care sunt înregistrate.

În acest context, precizăm că SNC CÎ nu separă două tratamente (de bază și alternativ admisibil). În paragrafele 11 și 12 ale acestui standard, se specifică: *costurile îndatorării care sunt atribuibile direct achiziției, construcției sau producției unui activ cu ciclu lung de producție se capitalizează. Capitalizarea acestor costuri se admite în cazul în care există certitudinea că ele vor genera beneficii economice viitoare entității, iar mărimea lor poate fi evaluată în mod credibil. Celelalte costuri ale îndatorării, care nu sunt legate de crearea activului menționat sau nu corespund cerințelor de capitalizare, se recunosc drept cheltuieli curente în perioada în care acestea au fost efectiv suportate* [1, p.165]. Schematic, modul de contabilizare a costurilor îndatorării este prezentat în figura 1.

Studiile denotă că alternativitatea soluționării uneia și aceleiași probleme în contabilitate reprezintă un factor negativ din punct de vedere al caracterului științific al contabilității. În această situație, este dificil de conchis în ce caz (conform IAS 23 – tratamentul de bază sau cel alternativ admisibil) se reflectă adevărul despre faptele economice produse. Pe de altă parte, alternativitatea nu permite respectarea cerințelor comparabilității indicatorilor activității economice (caracteristica calitativă a informațiilor) a două sau mai multe entități cu același profil și aceleași active. Comparabilitatea nu va fi realizată chiar și în cazul uneia și aceleiași entități, când aceasta modifică politicile contabile aferente aplicării unuia sau altui tratament de contabilizare a costurilor îndatorării.

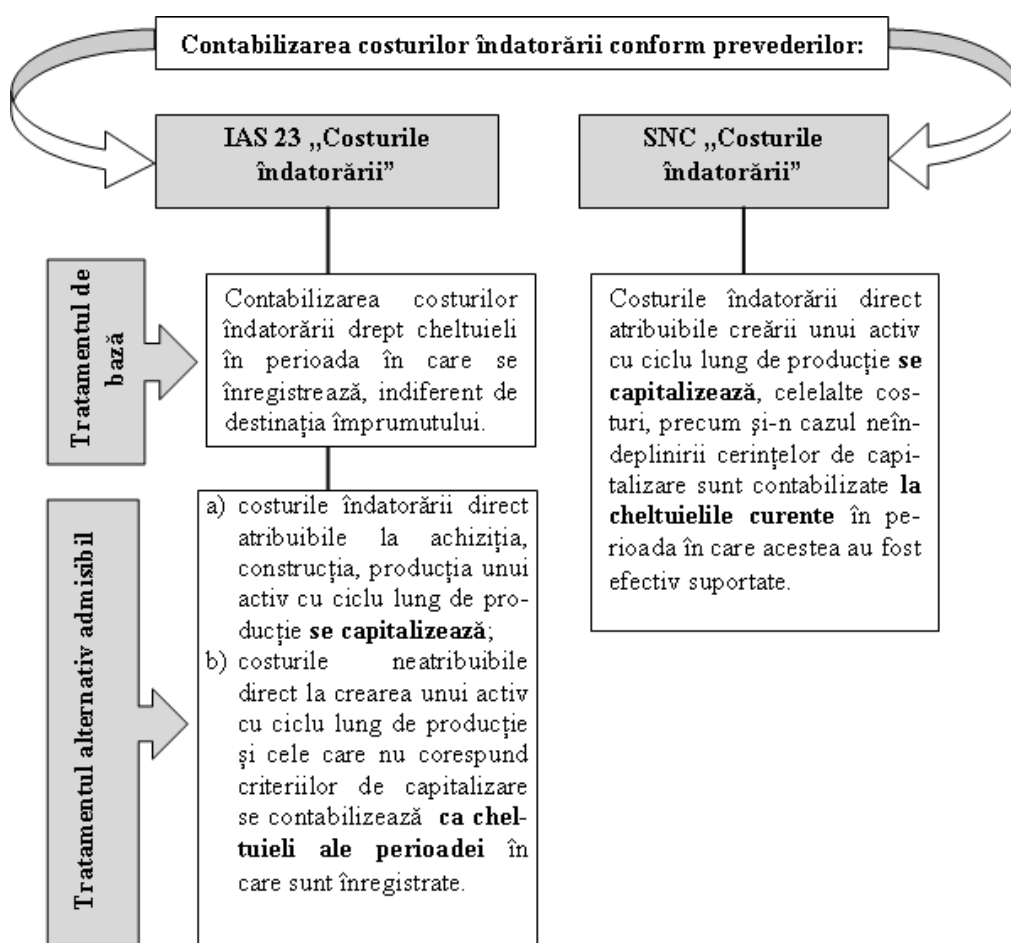


Figura 1. Modul de contabilizare a costurilor îndatorării conform IAS 23 „Costurile îndatorării” și SNC „Costurile îndatorării”

Sursa: elaborat de autori

Pentru a elucida prevederile standardelor, precum și pentru a cerceta problemele enunțate, vom recurge la următorul exemplu.

Exemplul 1. Două entități (A și B), cu același profil de producție, își extind activitatea lor prin construcția unei secții suplimentare, costul efectiv al clădirii secției fiind de 3000000 de lei. Construcția a început la 01.01.201N și a fost finalizată la 01.07.201N+1. Pentru construcția clădirii secției, s-a împrumutat de la o bancă comercială 3000000 de lei pe 2 ani cu rata dobânzii de 15% anual. Entitatea A, conform politicilor contabile capitalizează costurile îndatorării (IAS 23), iar entitatea B atribuie aceste costuri la alte cheltuieli ale activității operaționale. Valoarea reziduală a clădirii este stabilită de 10000 de lei, durata de utilizare – 30 de ani, amortizarea liniară.

În baza acestor date, în situațiile financiare, vor fi prezentați diferiți indicatori pentru ambele entități, fapt prezentat în tabelul 1.

Tabelul 1

**Calculul indicatorilor prin aplicarea diferitelor tratamente
de contabilizare a costurilor îndatorării**

(lei)

Nr. crt.	Indicatori	Entitatea A	Entitatea B
A	1	2	3
1.	Costul de intrare a clădirii secției	3675000 [3000000 – (3000000×0,15) + + 3000000 × 0,15× 6/12]	3000000
2.	Suma amortizării anuale a clădirii secției	122166,67 [(3675000-10000):30]	99666,67 [(3000000-10000):30]
3.	Suma costurilor îndatorării atribuite la cheltuieli, respectiv la diminuarea rezultatului financiar pozitiv în perioada de construcție a clădirii	0	675000

Sursa: elaborat de autori

Analiza informațiilor prezentate în tabel denotă că costul de intrare al clădirii la entitățile A și B diferă cu 22,5%, respectiv, în condițiile fabricării unuia și aceluiași volum de produse, randamentul mijloacelor fixe va fi diferit. În baza analizei eficienței mijloacelor fixe, neluând în considerare acest factor (capitalizarea/necapitalizarea costurilor îndatorării) pot fi aprecieri (precum că entitatea B lucrează mai efectiv) și recomandări eronate. Amortizarea anuală a clădirii (conform metodei liniare) diferă cu 22500 de lei. Astfel, ea afectează mărimea rezultatului financiar: la entitatea A – va fi mai mic cu această sumă, iar la entitatea B, respectiv mai mare. În perioada de construcție a clădirii, entitatea A va prezenta informațiile despre suma cheltuielilor, mai mică cu 675000 de lei, respectiv, profitul va fi mai mare. La entitatea B, viceversa – cheltuielile mai mici, iar profitul mai mare cu 675000 de lei – rezultat care, în opinia noastră, nu exprimă efortul entității B.

Prin urmare, indicatorii calculați și cei care pot fi determinați în baza acestora denotă că două sau mai multe soluții ale uneia și aceleiași probleme (în cazul dat, tratamentul de bază și alternativ admisibil cu referire la costurile îndatorării) nu creează condiții favorabile în realizarea caracteristicii calitative a informațiilor – comparabilitatea.

În opinia noastră, este rațional ca costurile îndatorării să fie capitalizate pentru toate entitățile, nu numai în scopul asigurării comparabilității informațiilor în situațiile financiare, dar și-n baza principiului – toate costurile legate de crearea unui activ cu ciclu lung de producție reprezintă parte componentă a costului acestuia. Cu alte cuvinte, în cazul dat, vom

avea o singură soluție – capitalizarea costurilor îndatorării.

O altă problemă o constituie faptul, care denotă ce perioadă se consideră îndelungată în crearea activelor cu ciclu lung de producție. În niciun standard, nu este menționată limita de timp privind crearea activului cu ciclu lung de producție (nu mai puțin de două sau trei luni sau o altă perioadă). Entitatea poate să includă, sau să nu includă, obiectul respectiv în componența activelor cu ciclu lung de producție în funcție de perioadă. De exemplu, la această categorie, pot fi atribuite *activele corporale*: clădirile, drumurile, lacurile care se construiesc, mașinile și utilajele care necesită montare pe parcursul perioadei stabilite; *activele biologice imobilizate vegetale*: livezile, viile, arbuștii fructiferi, pădurile sădite și crescute; *activele biologice animale*: în cazul creșterii acestora pentru completarea cirezii (turmei de bază); *produsele alcoolice*: care necesită o perioadă îndelungată conform procesului tehnologic; *fructele și legumele*: care sunt păstrate în frigider sau conform altor tehnologii, pentru a fi vândute sau procesate ulterior la entitatea de conserve etc.

În categoria activelor cu ciclu lung de producție, se atribuie și *imobilizările necorporale*, care necesită lucrări de cercetări științifice în domeniul invențiilor, elaborării unor noi tehnologii, noi soiuri de plante, specii de animale, la entitatea ce execută aceste lucrări.

Nu reprezintă obiectul activelor cu ciclu lung de producție mașinile și utilajele, chiar și cele ce necesită montaj, însă aceste lucrări pot fi efectuate într-o perioadă scurtă de timp (în opinia noastră, trei luni), unele construcții speciale (fântâni), mijloace de transport aerian, feroviar, naval, auto, fluvial etc.

Unele particularități sunt inerente terenurilor procurate și resurselor minerale. Entitatea poate să beneficieze de credite pentru procurarea și pregătirea terenului spre utilizare în scopuri agricole. Dacă terenul nu necesită aceste lucrări, el nu va fi obiectul care solicită capitalizarea costurilor îndatorării. În acest context, dacă terenul presupune lucrări de pregătire spre utilizare după destinație, în opinia noastră, urmează a diviza:

- ✓ lucrările ce vor fi executate într-o perioadă îndelungată;
- ✓ costurile lucrărilor executate, chiar și-n cazul unei perioade îndelungate, reprezintă elemente ale costului terenului procurat sau ale costului unui activ imobilizat separat de teren.

În cazul în care entitatea suportă costuri ale lucrărilor de pregătire a terenului, care reprezintă parte componentă a costului acestuia, însă perioada de executare nu este îndelungată, considerăm că nu există argumentare economică pentru capitalizarea costurilor îndatorării.

Pentru argumentarea celor expuse, vom utiliza următorul exemplu.

Exemplul 2. La 28.02.201N, entitatea X primește un credit de la o bancă comercială - 800000 de lei, cu rata anuală a dobânzii de 14% pe 2 ani. Tot în acest an, la 1.03, entitatea procură un teren cu suprafața de 30 ha la valoarea de 900000 de lei. Lucrările de curățare a terenului de pietre, tufări și de nivelare a terenului constituie 150000 de lei și sunt prevăzute pentru cinci săptămâni. Lucrările de curățare a terenului sunt necesare numai la pregătirea terenului pentru utilizare și nu se mai repetă. În scopul simplificării exemplului, admitem că alte costuri n-au fost înregistrate. Conform politicilor contabile, entitatea X aplică tratamentul alternativ admisibil.

Conform acestor date, costurile de pregătire a terenului în sumă de 150000 de lei vor fi incluse în costul terenului, care va constitui 1050000 de lei (900000+150000). Suma dobânzii (costurilor îndatorării) lunare este de 9333,33 de lei $[(800000 \times 0,14) : 12]$ și va fi atribuită la alte cheltuieli din activitatea operațională prin înregistrarea contabilă:

Debit 714 „Alte cheltuieli din activitatea operațională” – 9333,33 de lei

Credit 511 „Credite pe termen scurt” – 9333,33 de lei

Costurile îndatorării nu vor fi capitalizate din cauza perioadei scurte de pregătire a terenului pentru utilizare agricolă.

Exemplul 3. Să modificăm condițiile exemplului precedent. Fie că lucrările de curățare se repetă anual, costurile acestora constituie 20000 de lei și sunt efectuate într-o lună.

În această situație, suma costurilor de curățare a terenului, la achiziție, va constitui element de cost al terenului conform prevederilor IAS 16 și SNC „Imobilizări corporale și necorporale” (în continuare, SNC ICN). Ulterior, aceste costuri, fiind repetate anual, vor fi recunoscute drept cheltuieli curente. Din cauza perioadei scurte a lucrărilor de pregătire pentru utilizare a acestuia, costurile îndatorării, la fel, nu vor fi capitalizate.

În unele cazuri, la achiziția unui teren, entitatea poate să recunoască încă un activ imobilizat suplimentar, concomitent, cu terenul. Dacă perioada de executare a lucrărilor întrunește cerințele capitalizării, apare problema atribuirii costurilor îndatorării – la majorarea costului cărui activ urmează a fi atribuite la: activului imobilizat suplimentar, terenului sau a ambelor active.

Exemplul 4. Să completăm condițiile exemplului 2. Concomitent cu lucrările de curățare a terenului, entitatea X decide să-l prelucereze cu ghips și var. Costurile acestei prelucrări constituie 40000 de lei cu o durată de 5 luni, din momentul achiziției.

Conform condițiilor din acest exemplu, prelucrarea cu ghips și var, în baza practicii de mulți ani, poate fi repetată peste 6-7 ani. Astfel, putem conchide că prelucrarea va contribui la obținerea beneficiilor economice (pe această perioadă, care urmează a fi repetată). Este evident faptul că costurile de prelucrare a terenului (cu ghips și var) nu constituie un component al costului terenului, în caz contrar, ar trebui calculată amortizarea terenului din costul de prelucrare a terenului cu ghips și var. Dacă aceste lucrări sunt finanțate din sursele creditului primit de către entitate, atunci o cotă-parte a dobânzii lunare din 9333,33 de lei urmează a fi capitalizată și atribuită la cheltuieli anticipate pe termen lung, cont analitic „Prelucrarea terenului cu ghips și var”.

Această cotă-parte a dobânzii se propune să fie determinată în raport cu ponderea costurilor de prelucrare a terenului cu ghips și var în costul de intrare a terenului și a costurilor de prelucrare: $9333,33 : (900000 + 150000 + 40000) = 0,008563$

Suma costurilor îndatorării, care urmează să fie capitalizată lunar și atribuită la cheltuielile anticipate pe termen lung (activ imobilizat separat), este de 342,52 lei ($0,008563 \times 40000$). Pentru cinci luni, această sumă constituie 1712,60 lei ($342,52 \times 5$). Costul de intrare a terenului va fi același – 1050000 de lei ($900000 + 150000$). Cealaltă parte a costurilor îndatorării nu se capitalizează, ci se atribuie la cheltuieli curente din cauza că costurile de prelucrare cu var și ghips nu reprezintă parte componentă a costului terenului prelucrat.

Condițiile exemplului și calculele efectuate generează următoarele înregistrări contabile, fapt prezentat în tabelul 2.

Tabelul 2

Contabilizarea operațiunilor privind procurarea terenului (în baza exemplului 4)

Nr. crt.	Conținutul operațiunilor economice	Debit	Credit	Suma, lei
A	1	2	3	4
1.	Transferarea numerarului în avans în mărime de 25% din valoarea de cumpărare a terenului (se prevede conform Legii de vânzare-cumpărare a pământului) ($900000 \times 0,25$)	224	242	225000
2.	Înregistrarea valorii de cumpărare a terenului la intrări pentru a fi pregătit pentru utilizare	122.1	521 421 428	900000 450000 450000
3.	Înregistrarea costurilor de curățare a terenului și lucrărilor de nivelare (dacă lucrările sunt executate în antrepriză –TVA)	122.1 534	521 521	150000 30000

A	1	2	3	4
4.	Înregistrarea costurilor aferente lucrărilor de pregătire cu ghips și var	171 534	521 521	40000 8000
5.	Trecerea în cont a avansului acordat	521	224	225000
6.	Calcularea dobânzii în luna martie 201N: - <i>aferentă cheltuielilor curente (9333,33-342,52)</i> - <i>aferentă cheltuielilor anticipate pe termen lung</i>	714.7 171	511 511	8990,81 342,52
7.	Înregistrarea la intrări a terenului spre utilizare după destinație	122.7	122.1	1050000
224 „Avansuri acordate curente”, 242 „Conturi curente în monedă națională”, 122.1 „Terenuri în curs de pregătire pentru utilizare prestabilită”, 521 „Datorii comerciale curente”, 421 „Datorii comerciale pe termen lung”, 428 „Alte datorii pe termen lung”, 534 „Datorii față de buget”, 7147 „Alte cheltuieli operaționale”, 511 „Credite bancare pe termen scurt”, 171 „Cheltuieli anticipate pe termen lung”, 122.7 „Alte terenuri”				

Sursa: elaborat de autori

Când lucrările de pregătire a terenului corespund condițiilor de capitalizare a costurilor îndatorării (*perioada de pregătire pentru utilizarea agricolă se consideră lungă, costurile lucrărilor de pregătire sunt parte componentă a costului terenului și acestea credibil pot fi determinate*), se propune să fie trecută (suma) la majorarea costului terenului achiziționat.

Exemplul 5. Utilizând datele din exemplul 2, entitatea X efectuează lucrări de desecare în antrepriză în 4 luni, la valoarea de 200000 de lei, fără TVA, suportând încă costurile de curățare de tufişuri și de nivelare în sumă de 130000 de lei. Alte costuri de perfectare documentară, de obținere a titlului de autenticitate etc., nu se examinează.

Conform condițiilor exemplului, costurile lucrărilor menționate sunt elemente ale costului terenului. Perioada îndelungată a lucrărilor de desecare determină terenul drept activ cu ciclu lung de producție. Din acest motiv, toată suma costurilor îndatorării în perioada de 4 luni va fi capitalizată. Astfel, costul terenului, după 4 luni de pregătire în vederea utilizării după destinație agricolă, va constitui 1067333,32 de lei $[900000 + 130000 + (9333,33 \times 4)]$. În componența acestui cost, se includ și costurile îndatorării capitalizate în mărime de 37333,32 de lei $(9333,33 \times 4)$.

Nu mai puțin complicată este capitalizarea costurilor îndatorării aferente pregătirii resurselor minerale pentru extracție. Este vorba despre lucrările de explorare a resurselor minerale, pentru care este demonstrată fezabilitatea tehnică și viabilitatea comercială, spre exemplu, la extracția pietrei brute, a granitului, pietrei de var, a ghipsului etc. Dacă, în urma lucrărilor de explorare a resurselor minerale, va fi demonstrată lipsa acestor resurse sau nu va fi demonstrată fezabilitatea tehnică sau viabilitatea comercială, atunci entitatea – destinatar al dreptului de extracție – nu va recunoaște resursele minerale în componența imobilizărilor corporale. Respectiv, costurile aferente cumulate urmează a fi recunoscute drept cheltuieli curente. Acest moment poate fi stabilit după executarea lucrărilor de explorare (cercetare geografică, geologică, forare experimentală etc.), care pot dura 1-2 luni. Pentru a evita pierderile provenite din lucrările de explorare, în cazul lipsei resurselor minerale, fezabilității tehnice sau viabilității comerciale, entitatea procură licență de extracție, a resurselor minerale respective, după cum sunt stabiliți acești indicatori.

Prin urmare, entitatea cu dreptul de extracție a resurselor minerale, logic va încasa surse de împrumut, începând cu desfășurarea lucrărilor de decopertare. În acest context, autorii propun începerea capitalizării costurilor îndatorării din acest moment.

Însă, problema în cauză se complică. Conform condițiilor de extracție a resurselor minerale, entității respective i se permite extracția acestora pe o anumită suprafață și la o anumită adâncime (la cea din Ghidighici, Pietriș – 54 m adâncime). Lucrările de decopertare nu se pot efectua pe toată suprafață permisă spre extracție. De aceea, este rațional ca suprafața terenului, din care urmează a fi extrase resursele minerale, să fie divizată în sectoare,

decopertarea se va efectua, la fel, pe sectoare.

În opinia noastră, în mod similar, capitalizarea costurilor îndatorării este rațional să fie efectuată pe fiecare sector separat. Dacă termenul de cercetare pentru care s-a primit creditul (împrumutul) este mai mic decât perioada pe parcursul căreia urmează a fi efectuate lucrările de decopertare a resurselor minerale ale unui sector, atunci costurile îndatorării urmează a fi capitalizate în limita termenului de creditare sau vor fi capitalizate integral.

Exemplul 6. Entitatea X obține dreptul de extracție a pietrei brute pe o suprafață de 6 ha și la o adâncime de 54 m numai a stratului de piatră. Terenul a fost divizat în 6 sectoare. Au fost înregistrate costurile de cercetare, creditul obținut de la o bancă comercială este de 1600000 de lei pe 1,5 ani cu rata dobânzii de 15%. Perioada în care se prevede efectuarea lucrărilor de decopertare – 2,5 ani.

Conform acestor date, toată suma costurilor îndatorării de 360000 de lei $[(1600000 \times 0,15) \times 1,5]$ va constitui element al costurilor de pregătire pentru extracție a resurselor minerale numai a sectorului pe a cărei suprafață au fost efectuate lucrările de decopertare. În cazul dat, costul efectiv al resurselor minerale (pietrei brute) va constitui costurile îndatorării de 360000 de lei și costurile de decopertare suportate pe perioada de 2,5 ani.

Când termenul de creditare pentru finanțarea costurilor de decopertare depășește perioada de decopertare a resurselor minerale din sectorul ce se efectuează lucrările de decopertare, cota-parte respectivă a costurilor îndatorării se propune să fie capitalizată și atribuită la costul resurselor minerale ale sectorului, ulterior, în care se efectuează lucrările de decopertare.

Exemplul 7. Vom modifica condițiile exemplului 6. Fie că creditul a fost obținut pe un termen de 3 ani la aceeași rată a dobânzii.

Conform acestor date, costurile îndatorării capitalizate se atribuie la costul resurselor minerale spre extracție ale sectorului în cauză și constituie pentru:

- ✓ primul sector – 600000 de lei $[(1600000 \times 0,15) \times 2,5]$
- ✓ al doilea sector – 120000 de lei $[(1600000 \times 0,15) \times 0,5]$.

În acest context, menționăm că capitalizarea costurilor îndatorării va începe la data la care se încep lucrările de decopertare sau la data primirii împrumutului, dacă aceste lucrări au fost începute mai înainte de a primi împrumutul. Entitatea poate să întrerupă capitalizarea costurilor îndatorării, dacă sectorul în care se efectuează lucrările de decopertare au fost sistate pe o perioadă îndelungată. În opinia noastră, această situație, într-o măsură oarecare, afectează determinarea obiectivă a costului resurselor minerale.

O problemă aparte o constituie și capitalizarea costurilor îndatorării aferente creării unor imobilizări necorporale (costurile de cercetare). Studiile efectuate denotă că, la capitalizarea costurilor îndatorării și atribuirea acestora la costul unor imobilizări necorporale, este necesar să se ia considerare modul de evaluare a costurilor aferente creării imobilizărilor necorporale. Problema începerii și încetării capitalizării costurilor în cauză urmează a fi examinată în funcție de faptul dacă imobilizarea necorporală reprezintă un activ imobilizat interconexat cu alt activ necorporal sau corporal.

Conform prevederilor SNC ICN, costurile de cercetare și dezvoltare (componenta acestor costuri este desfășurată în IAS 38) sunt capitalizate (se recunosc drept cost al imobilizărilor necorporale) în cazul în care entitatea determină că a fost creat un activ imobilizat necorporal care corespunde:

- ✓ definiției imobilizărilor necorporale;
- ✓ identificabilității și controlului din partea entității;
- ✓ obținerii beneficiilor economice din utilizarea acestuia;
- ✓ determinării credibile a costului.

Prevederile IAS 38 specifică faptul că costurile de cercetare se recunosc drept cheltuieli

curente în perioada în care sunt suportate, iar costurile de dezvoltare (fezabilitatea tehnică, capacitatea de a fi utilizat activul sau vândut etc.) pot fi capitalizate, dacă perioada de efectuare a lucrărilor este îndelungată și în urma acestor lucrări entitatea:

- ✓ a creat un activ necorporal imobilizat – costurile de dezvoltare vor fi capitalizate;
- ✓ nu este creat activul – costurile de dezvoltare urmează să fie recunoscute drept cheltuieli curente.

Este evident că entitatea, în cazul insuficienței de numerar, se va adresa la bancă sau alt creditor după surse financiare la începutul lucrărilor de cercetare. Respectiv, costurile îndatorării vor fi înregistrate la data:

- ✓ începerii lucrărilor de cercetare;
- ✓ primirii împrumutului pentru aceste lucrări, indiferent de faptul obținerii sau neobținerii activului imobilizat necorporal creat.

Prin urmare, conform prevederilor SNC ICN, capitalizarea costurilor îndatorării urmează din data în care se înregistrează costuri de cercetare și costuri de îndatorare. De exemplu, dacă entitatea X, aplicând prevederile IAS 38 începe lucrări de cercetare pentru elaborarea unei noi tehnologii (soiuri noi de plante sau specii de animale) la 01 martie 201N, iar creditul respectiv pentru finanțarea acestor lucrări a fost încasat la 01 aprilie 201N, atunci capitalizarea costurilor îndatorării va fi începută la 01 aprilie 201N. Dacă creditul se încasează la 01 martie 201N, iar lucrările de cercetare încep la 01 aprilie 201N, capitalizarea costului îndatorării, la fel, va începe la 01 aprilie 201N, iar suma dobânzii calculate pentru luna martie va fi atribuită la cheltuielile curente (714 „Alte cheltuieli din activitatea operațională”).

Când problema este soluționată în baza prevederilor IAS 38, „Imobilizări necorporale”, entitatea urmează să recunoască costurile de cercetare pe întreaga fază de cercetare drept cheltuieli curente. Similar, costurile îndatorării pe această perioadă trebuie să fie reflectate drept cheltuieli curente, iar pentru faza de dezvoltare (proiectare, construcția și testarea prototipului produsului, experimentarea, corectarea etc.), capitalizarea poate fi efectuată cu obținerea activului necorporal imobilizat.

Exemplul 8. Entitatea X, la 01 ianuarie 201N, începe lucrări de cercetare pentru elaborarea unei tehnologii noi de fabricare a produsului A. De la 01 iunie până la 30 septembrie 201N, au fost efectuate lucrările din faza de dezvoltare și finalizarea acestora. Costurile de cercetare constituie 400000 de lei, de dezvoltare – 200000 de lei. La 01 martie 201N, entitatea X primește un credit pe 8 luni, de 500000 de lei cu o dobândă anuală de 15%. Costurile aferente perfectării documentare și înregistrării tehnologiei la AGEPI constituie 2000 de lei.

Conform condițiilor din exemplul 8, entitatea X va recunoaște și contabiliza costurile îndatorării astfel, fapt prezentat în tabelul 3.

Tabelul 3

**Paralela între prevederile naționale și internaționale privind costurile îndatorării
aferente elaborării tehnologiei noi de fabricare a produsului A**

Nr. crt.	Perioada	Entitatea contabilizează	Recunoașterea
1	2	3	4
I. În baza prevederilor SNC ICN și SNC CÎ			
1.	februarie 201N	Costurile îndatorării în mărime de 6250 de lei $[(500000 \times 0,15) : 12]$	<i>drept cheltuieli curente</i>
2.	februarie-septembrie 201N	Costurile de cercetare, dezvoltare, inclusiv perfectarea documentară și înregistrarea tehnologiei noi în sumă de 602000 de lei $(400000 + 200000 + 2000)$	<i>drept imobilizări necorporale în curs de execuție</i>

1	2	3	4
3.	martie-septembrie 201N	Capitalizarea costurilor îndatorării în sumă de 43750 de lei $[(500000 \times 0,15) \times (7:12)]$	<i>atribuirea la imobilizări necorporale în curs de execuție</i>
4.	octombrie 201N	Recunoașterea activului imobilizat necorporal în sumă de 645750 de lei $(602000 + 43750)$	<i>drept activ imobilizat necorporal</i>
5.	octombrie 201N	Costurile îndatorării în sumă de 6250 de lei $[(500000 \times 0,15):12]$	<i>drept cheltuieli curente</i>
II. Conform prevederilor IAS 38 și IAS 23 (tratamentul alternativ admisibil)			
1.	februarie 201N	Costurile îndatorării în mărime de 6250 de lei $[(500000 \times 0,15):12]$	<i>drept cheltuieli curente</i>
2.	februarie-mai 201N	Costurile de cercetare în sumă de 400000 de lei	<i>drept cheltuieli curente</i>
3.	martie-mai 201N	Costurile îndatorării în sumă de 18750 de lei $[(500000 \times 0,15) \times (3:12)]$	<i>drept cheltuieli curente</i>
4.	iunie-septembrie 201N	Costurile de dezvoltare, finalizare a lucrărilor și de înregistrare a tehnologiei noi la 202000 de lei $(200000 + 2000)$	<i>activ imobilizat necorporal în curs de execuție</i>
5.	iunie-septembrie 201N	Capitalizarea costurilor îndatorării – 25000 de lei $[(500000 \times 0,15) \times 4:12]$	<i>activ imobilizat necorporal în curs de execuție</i>
6.	septembrie 201N	Înregistrarea activului imobilizat necorporal la cost efectiv – 227000 de lei $(202000 + 25000)$	<i>drept activ imobilizat necorporal</i>
7.	octombrie 201N	Costurile îndatorării în sumă de 6250 de lei $[(500000 \times 0,15):12]$	<i>drept cheltuieli curente</i>

Sursa: elaborat de autori

În baza datelor prezentate în tabel, menționăm că, în cazul în care entitatea X nu obține activul imobilizat necorporal, atunci ea va recunoaște drept cheltuieli curente costurile de dezvoltare cu suma capitalizată a costurilor îndatorării conform IAS 38 – 225000 de lei $(200000 + 25000)$, iar în baza prevederilor SNC „INC” – 643750 de lei $(600000 + 43750)$. Dacă activul în cauză este creat, costul acestuia constituie, conform SNC „INC” – 643750 de lei și conform IAS 38 – 225000 de lei. În cazul acceptării modelului de reevaluare, după recunoașterea inițială a activului imobilizat necorporal conform IAS 38, entitatea trebuie să majoreze valoarea contabilă a acestuia.

În acest context, apare întrebarea: *care este efectul regulii de a nu capitaliza costurile de cercetare, respectiv, costurile îndatorării aferente acestora?* Este evident că nu-i rațional de procedat în așa mod, nu există argumentare economică în cazul creării unui activ.

În continuare, ne propunem să cercetăm despre stabilirea momentului de capitalizare/întrerupere a costurilor îndatorării, în cazul creării unui activ imobilizat necorporal.

În opinia noastră, dacă entitatea, în urma lucrărilor de cercetare-dezvoltare, obține un activ imobilizat necorporal, al căror costuri sunt finanțate din sursele de împrumut, iar activul este interconexat cu un alt activ corporal sau necorporal, capitalizarea costurilor îndatorării urmează a fi efectuată pe parcursul perioadei de creare. Dacă toate lucrările sunt finalizate, iar activul necorporal nu poate fi înregistrat la intrări, din cauza creării altui activ (corporal sau necorporal), în opinia noastră, este rațională capitalizarea costurilor îndatorării numai până la data finalizării lucrărilor de dezvoltare. Dacă costurile de creare a altui activ nu sunt finanțate

din sursele de împrumut și dobânda urmează a fi calculată după finalizare, ea va fi recunoscută drept cheltuieli curente.

Încă o situație, aferentă capitalizării costurilor îndatorării, privind dobânzile de leasing financiar. Conform prevederilor SNC CÎ, dobânzile de leasing financiar se includ în componența costurilor îndatorării, iar în baza prevederilor SNC „Contracte de leasing” se contabilizează (în operațiunile de leasing financiar – la locatar) drept cheltuieli sau se capitalizează [1, p. 75]. IAS 23 include cheltuielile de finanțare aferente contractelor de leasing financiar recunoscute în conformitate cu IAS 17 [3, p. 366] în componența costurilor îndatorării. Examinarea minuțioasă a prevederilor IAS 17 (paragrafele 20-29) ne permite să constatăm că dobânda de leasing financiar (cheltuieli de finanțare) nu se prevede să fie capitalizată, ci se recunoaște drept cheltuieli curente.

În primul rând, dacă admitem capitalizarea dobânzii de leasing financiar la locatar, apare întrebarea: *care dobândă și cum se contabilizează?* Capitalizarea lunară sau trimestrială a dobânzii este contradictorie cerințelor evaluării ulterioare a activelor imobilizate. Costul de intrare a activului primit în leasing financiar, conform standardelor, nu se modifică cu excepția reevaluării, deprecierei activelor, capitalizării costurilor de reparații etc.

În al doilea rând, dobânda de leasing nu apare pentru crearea activului cu ciclu lung de producție, ci pentru utilizarea activului imobilizat deja creat. Din aceste considerente, nu este nici logic, nici economic de capitalizat dobânda de leasing financiar la locatar.

În cazul în care locatorul beneficiază de surse de împrumut pentru crearea unui activ imobilizat în scopul transmiterii în leasing financiar și/sau operațional, iar acesta corespunde caracteristicilor activului cu ciclu lung de producție, locatorul trebuie să capitalizeze dobânda aferentă. Ea va fi atribuită la majorarea costului de intrare a activului creat, fără nicio modificare a costului acestuia pe parcursul termenului contractual.

Una din principalele probleme ale capitalizării costurilor îndatorării, în opinia noastră, o reprezintă determinarea corectă a sumei acestor costuri.

Conform paragrafului 17 al SNC CÎ, când entitatea primește un împrumut pentru crearea unui activ cu ciclu lung de producție, suma costurilor îndatorării ce urmează a fi capitalizată reprezintă diferența dintre suma efectivă a costurilor îndatorării și orice venit obținut din investirea temporară a acestui împrumut sau a unei părți a împrumutului [1, p. 168]. În opinia noastră, nu este clar, de ce suma costurilor îndatorării trebuie să fie micșorată cu suma venitului obținut din investirea împrumutului sau unei părți a acestuia. Doar costurile îndatorării și venitul menționat sunt indicatorii incomparabili. Venitul obținut de către entitate, în cazul dat, poate fi mai mare sau mai mic decât suma dobânzii determinate pe perioada investirii temporare a împrumutului sau unei părți a acestuia. În scopul înlăturării acestui element negativ, se propune ca costurile îndatorării spre capitalizare să se determine ca diferența dintre costurile îndatorării efective și costurile îndatorării aferente împrumutului investit temporar pe perioada respectivă.

Exemplul 9. Entitatea X, la 01.03.201N, primește un credit de 2000000 de lei, cu rata dobânzii anuale de 15% pe 2 ani, pentru finanțarea parțială a costurilor privind construcția depozitului central. Construcția este începută la 01.02.201N și durează 1,5 ani. Din motivul depășirii disponibilităților de numerar peste necesități în primele luni, entitatea investește 500000 de lei sub formă de depozit la o altă bancă pe 6 luni cu rata anuală a dobânzii de 12%.

În baza acestor date, suma costurilor îndatorării, care urmează a fi capitalizată și atribuită la costurile de construcție a depozitului central, în anul 201N, conform prevederilor SNC CÎ, constituie: 220000 de lei $[(2000000 \times 0,15) \times 10:12] - ((500000 \times 0,12) \times 6:12]$.

În opinia autorilor, suma costurilor îndatorării va alcătui 212500 de lei $[(2000000 \times 0,15) \times 10:12] - ((500000 \times 0,15) \times 6:12]$.

În acest context, în anul 201N, suma dobânzii, care urmează să fie achitată băncii comerciale, este de 250000 de lei, iar a venitului obținut din investirea unei părți (500000 de

lei) a împrumutului – 30000 de lei.

Calculule efectuate pentru anul 201N generează următoarele înregistrări contabile (tabelul 4).

Tabelul 4

Opțiuni ale contabilizării costurilor îndatorării (în baza exemplului 9)

Nr. crt.	Opțiunea de contabilizare a costurilor îndatorării	Debit	Credit	Suma, lei
A	1	2	3	4
1.	Conform SNC CÎ:			
	- capitalizarea costurilor îndatorării	121	511	220000
	- atribuirea la cheltuielile curente	714	511	30000
2.	Conform opiniei autorilor:			
	- capitalizarea costurilor îndatorării	121	511	212500
	- atribuirea la cheltuielile curente	714	511	37500
121 „Imobilizări corporale în curs de execuție”, 714 „Alte cheltuieli din activitatea operațională”, 511 „Credite pe termen scurt”				

Sursa: elaborat de autori

Din informațiile prezentate în tabel, rezultă capitalizarea sumei de 220000 de lei, conform SNC CÎ (neargumentată și exagerată), iar 30000 de lei sunt atribuite la alte cheltuieli din activitatea operațională. Prin urmare, varianta propusă o considerăm mai corectă. Entitatea va reflecta venitul obținut în sumă de 30000 de lei și costurile îndatorării atribuite la cheltuieli – 37500 de lei (sumă ce trebuie achitată băncii). Astfel, diferența de 215500 de lei (250000-37500) va fi capitalizată. În această variantă, costurile îndatorării nu sunt diminuate cu suma venitului obținut, ci cu suma dobânzii spre achitare băncii comerciale aferente împrumutului investit.

Începând cu luna martie 201N, entitatea X, lunar, va soluționa problema în baza următoarelor calcule:

- ✓ suma totală a costurilor îndatorării – 25000 de lei $[(2000000 \times 0,15):12]$;
- ✓ suma costurilor îndatorării aferente împrumutului investit – 6250 de lei $[(500000 \times 0,15):12]$.

Înregistrarea contabilă privind calcularea dobânzii este următoarea:

Debit 121 „Imobilizări corporale în curs de execuție” – 18750 de lei

Debit 714 „Alte cheltuieli din activitatea operațională” – 6250 de lei

Credit 511 „Credite pe termen scurt” – 25000 de lei

Ținem să menționăm că, în exemplul din paragraful 17 al SNC CÎ, lipsește înregistrarea contabilă aferentă dobânzii care nu se capitalizează. Entitatea doar achită băncii toată suma calculată.

La problema determinării corecte a costurilor îndatorării spre capitalizare, se referă și cazul împrumutului în scopuri generale, ulterior, fiind utilizat pentru crearea mai multor tipuri de active cu ciclul lung de producție (paragraful 18 al SNC CÎ). Suma costurilor îndatorării spre capitalizare se prevede a fi determinată prin produsul ratei medii de capitalizare și a costurilor aferente creării activului respectiv. *Rata medie de capitalizare* se calculează prin relația:

Suma totală a dobânzilor	(1)
Suma totală a împrumuturilor, cu excepția	
împrumutului primit pentru crearea unui activ cu ciclu lung de producție	

În continuare, se specifică: în perioada gestionară, costurile îndatorării capitalizate nu trebuie să depășească suma costurilor îndatorării efective. Dacă această depășire se produce, costurile îndatorării se capitalizează numai în limita sumei efectiv determinate a acestor costuri. Diferența nu se reflectă în contabilitate. E și natural ca această diferență să nu fie contabilizată, deoarece ea nu reflectă exprimarea economică – o eroare provenită din determinarea costurilor îndatorării mai mare decât suma efectiv calculată. Cum va urma, aceasta are loc din cauza metodei imperfecte aplicate de către standarde.

Prevederile menționate necesită unele concretizări. După cum se știe, creditul se primește de către entitate cu un anumit scop: a construi câteva obiecte, a procura mașini, utilaje, mijloace de transport, materii prime, materiale, a finanța costurile de cercetare etc. Totodată, primirea creditului trebuie argumentată prin prezentarea copiilor contractelor de achiziții, construcții etc. De aceea, este puțin probabilă primirea împrumuturilor în scopuri generale.

Pe de altă parte, dacă admitem primirea împrumutului în scopuri generale, atunci apare necesitatea constatării perioadei (o lună, două, trei etc.), în care se va determina suma împrumutului ce urmează a fi utilizată la finanțarea costurilor pentru crearea activelor cu ciclu lung de producție. După cum știm, dobânda se calculează de la data primirii împrumutului. Astfel, cum vom contabiliza dobânda calculată de la data primirii împrumutului până la data determinării destinației a doua (repartizarea împrumutului), de utilizare a acestuia. În acest context, cercetătorul Avercev I.V., menționează că este posibil ca creditul și cambia să finanțeze construcția unei uzine și asigurarea cu mijloace circulante. În acest caz, apare o problemă, care sumă urmează a fi contabilizată și atribuită la costul uzinei și care sumă a costurilor îndatorării trebuie recunoscută drept cheltuieli [4, p. 246].

În opinia noastră, metoda repartizării costurilor îndatorării în baza ratei medii de capitalizare între active cu ciclu lung de producție, nu e prea corectă. Despre aceasta denotă faptul care poate surveni – *depășirea mărimii costurilor capitalizate peste sumă dobânzii efectiv calculate*. În scopul eficientizării procesului de repartizare a costurilor îndatorării efectiv determinate pe activele cu ciclu lung de producție, se propune repartizarea acestora în baza relației:

Suma costurilor îndatorării	(2)
Suma totală a costurilor de creare a acestor active cu ciclu lung de producție	

Exemplul 10. Entitatea X, în luna ianuarie 201N primește în scopuri generale:

- ✓ un credit de 3000000 de lei, pe un termen de 3 ani, cu rata anuală a dobânzii de 17%;
- ✓ un credit de 2000000 de lei, pe un termen de 2 ani, cu rata anuală a dobânzii de 15%;
- ✓ un împrumut de 1200000 de lei, pe un termen de 1,5 ani, cu rata anuală a dobânzii de 13%.

Costurile înregistrate în anul 201N constituie 3700000 de lei, inclusiv:

- ✓ maturarea produselor de vinificație (vinuri seci) – 1800000 de lei;
- ✓ construcția unei secții (clădiri) de maturare a vinurilor seci – 1500000 de lei;
- ✓ elaborarea unei noi tehnologii – 400000 de lei.

Costurile de maturare a vinurilor, de construcție a secției și de elaborare a tehnologiei noi vor urma și-n anul 201N+1. În baza datelor din exemplu, calculăm costurile îndatorării (tabelul 5).

Tabelul 5

Calculul costurilor îndatorării anuale

Nr. crt.	Tipul împrumuturilor	Suma împrumutului, lei	Rata anuală a dobânzii, %	Suma dobânzii (costurilor îndatorării), lei
A	1	2	3	4 = 2×3:100
1.	Credit pe un termen de 3 ani	3000000	17	510000
2.	Credit pe un termen de 2 ani	2000000	15	300000
3.	Împrumut pe un termen de 1,5 ani	1200000	13	156000
4.	Total	6200000	X	966000

Sursa: elaborat de autori

Din informația prezentată în tabel, **rata medie de capitalizare a costurilor îndatorării** constituie 15,580645161 (966000:6200000×100).

În continuare, propunem repartizarea costurilor îndatorării pe active cu ciclu lung de producție, tabelul 6.

În baza datelor prezentate în tabelul 6, respectând prevederile SNC CÎ și IAS 23, urmează înregistrările contabile privind costurile îndatorării repartizate și nerepartizate:

Debit 215 „Producție în curs de execuție” – 280452 de lei – maturarea vinurilor seci

Debit 121 „Imobilizări corporale în curs de execuție” – 233710 de lei – construcția secției

Debit 111 „Imobilizări necorporale în curs de execuție” – 62322 de lei – elaborarea noii tehnologii

Credit 511 „Credite bancare pe termen scurt” – 576484 de lei

Deoarece suma costurilor îndatorării efective (966000 de lei) depășește suma costurilor îndatorării capitalizate (576484 de lei), suma de 389518 de lei se recunoaște drept cheltuieli curente, prin înregistrarea:

Debit 714 „Alte cheltuieli din activitatea operațională” – 389518 de lei

Credit 511 „Credite bancare pe termen scurt” – 389518 de lei

Tabelul 6

Repartizarea costurilor îndatorării pe active cu ciclu lung de producție

Nr. crt.	Tipul activelor cu ciclu lung de producție	Conform SNC „Costurile îndatorărilor”			Conform metodei recomandate	
		Costurile înregistrate în 201N, lei	Rata medie, %	Costurile îndatorării repartizate, lei	Ponderea costurilor îndatorării în totalul costurilor	Costurile îndatorării repartizate, lei
A	1	2	3 (calcul prezentat mai sus)	4 = 2×3:100	5 = $\frac{6 \text{ total}}{2 \text{ total}}$	6 = 5×2
1.	Maturarea vinurilor seci	1800000	15,580645161	280452	0,26108108	469946
2.	Construcția secției	1500000	15,580645161	233710	0,26108108	391622
3.	Elaborarea noii tehnologii	400000	15,580645161	62322	0,26108108	104432
4.	Total	3700000	X	576484	X	966000

Sursa: elaborat de autori

În opinia noastră, această regulă nu este argumentată. E știut că, în anul 201N, împrumuturile nu au fost utilizate în alte destinații, decât pentru crearea a trei active cu ciclu lung de producție indicate mai sus. Admitem că crearea acestor active sunt integral finanțate din sursele împrumuturilor. În acest caz, repartizarea costurilor îndatorării spre capitalizare în baza ratei medii o considerăm corectă, numai în cazul în care suma costurilor la crearea activelor în cauză este egală cu suma împrumuturilor. Dacă suma costurilor aferente activelor va fi mai mică decât suma totală a împrumuturilor, entitatea urmează să recunoască cheltuieli curente în mărimea diferenței apărute. Când suma costurilor privind crearea activelor cu ciclu lung de producție este mai mare ca totalul împrumuturilor, apare o diferență, ce depășește suma costurilor îndatorării efective, motiv pentru care nu trebuie contabilizată.

În acest context, mai corectă devine metoda de repartizare a costurilor îndatorării în raport cu costurile de creare a acestor active (recomandată de autori). Ea este simplă, necesită mai puține calcule, toată suma costurilor îndatorării din perioada de gestiune este capitalizată și nu permite recunoașterea cheltuielilor curente ca-n metoda prevăzută de SNC. Această metodă poate fi aplicată ușor lunar în baza datelor din tabelul 6, coloana 6 și nu trebuie așteptată finalizarea anului de gestiune.

Concluzii. Sinteza materialelor expuse ne permite formularea următoarelor concluzii și propuneri:

1. Domeniul de aplicare al SNC CÎ constă în evaluarea și contabilizarea costurilor îndatorării, cu excepția:

- ✓ *dobânzilor de leasing, care se examinează în SNC „Contacte de leasing”;*
- ✓ *sumelor amortizării primelor sau reducerilor aferente obligațiilor, care sunt examinate în SNC „Creanțe și investiții financiare” și SNC „Capital propriu și datorii”.*

2. Admiterea a două tratamente (de bază și alternativ admisibil) în contabilizarea costurilor îndatorării creează condiții nefavorabile în prezentarea caracterului științific al contabilității și este contradictorie comparabilității – caracteristică calitativă a informațiilor. În scopul înlăturării acestor elemente negative, este rațional ca și-n IAS 23, costurile îndatorării să fie contabilizate în baza tratamentului alternativ: *dacă aceste costuri sunt direct atribuibile creării unui activ cu ciclu lung de producție – ele se capitalizează, în caz contrar – se atribuie la cheltuielile curente.*

3. În operațiile de procurare a unui teren, care necesită lucrări de pregătire a acestuia spre utilizare agricolă, costurile îndatorării urmează a fi contabilizate astfel:

- ✓ *în cazul lucrărilor de desecare, de nivelare a terenului, de curățare etc., care nu se mai repetă pe parcursul utilizării terenului – costurile îndatorării și costurile de pregătire este rațional de atribuit la costul terenului;*
- ✓ *în cazul lucrărilor de prelucrare cu ghips și var, care pot fi repetate periodic, costurile aferente acestor lucrări reprezintă costul unui activ imobilizat suplimentar sau costuri curente, respectiv și costurile îndatorării vor fi capitalizate și atribuite la costul activului suplimentar sau recunoscute drept cheltuieli curente;*

4. În pregătirea resurselor minerale spre extracție deschisă, costurile îndatorării urmează a fi capitalizate și atribuite *la costul resurselor minerale ale fiecărui sector de pe suprafața terenului cu drept de extracție.* Dacă termenul de rambursare a împrumutului depășește durata de decopertare a unui sector, *cota-parte a costurilor îndatorării va fi atribuită la costurile de pregătire a resurselor minerale ale sectorului ulterior.*

5. În capitalizarea costurilor îndatorării aferente creării imobilizărilor necorporale este rațional de luat în considerare *modul de contabilizare a costurilor de cercetare, dacă entitatea se conduce de prevederile IAS 38, acestea se recunosc drept cheltuieli curente.* Totodată, costurile îndatorării *vor fi reflectate în mod similar, chiar dacă în politicile contabile este indicat tratamentul alternativ admisibil.* Capitalizarea costurilor îndatorării poate fi încetată

după finalizarea lucrărilor de dezvoltare a activului imobilizat necorporal interconexat cu un alt activ corporal deși primul încă nu este antrenat în activitatea economică.

6. Dacă entitatea primește împrumuturi în scopuri generale, repartizarea costurilor îndatorării între activele cu ciclu lung de producție este rațional de efectuat *în raport cu costurile de creare a acestor active din perioada de gestiune, fără a determina rata medie de capitalizare*. În această variantă, nu apare nicio diferență între suma costurilor îndatorării efective și cea capitalizată sau diferența care va depăși suma costurilor îndatorării efective. În consecință, se obține o repartizare mai obiectivă.

Bibliografie:

1. *Acte normative în domeniul contabilității*. În: Monitorul Oficial al RM. Chișinău: Combinatul Poligrafic, 2013. 649 p. ISBN: 978-9975-4255-1-3.
2. *Legea Contabilității nr.113-XVI din 27.04.2007*. În: Monitorul Oficial al RM. 2007, nr. 90-93 din 29.06.2007.
3. *Standardele Internaționale de Raportare Financiară. Inclusiv Standardele Internaționale de Contabilitate și Interpretările lor la 01 ianuarie 2007*. În: Monitorul Oficial al RM. Chișinău: Moldpres, 2008. 734 p. ISBN: 978-9975-78-704-8.
4. АБЕРЧЕВ И. В. *Международные стандарты финансовой отчетности. IFRS-Basis. 1000 примеров применения*. Москва: Рид Групп, 2011. 992 с. ISBN: 978-5-4252-0230-7.
5. ТУМАСЯН Р. З. *Комментарии к законодательству по бухучету РФ и практика его применения*. Москва: Эксмо, 2010. 382 с. ISBN: 978-5-699-27043-9.

BIOMETRICS: A NEW WAVE IN SHARPENING THE SECURITY OF BANKS' INFORMATIONAL SYSTEMS

*Assoc. Prof., Ph.D., Stela CIOBU, ASEM
Master degree Ecaterina ABABII*

Omniprezența informației și a rețelelor ce pot fi folosite pentru a o accesa determină accesibilitatea acesteia oricând și oriunde. Una dintre cele mai mari provocări ale gradului de protecție a informației este securitatea rețelelor în domeniul bancar. Băncile colectează cantități masive de informații și utilizează numeroase sisteme informatice, astfel, încă cea mai mare preocupare devine modul cum băncile protejează datele confidențiale ce sunt stocate sau transferate în momentul efectuării operațiunilor bancare. Pentru a asigura această protecție, instituțiile bancare trebuie să implementeze procedurile corespunzătoare de securitate și control, și, cu toate acestea, nicio bancă nu poate fi sigură că activele sale informatice sunt protejate în întregime. Concluzia esențială ce rezultă din cercetarea efectuată este că fiecare bancă trebuie să obțină un nivel rezonabil de asigurare a protecției sistemului informațional, astfel inovațiile se conturează ca fiind una dintre cele mai bune soluții în oferirea acestuia.

Cuvinte-cheie: *securitate, sistem informațional, amenințare cibernetică, biometrice, recunoaștere vocală, recunoașterea amprente, recunoașterea facială, analizarea venelor, autentificare, implementare.*

The omnipresence of information and the networks that may be used to access it determines its availability anytime and anywhere. One of the greatest challenges of the protection degree is the security of the networks in banking field. Banks collect massive amounts of information and employ numerous informational systems, so that the main

concern of the banks becomes how to protect the sensitive data that is stored or transferred when performing banking operations. In order to ensure this protection, banks must have the appropriate security and control procedures in place, although no bank can be firmly confident that its informational assets are protected. The main conclusion arising from the article's findings is that each bank must obtain a reasonable level of assuring its informational system's protection, thus innovations are emerging as one of the best solutions in offering it.

Key words: security, informational system, cyber threat, biometrics, voice recognition, fingerprint recognition, facial recognition, vein analysis, authentication, implementation.

Introduction

Actuality of the topic. Banks collect huge amounts of information and employ numerous informational systems, becoming subjects to myriad threats. Moreover, there are five key factors are contributing to the increasing vulnerability of banks' information resources, making it much more difficult to secure them: the first factor is the evolution of the informational systems' resource from mainframe-only, today's complex, interconnected and interdependent, wirelessly networked business environment. The second factor reflects the fact that modern computers and storage devices continue to become smaller, faster, cheaper, and more portable, with greater storage capacity. The third factor is that the computing skills necessary to be a hacker are decreasing. The fourth factor is that international organized crime is taking over cybercrime and the fifth, and final, factor is lack of management support. With these factors keep growing and developing, it became an urge for banks to establish the security of their informational systems as one of their top priorities.

The above mentioned factors contributed to the idea that customers became very concerned about privacy and identity theft. Business partners, suppliers, and vendors are seeing security as the top requirement, particularly when providing mutual network and information access. Banks' ability to take advantage of new opportunities often depends on its ability to provide open, accessible, available, and secure network services. Having a good reputation for safeguarding information will only increase banks' market share and profit. Banks are clearly responsible for compromised data in their possession that results in fraud. Therefore, banks have to be responsible for fraudulent activity perpetrated via the informational channel. For this reason, the security of banks' informational system is one of the top most important elements of the banking activity itself and this research's main intention is to prove this importance.

The **purpose** of this article is to determine the potential threats of the banks' informational systems and the capacity of innovative methods implementation in enhancing the security of these systems, internationally, and particularly in the Republic of Moldova. The main **goals** deriving from this purpose can be transposed in:

- to identify of the main cyber threats related to informational systems;
- to establish the most significant security measures of protection of the informational system;
- to analyze the possibility of innovative methods implementation in enhancing the security of banks' informational systems in the Republic of Moldova and worldwide.

1. Fundamentals of main threats of banks' informational systems and biometrics implementation in enhancing their security

The security of the banks' informational systems is a quite new and understudied topic. However, with an increasing number of news on data breaches and cyber-attacks, this field

becomes more and more attractive to be studied not only by cyber criminals, but also by the banks, customers and authorities. In the 21st century, where bank thieves shifted from stealing cash money to stealing money from electronic bank accounts, and moreover, stealing customers confidential data and other relevant information, the issues of the security of informational systems in the banking field have become current and acute. Due to these considerations it is very important to acknowledge the existing risks and threats in this field and to pull out the best solutions in order to eliminate them.

The risk management of banks' informational system is an inseparable part of the banking business itself. It seems that banks rely on old and overly complicated informational systems, which are susceptible to security breaches and unpredictable outages that can cause widespread disruptions. Banks' major challenge is to catch up in a high-tech environment that continues to evolve rapidly and make disruptions almost inevitable. Although, banks made significant moves to respond to information security threats, the number and sophistication of them significantly increased and as a result, the gap between what the security of informational system functions are doing and should be doing has widened and released space for new potential cyber threats, like those described by European Union Agency for Network and Information Security (ENISA) at IT Threat Landscape in 2014 (see Figure 1 below).



Figure 1. ENISA's top cyber threats in 2014

Source: European Union Agency for Network and Information Security Threat Landscape 2014, Overview of current and emerging cyber threats. Heraklion, Greece 2013. 70 p. ISBN: 978-92-9204-112-0.

Thus, banks ought to be fully aware of the need to devote more resources to protect their informational systems. Besides harmonizing the situation through standard ways, like getting in compliance with the existing legal framework (see Figure 2 for references – The Gramm-Leach Bliley Act’s mandatory informational security measures in US banks, one of the first countries that introduced obligatory regulations on enhancing the security of banks’ informational systems), banks must also take into consideration recommendations of the most important IT security specialized companies and to derive action plans from the lessons learned based on banks’ previous experiences.

1. Access controls on customer information systems
2. Access restrictions at physical locations containing customer information
3. Encryption of electronic customer information
4. Procedures to ensure that system modifications do not affect security
5. Dual control procedures, segregation of duties and employee background checks
6. Monitoring systems to detect actual attacks on or intrusions into customer information systems
7. Response programs that specify actions to be taken when unauthorized access has occurred
8. Protection from physical destruction or damage to customer information

Figure 2. The Gramm-Leach Bliley Act’s informational security measures in banks

Source: Appendix D-2 to Part 208—Interagency Guidelines Establishing Information Security Standards of The Gramm-Leach Bliley Act of United States of America [online], Washington DC, United States of America, [quoted 25.03.2015]. Available: http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=d4762a2a0786ffc90d182885ae711bc8&node=ap12.2.208_1111.d&rgn=div9.

During the existing technological boom, banks should make efforts in order to consider the adoption of new, innovative security measures, like **biometrics**. For example, the offer of Israeli’s startup “Is It You”¹ is to use the front camera smartphone as a way to confirm the identity of the customers in banking transactions. According to the BBC, Israelis believe that in the future, selfies can replace passwords, fingerprints and other forms of identification. “Is It You” implemented the new face recognition technology, which has a high degree of accuracy and protection against fraud. The project founder states that due to the high level of security, “Is It You” can recognize up to 99999 of 100000 cases of fraud. However, developers have repeatedly argued that facial recognition is not enough protected in comparison with classical methods. This opinion of biometrics integration in banks is shared by several world experts in the field of biometrics. This method derives from the biometrics integration in transaction authentication. Therefore, there are many other banking fields, both on the bank’s side and customer’s side in which biometrics could be implemented in order to increase bank’s informational security (see Figure 3).

Due to our considerations, biometrics is the future of banks’ cybersecurity: it is the ultimate integration of the customer’s personal identification methods and the growing electronic development of the banks’ products. Biometrics provide strong authentication by adding the “proof by property” principle, completing or substituting the existing “proof by knowledge” and “proof by possession” mechanisms. This is why we have chosen to give a more detailed description of this innovative method of securing banks’ informational systems.

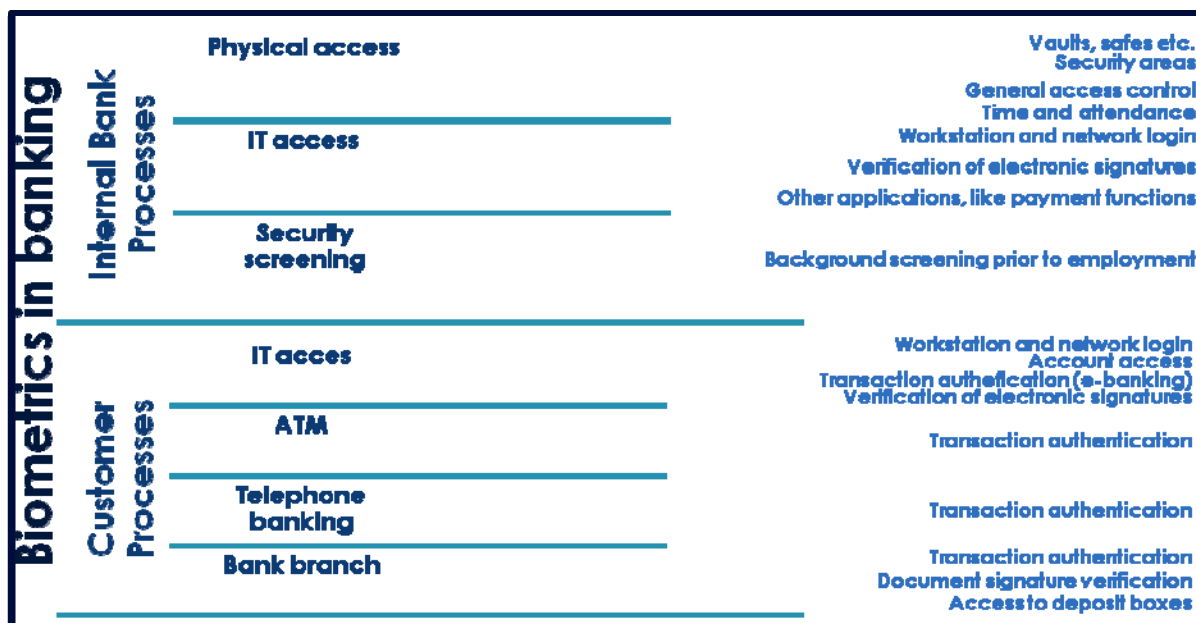


Figure 3. Potential use of biometrics in enhancing the security of banks' informational systems

Source: Drafted by author.

Certainly, there have already been attempts of biometrics adoption in informational security but studies had shown that their failure resulted from poor timing, as the rapid proliferation of smartphones, tablets, and camera-enabled computers only started after the year 2010 and has resulted currently in a new ecosystem of devices that can support a variety of biometric authentication mechanisms. The most significant contribution that brought biometrics into mainstream consciousness and acceptance was the addition of a fingerprint sensor to the iPhone models, starting with 5s. However, the range of biometrics that can be used for increasing the security of informational system varies from **voice biometrics** to more interactive biometrics, such as **fingerprint, facial recognition or vein analysis** (Figure 4). It might seem that fingerprints would be the logical biometric choice for security implementation, but the availability of this technology is only now beginning to grow. The success of these implementations in the security of payments, one of the main parts of banks' informational system, is critical and can determine the popularization of fingerprint-scanning integration in banks. On the other side, facial recognition might be more feasible, because it requires only a front-facing camera or webcam, which can be easily integrated using banks' security systems. Voice authentication has already established records among integrating with financial institutions security systems, bank call center scalability and other banking services. By integrating a solution like voice biometrics into banks' informational systems, their networks could easily verify the identity of the consumer and employees with a greater accuracy. Physical biometric channels (such as fingerprint, voice and facial recognition) certainly offer an attractive security improvement experience, even though they still rely on certain hardware requirements (for example, fingerprint scanners and microphones).



Figure 4. Top four biometrics features with great potential of integration in banks' informational security

Source: Drafted by author.

However, besides fingerprints, voice, facial and behavioral biometrics, banks started actively to use vein analysis in the process of customer authentication. Compared to other biometric identifiers, finger vein tech seems to have real advantages against alternatives like iris or face recognition in terms of speed and security (see the below table). Deriving from these considerations, several companies started to focus their biometrics implementation precisely by using vein analysis. For example, the Japanese company Hitachi and Polish banking services provider It card S.A. are currently in the process of installing their biometric 'Finger Vein' technology across Poland². This technology allows people to simply place their finger in a scanner instead of entering a card and pin number to withdraw cash and it shall be implemented in a minimum of 1,730 ATMs in Poland in 2015. Basically, it is based on the fact that when a finger is placed in a scanner, the near-infrared light is passed through the finger. This is partially absorbed by hemoglobin in the veins and captures a finger vein pattern profile that is unique to everyone. This is then matched to a pre-registered profile to verify individual identity. Using the system users can perform the same functions on an ATM that they would with a regular card and pin number – withdraw cash, check balance, make payments and so on. The technology has already been employed in a few banks in Poland, but now it is being rolled out to the general public. The experts say that vein recognition is a more secure technology than fingerprint scanning, with the readers incorporating a "aliveness" detection feature to ensure that a real hand is presented. That might also assuage macabre concerns that thieves would hack off a person's finger to ransack cash from their bank account. The infra-red readers are cheaper than iris scans, but there are concerns that with the technology at a relatively early stage of development, no one knows what will happen to veins as people age.

Table 1

Comparison between the biometric methods

Biometric method	Anti-forgery	Accuracy	Speed	Enrollment	Convenience	Cost	Size
Fingerprint	Poor	Average	Average	Poor	Average	Good	Good
Iris	Average	Good	Average	Average	Poor	Poor	Poor
Face	Average	Poor	Average	Average	Good	Poor	Poor
Voice	Average	Poor	Average	Average	Good	Average	Average
Finger vein	Good	Good	Good	Average	Average	Average	Average

Source: The ATM that reads your veins instead of your PIN [online], [quoted 02.04.2015]. Available: <<https://www.lovemoney.com/news/29083/withdraw-your-cash-at-the-touch-of-a-finger>>.

The strategy of leveraging the unique physiological characteristics of a consumer to improve the security of payments has found new champions and opportunities. Cutting edge mobile-based solutions can potentially facilitate the practical delivery methods absent in previous, failed implementations. But ultimately, biometric technologies enable secure and convenient identification processes in banking applications and have the potential to increase user trust in virtual transactions. Employee and customer oriented applications will both play a significant role but due to their complexity, high costs and logistics efforts, customer-focused applications have penetrated the financial service market less than internal bank applications. Although banks are conservative and risk averse in their approach to new technologies, the increasing standardization, growing experiences with biometrics in other application fields like electronic ID documents, and the growing damage caused by ID theft and other fraud will facilitate the widespread use of biometrics in banking. It will be the security industry's task to develop and implement measures to protect e-business and maintain the banking customer's trust. Biometric technologies may be enablers to prevent identity fraud in banking in future, even though that biometrics are still prone to malicious code attacks, phishing attacks and communication links.

2. The potential of biometrics implementation in increasing the security of banks' informational systems of the Republic of Moldova

After analyzing international experience in introducing biometrics methods in increasing banks' informational security, it can be concluded that this process is at a very early stage but with high potential, as the number of biometric enabled devices continues to grow year-by-year. This is why, generally, Moldovan banks tend to think that it is too early to start analyzing the possibility of implementation of these technologies. Basically, we agree with that only if the bank's purpose is to maintain a stable ratio between their market share, level of informational security and the expenses related to it. But if the bank's purpose is continuous development, targeting the largest market share and moreover, implementation of new technologies, we consider that biometrics could be an innovative method through which the bank can consolidate its market position. The field in which is a constantly need of innovative implementation is e-banking of course, and Moldova has a great potential of taking advantage of it: because it is a one of the top countries with cheapest internet services and Moldovan citizens are ardent users of the newest smartphones. But in order to develop these technologies, Moldovan banks should strongly collaborate with payment systems, internet and mobile network service providers, IT companies, maybe even think about co-branding with one of the largest phone retailers in order to contribute to biometric-smartphone/e-banking integration.

Thereby, we suggest to banks from the Republic of Moldova to revise their opinions and positions over the implementation of innovative methods and to focus their attention to the following **findings** over the benefits of biometrics implementation in enhancing the security of the banking informational systems:

- 1) accurate identification and security:** biometrics represent a high level of security because they are **unique, cannot be shared or copied and cannot be lost**, which are just a part of the severe issues of the current informational systems access management both at internationally and in the Republic of Moldova;
- 2) accountability:** biometric log-ins represent a person can be directly connected to a particular action or an event. In other words, biometrics creates a clear, definable **audit trail** of transactions or activities, so in case of security breaches it can be exactly identified who is responsible for it. As a result Moldovan banks could get true and complete accountability, which cannot be duplicated;

- 3) **easy and safe for use:** modern systems are built and designed to be easy and safe to use. Biometrics technology gives accurate results with minimal invasiveness as a simple scan or a photograph is usually all that's required. Moreover the software and hardware usually can be easily used and installed without the need for excessive training, which means that Moldovan banks do not need special preparations for implementation of this method;
- 4) **time saving:** biometric identification is extremely quick, which is another advantage it has over other traditional security methods. A person can be identified or rejected in a matter of seconds, and for fields like banking systems the value of time management is highly appreciated, which makes the use of this technology a stimulus to increase productivity and reduce costs by eliminating frauds and waste two very important elements in activity management of Moldovan banks;
- 5) **convenience:** because it does not involve having to remember passwords, or carry extra badges, documents, or ID cards anymore;
- 6) **versatility:** there are different types of biometrics scanners available today and they can be used for various purposes: at security checkpoints including entrances, exits, doorways, and more, access control over systems and networks or monitoring employee activities, which raises accountability. Deriving from these facts, by implementing the biometrics as a security solution for the informational system, banks can benefit from the versatility advantage and use them and for other purposes.
- 7) **scalability:** biometrics systems can be quite flexible and easily scalable, by using higher versions of sensors and security systems based on banks requirements, which gives the possibility to Moldovan banks to start the biometric implementation from regular versions and gradually adopt the more sophisticated ones.
- 8) **return on investment:** it's definitely high because it involves avoiding different types of frauds, and we consider that if banks from the Republic of Moldova will revise their expenses from frauds or other informational security risks, they could determine that a proper investment of biometrics will generate them return on their investment in long term.

Nevertheless, the implementation of these technologies seem more like a strategic purpose of Moldovan banks, rather than a measure that could be implemented in the following years. However, this does not exclude the fact that Moldovan banks are capable to prove that they can develop and implement high technologies at the same level as international banks. We consider that the decision of introducing biometrics in enhancing bank's informational security could become one of the greatest turning points into increasing bank's profitability overall, and this kind of outputs are worthy the resources invested in them, creating large benefits and opportunities to the whole banking system, not only for one particular bank from the Republic of Moldova, because one successful biometrics implementation in informational security, properly performed, may lead to a chain reaction in innovative development of the informational security of the whole banking system, which would generate a higher level of customer confidence and satisfaction, and therefore, higher profitability of the banks' products, arising from their secure characteristics. Proceeding from this judgement, Moldovan banks must reconsider their position towards the biometrics and innovation implementation in informational security.

Conclusions

The findings discovered during the performed research both on international experience of biometrics implementation in enhancing banks' security of informational systems and on the potential of the banking sector of the Republic of Moldova of embracing these technologies, drew out the idea that Moldovan banks are capable of finding resources in order to implement innovations into the security of their informational systems. However, it is still a

matter of choice, whether the management of these banks is willing to invest these resources in such progressive technologies that may seem too advanced for the regular Moldovan bank customer. Nevertheless, banks should investigate their potential of biometrics implementation and estimate the benefits resulting from adopting this method of ensuring their informational security, but they must also take into account the fact that informational system is an extremely high developed system and there is a constant need to keep up with innovations and updates related to its security.

Due to these considerations, we **recommend** Moldovan banks to:

- 1) **examine the potential of collaboration with Ministry of Information Technology and Communications and the Government of the Republic of Moldova**, in order to join forces and implement biometric authentication in informational security through fingerprint recognition, using the currently issued biometric identity card and passports;
- 2) **analyze the potential of the second easiest biometric method implementation – voice recognition** – especially in internal security of the informational system, taking into consideration the fact that voice recognition equipment and software are less expensive and sophisticated than other types of physical biometrics;
- 3) **collaborate with national mobile network leaders**, joining forces and promote biometric authentication in payments (through fingerprint enabled smartphones), as the easiest way of enhancing the security of banking operations, by taking advantage of the existing spectrum of biometric enabled smartphones;
- 4) **collaborate with national entities specialized in informational systems, like J.S. “Intexnauca”** - in order to revise the possibility of developing biometric security solutions in Republic of Moldova, which would lead to large savings on their costs of implementation, for the banks, and will generate the spread of these kind of technology among other entities in their activities;
- 5) **analyze the possibility of cooperation with MasterCard Worldwide or Visa Inc. in developing and promoting biometric enabled cards** – because banks could benefit from the increased interest of the top payments systems into promoting innovations in enhancing the security of cards, linked devices and electronic transactions;
- 6) **search for resources or investment funds that could cover the expenses of a larger biometrics implementation, like vein analysis devices** – which is the future of authentication, due to its high level of security, usability and speed; such investment will be redeemed shortly, as the level of frauds, both on employees side and customer side are constantly increasing;

Therefore, biometrics have a tremendous potential, but, obviously, it depends on the banks, whether they are willing to upsurge into development of innovations in order to ensure their informational security. When informational security masterminds think they developed the best informational security systems, the cyber criminals will always be a step forward. This reality should be recalled daily in order to ensure the best informational protection, and banks, as the most valuable field in the state and economy, should be obliged to keep up with the most innovative methods of improving their informational security, as beneath the fact that customers keep their money in their accounts, the most important thing which customers give to banks is their trust, and it must be banks' number one priority to never betray them.

Notes:

¹ *Israeli developers offer identification using Selfies* [online], quoted 25.03.2015. Available: <<http://www.securitylab.ru/news/461770.php>>.

² *Planet Cash: Europe's first biometric ATM shared network launched in Poland based on successful collaboration between ITCARD and Hitachi* [online], [quoted 02.04.2015]. Available:

http://www.hitachi.co.uk/about/press/pdfs/Press_Release_Hitachi_ITC_14%20May%202014%20FINAL%20r.pdf.

Bibliography:

1. *European Union Agency for Network and Information Security Threat Landscape 2014, Overview of current and emerging cyber threats*. Heraklion, Greece 2013. 70 p. ISBN: 978-92-9204-112-0.
2. *Appendix D-2 to Part 208—Interagency Guidelines Establishing Information Security Standards of The Gramm-Leach Bliley Act of United States of America* [online], Washington DC, United States of America, [quoted 25.03.2015]. Available: http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=d4762a2a0786ffc90d182885ae711bc8&node=ap12.2.208_1111.d&rgn=div9.
3. *Forget fingerprints – banks are starting to use vein patterns for ATMs* [online], [quoted 02.04.2015]. Available: <http://www.theguardian.com/money/2014/may/14/fingerprints-vein-pattern-scan-atm>.
4. *Forget PINs - now you can withdraw cash with your VEINS: Hitachi rolls out biometric scanning technology for ATMs* [online], [quoted 02.04.2015]. Available: <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2630305/Forget-PINs-withdraw-cash-VEINS-Hitachi-rolls-biometric-scanning-technology-ATMs.html>.
5. *Hitachi Finger Vein Technology* [online], [quoted 02.04.2015]. Available: http://www.hitachi.co.uk/case_studies/201203_veinid/.
6. *Israeli developers offer identification using Selfies* [online], quoted 25.03.2015. Available: <http://www.securitylab.ru/news/461770.php>.
7. *OKI Delivers First ATM Incorporating Finger Vein Authentication to Chinese Bank* [online], [quoted 02.04.2015]. Available: <https://www.oki.com/en/press/2014/02/z13115e.html>.
8. *Planet Cash: Europe's first biometric ATM shared network launched in Poland based on successful collaboration between ITCARD and Hitachi* [online], [quoted 02.04.2015]. Available: http://www.hitachi.co.uk/about/press/pdfs/Press_Release_Hitachi_ITC_14%20May%202014%20FINAL%20r.pdf.
9. *The ATM that reads your veins instead of your PIN* [online], [quoted 02.04.2015]. Available: <https://www.lovemoney.com/news/29083/withdraw-your-cash-at-the-touch-of-a-finger>.

SEMNIȚAȚIA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ÎN EVALUAREA ȘI APRECIEREA COMPETITIVITĂȚII OPERATORILOR DE TELECOMUNICAȚII

Lect. sup. dr. Galina BĂDICU, ASEM
gbadiku@mail.ru

Scopul acestui articol este de a evidenția importanța indicatorilor de performanță în evaluarea și aprecierea competitivității de către orice entitate, în cazul nostru, de către operatorii de telecomunicații. Evaluarea rezultatelor activității unei entități arată modul în care ea evoluează, se gestionează bine și corect resursele, s-au atins obiectivele dorite. Obținerea competitivității de către un operator de telecomunicații presupune adaptarea

permanentă a acestuia la condițiile pieței și la exigențele abonaților. Măsurarea performanței este menită de a stabili mărimea și direcția relației efort-efect, legătura între eficiență și eficacitate, de a sublinia factorii externi și interni asupra performanței. Efectuarea unei analize a indicatorilor de performanță a arătat că un operator de telecomunicații va fi mult mai expus riscurilor, dacă nu identifică și monitorizează adecvat indicatorii care îi reflectă performanța, precum: atragerea de noi abonați și veniturile generate de ei, creșterea venitului, inclusiv din servicii noi, cota de piață, loialitatea și satisfacția abonaților.

Cuvinte-cheie: performanță, competitivitate, eficiență, eficacitate, profitabilitate, rata și cota de penetrare, cota de piață, satisfacția abonaților.

JEL: L25, L96

SIGNIFICANCE OF PERFORMANCE INDICATORS IN THE EVALUATION AND ASSESSMENT OF COMPETITIVENESS TELECOMMUNICATIONS OPERATORS

The purpose of this article is to highlight the importance to performance indicators in the evaluation and assessment of competitiveness by any entity, in this case by the telecommunications operators. Evaluation of the activity of an entity to show how it evolves, and properly manage resources, have achieved the desired objectives. Achieving competitiveness by a telecommunications operator assumes its permanent adaptation to market conditions and to the needs of subscribers. Performance measurement is intended to determine the size and direction of the effort and effect, relationship between efficiency and effectiveness, to emphasize the external factors and internal performance. An analysis of performance indicators showed that a telecommunications operator will be more exposed to risks if not properly identify and monitor indicators that reflect performance, such as attracting new subscribers and revenues generated by them, including new services, market share, customer loyalty and satisfaction of subscribers.

Key words: performance, competitiveness, efficiency, effectiveness, profitability, rate and share of penetration, market share, subscriber satisfaction.

Introducere. Prezentul articol tratează problematica evaluării performanței și aprecierii competitivității operatorilor de telecomunicații. Pentru a putea măsura performanța operatorilor, dar și pentru a lua decizii oportune, este necesară analiza financiară a informațiilor sintetizate în situațiile financiare și rapoartele prezentate de operatori autorităților de specialitate și de reglementare. Acest articol se concentrează asupra evidențierii relevanței indicatorilor de performanță în evaluarea și aprecierea competitivității operatorilor de telecomunicații, pentru a caracteriza activitatea și performanța acestora. Utilizarea indicatorilor de performanță specifici sectorului, cum ar fi rata și cota de penetrare, cota de piață, satisfacția abonaților etc., ar putea influența procesul decizional și ar reprezenta un ghid eficient în planificare, monitorizare și control la nivel de entitate.

Descrierea situației în domeniu și identificarea problemelor cercetării. Actualmente, mediul de afaceri se confruntă cu numeroase provocări, care pot avea un impact major asupra performanței entităților. Necesitatea evaluării performanței în cadrul entităților apare ca urmare a creșterii gradului de dificultate al soluționării problemelor, tot mai complexe, cu care se confruntă operatorii de telecomunicații, ca urmare a dezvoltării tehnologiilor informaționale și a standardelor existente. Operatorii de telecomunicații, oferind o gamă tot mai extinsă de servicii bazate pe traficul de date, trebuie să-și uniformizeze raportarea performanței în funcție de evoluția noilor servicii. Astfel, pentru a putea aprecia măsura în care obiectivele entităților sunt atinse și strategiile sunt eficiente, este absolut necesară determinarea unui sistem integrat de indicatori, care să permită aprecierea nivelului atins de performanță. În plus, orice decizie managerială trebuie să se bazeze pe o foarte bună

cunoaștere a situației, ceea ce nu este posibil în absența investigațiilor complexe referitoare la performanța entității, care să elucideze criteriile de măsurare a performanței, indicatorii de evaluare și modul de calculare.

În literatura de specialitate, măsurarea performanței poate fi efectuată prin diverse sisteme de evaluare, sub aspecte calitative și cantitative, exprimată prin eficacitate și eficiență, accentul se poate pune pe un singur factor, cu omiterea altora, din simplul motiv că el este unicul măsurabil, iar opiniile cu privire la cei mai rezonabili indicatori de măsurare a performanței entității sunt diverse. Metodele sunt numeroase și, pentru a alege indicatorii potriviți, este necesară prezentarea limitelor acestora [15, p. 146]. Criteriile de măsurare trebuie să corespundă schimbărilor survenite în modelul de business.

Aspectele generale ale măsurării performanței, la nivel de entitate, sunt abordate în lucrările unor autori străini, precum: Albu N., Albu C. [1], Bunea Ș. [3], Busuioc L. [4], Ciora C. [5], Deaconu M. [6], Jianu I. [9], Ștefănescu A. [13], Tabără N. [14, 16, 17].

Metodologia de investigație a subiectului include abordări privind noțiunea, caracteristica și semnificația indicatorilor de performanță în aprecierea competitivității operatorilor de telecomunicații. În cadrul cercetărilor, s-a recurs la metoda dialectică cu elementele sale fundamentale, precum: analiza, sinteza, inducția, deducția, interconexiunea faptelor economice unul cu altul și interdependența unul de altul din acest sector, dar și metodele inerente disciplinelor economice: observarea, compararea, selectarea și gruparea. Suportul direct al investigațiilor la subiectul în cauză l-au constituit actele legislative și normative ale Republicii Moldova în domeniul telecomunicațiilor, concepțiile teoretice expuse în lucrările specialiștilor străini și autohtoni. Demersul științific are la bază informații provenind din literatura și practica de specialitate națională și internațională, informații generalizate din rapoartele Agenției Naționale pentru Reglementare în Comunicații Electronice și Tehnologia Informației a Republicii Moldova (în continuare – ANRCETI).

Măsurarea performanței entităților de telecomunicații nu este deloc ușoară, cel puțin două motive putând fi invocate în acest sens. În opinia noastră, performanța este influențată, *în primul rând*, de **factori externi** extrem de importanți, cum sunt abonații și partenerii de afaceri, pe care entitatea nu-i poate controla. *În al doilea rând*, performanța exercită un rol de mediere între factorii externi și diferitele procese interne organizaționale. Un operator va fi mult mai expus riscurilor, dacă nu identifică și monitorizează adecvat indicatorii care îi reflectă performanța, precum: **atragera de noi abonați și veniturile generate de ei, creșterea venitului, inclusiv din servicii noi, cota de piață, loialitatea și satisfacția abonaților etc.**

Performanța în telecomunicații înseamnă îmbunătățirea continuă a parametrilor serviciilor furnizate atât în ceea ce privește eficacitatea și eficiența, cât și nevoile și așteptările abonaților.

Eficiența semnifică măsura rezultatelor activității prin raportare la eforturile făcute în timpul desfășurării activității respective și se obține ca efect al experienței. În sens general, a fi eficient înseamnă a face un lucru cât mai bine cu costuri cât mai reduse [11, p. 84]. Evaluarea eficienței în telecomunicații depinde foarte mult de prezența abonaților în rețea și este influențată de ei, precum și de o serie de alți factori, precum: dimensiunea entității, numărul de linii telefonice, gradul de dotare cu diverse echipamente moderne etc. În mare parte, este greu de apreciat, dar existând, totuși, un sistem de indicatori tehnici se poate măsura nivelul de realizare promis abonaților. Datorită dificultăților de măsurare a eficienței în activitățile intangibile, performanța în telecomunicații trebuie înțeleasă diferit de viziunea tradițională [11, p. 110]. Intangibilitatea serviciilor generează mai multe probleme de măsurare, pentru că, adesea, se pune accentul pe un factor singular, cu ignorarea altora, doar din simplul motiv că el este unicul măsurabil [11, p. 112].

Investigarea sectorului de telecomunicații ne permite să constatăm că aprecierea obiectivelor atinse și eficiența strategiilor operatorilor de telecomunicații sunt în strânsă legătură cu satisfacția abonaților și acționarilor. **Satisfacția abonaților** constituie un indicator privind loialitatea și intențiile de cumpărare ale abonaților. Datorită acestui fapt, prin satisfacerea abonaților, va crește loialitatea acestora față de serviciile entității, care, în consecință, va conduce la obținerea unor venituri mai mari. Cei nemulțumiți de prestarea serviciilor sunt pierduți ca abonați, nu se înlocuiesc, totodată, dacă tariful unui serviciu este ridicat, abonații pot migra la alți operatori de telecomunicații. După părerea noastră, indicatorul de satisfacție al abonaților poate fi utilizat în desemnarea informațiilor privind nivelul de satisfacție al abonaților în interiorul entității, deoarece abonații vor utiliza serviciile și în viitor. În consecință, spre deosebire de indicatorii care reflectă cât de bine se descurcă entitatea la momentul dat (cota de piață sau cifra de afaceri), indicatorul de satisfacție al abonaților reprezintă unul dintre cele mai bune indicii privind performanța viitoare.

Din cele menționate, deducem că performanța reprezintă o trăsătură specifică privind evaluarea activităților, serviciilor și rezultatelor obținute de entitate, în funcție de obiectivele sale și oferă informații (o gamă de indicatori) despre eficiența și eficacitatea cu care s-a desfășurat întreaga activitate [1, p.100]. **Pentru fiecare obiectiv, trebuie să fie stabilit cel puțin un indicator.**

Eficacitatea reprezintă măsura în care o activitate realizează un obiectiv, îndeplinește o funcție. Spre exemplu, eficacitatea procesului de prestare a serviciilor de telecomunicații este determinată de gradul în care impactul lucrătorilor asupra obiectelor cu ajutorul mijloacelor muncii satisfac așteptările abonaților. Chiar dacă abonații doresc să plătească mai mult pentru un serviciu, ei pretind, totuși, la serviciile adaptate la nevoile lor [1, p.101]. Astfel, putem afirma că eficiența se concentrează pe îndeplinirea sarcinilor, în cel mai scurt timp posibil și într-o manieră economică, iar eficacitatea se focalizează mai mult pe rezultatele dorite, prin îndeplinirea sarcinilor de bază propuse. Principalele aproximări ale eficacității și eficienței se referă la gradul de atingere a unor obiective, deci a unor performanțe [11, p. 85]. Autorul a combinat aceste două caracteristici ale performanței într-o matrice căpătând patru situații, fapt prezentat în tabelul 1.

Tabelul 1

Matricea performanței entităților (inclusiv în telecomunicații)

Indicatorul	Eficacitate	Ineficacitate
Eficiența	Eficiența + Eficacitate = Performanță 1	Eficiența + Ineficacitate = nu se risipesc resursele, dar nu se îndeplinesc obiectivele 2
Ineficiența	Ineficiența + Eficacitate = o parte a resurselor sunt risipite 3	Ineficiența + Ineficacitate = resursele sunt risipite și obiectivele neîndeplinite 4

Sursa: elaborat de autor după N. Bibu [2, p. 63]

Din matricea performanței, se constată că singura situație, cu adevărat acceptabilă, este cea din cadranul întâi, acolo unde avem și eficacitate și eficiență. Cadranul patru descrie entitățile ce se află în situația în care însăși existența le este pusă în pericol, fiind, practic, la un pas de faliment, fapt ce prezintă o amenințare a supraviețuirii pe termen lung, dacă managementul nu este capabil să elaboreze strategii și să determine acțiuni în direcția misiunii entității.

Cadranul al doilea și cadranul al treilea prezintă situații problematice, dar discutabile. Astfel, în cadranul al doilea este prezentată situația în care entitatea nu-și atinge obiectivele, ceea ce constituie un aspect nefavorabil, dar acest fapt se realizează prin gestionarea bună a resurselor. În cadranul al treilea, este prezentată situația în care entitatea își atinge obiectivele, ceea ce este un aspect pozitiv, dar acest fapt se realizează cu un consum mare și nejustificat de resurse. Prin urmare, în acest caz, este nevoie de o gestionare mai bună a resurselor.

Legătura între eficiență și eficacitate este și necesară și, totodată, problematică, deoarece exprimă **competitivitatea entității**. Deși se utilizează frecvent, competitivitatea este o noțiune ambiguă, în sensul că nu există nicio definiție unanim acceptată în literatura de specialitate, ci numeroase abordări. *Pe de o parte*, din cauza numeroaselor modalități de definire și măsurare a ei, iar *pe de altă parte*, din cauza unei insuficiente fundamentări teoretice, fiind preluată din mediul de afaceri și manifestând un caracter aplicativ puternic.

La nivelul microeconomic, problema competitivității, pare a fi simplă, din considerentele că entitățile care rezistă concurenței pieței – sunt competitive, iar cele care ies de pe piață - nu sunt. Obținerea competitivității de către un operator de telecomunicații presupune adaptarea permanentă a acestuia la condițiile pieței și la exigențele abonaților. În acest context, menționăm că capacitatea operatorilor de telecomunicații de a rezista concurenței pieței este asigurată de o serie de **factori interdependenți**.

▪ **Profitabilitatea.** După părerea noastră, *profitabilitatea* reprezintă condiția esențială pentru asigurarea succesului în afaceri al unei entități și se măsoară prin obținerea unor rezultate pozitive în urma comparării efectelor financiare cu eforturile financiare implicate. Una din categoriile ratelor ce exprimă situația profitabilității sau a capacității entității de a produce profit, este categoria ratelor de rentabilitate.

Ratele de rentabilitate, ca indicatori de performanță, pot avea mai multe forme de exprimare, în funcție de modul de raportare a unui indicator de efecte sau rezultate obținute (profitul) la un indicator de flux global al activității (cifra de afaceri) sau la bunurile economice consumate pentru obținerea rezultatului respectiv (ca indicatori de efort) [18, p. 269]. În ansamblul indicatorilor economico-financiar, ratele rentabilității se situează printre cei mai sintetici indicatori de eficiență ai activității entității [7, p. 195]. Cea mai simplă formă de analiză a profitabilității constă în raportarea profitului net obținut la volumul activelor totale - *rentabilitatea economică*, sau la valoarea contabilă a activelor nete (capital propriu) – *rentabilitatea activelor nete*. Rata rentabilității economice exprimă, pe de o parte, gradul de remunerare a capitalurilor angajate în activitatea entității, iar pe de altă parte, modalitatea de remunerare a riscurilor asumate de acționari pentru capitalul investit în entitate. În teoria și practica internațională, rata economică este cunoscută sub denumirea ROA și este calculată atât la nivel de entitate, cât și la nivel de sector [18, p. 278].

Autorul consideră că rezultatele analizei rentabilității economice **sunt relevante și pot fi aplicate în procesul decizional pentru efectuarea comparațiilor în spațiu între entitățile sectorului de telecomunicații, indiferent de mărimea lor sau forma de proprietate, măsurând aptitudinea capitalului economic de a asigura reînnoirea și remunerarea sa ca factor de producție, reînnoire care ar trebui să se realizeze într-o perioadă de timp medie**. Pentru managerii entității, rezultatele permit aprecierea gradului de alocare a activelor în activitatea entității, eficiența cu care sunt utilizate activele disponibile, iar creșterea ratei rentabilității economice este un obiectiv de atins pentru manageri, deoarece, doar în acest mod, ei își pot valorifica capacitățile.

Analiza surselor de literatură în domeniu ne permit să constatăm că profitul are mai multe variante de utilizare: EBIT (*Rezultatul activității de bază (operațională) până la plata dobânzilor și impozitului pe venit*) și EBITDA (*Rezultatul activității de bază (operațională) până la plata dobânzilor și impozitului pe venit ajustat cu amortizarea și deprecierea*) [8, p. 120-121]. Operatorii de telecomunicații prezintă ANRCETI rapoarte ce vizează performanța

financiară, exprimată prin *profitul din activitate operațională, rezultatul financiar al entității înainte de impozitare, EBIT și EBITDA*. Agenția utilizează acești indicatori în scopul determinării capacității fiecărei entități de a genera o valoare adăugată.

EBIT poate fi denumit și profit operațional, deoarece se obține prin scăderea cheltuielilor operaționale din totalul veniturilor operaționale și nu se ia în considerare cheltuielile aferente dobânzilor (se regăsesc în categoria altor cheltuieli operaționale) și nici cele cu impozitul pe venit. Prin raportarea ,

$$\frac{\text{Profit EBIT}}{\text{Venituri din activitatea operațională}} \times 100\%$$

entitățile determină profitul care se generează cu 100 lei venituri din activitatea operațională. Acest indicator se mai numește marjă operațională, particularitatea căreia constă în aprecierea profitabilității afacerii, fără a lua în calcul cheltuielile care nu țin de aceasta.

Din punctul nostru de vedere, acest aspect este extrem de util atunci când se încearcă să se analizeze dacă afacerea are potențial sau nu. În cazul în care rezultatul operațional este negativ, marja operațională este mai puțin relevantă. Totodată, indicatorul analizat **poate fi aplicat (recomandat) în procesul decizional**, deoarece permite compararea entităților între ele, ținând cont exclusiv de potențialul tehnic și economic pentru a produce rezultate, fără a lua în considerare politicile specifice de finanțare.

EBITDA este considerat cel mai relevant indicator de performanță, tocmai pentru faptul că nu conține elemente de cheltuieli, precum dobânzile, taxele plătite și amortizarea. Acest indicator nu reprezintă decât indicatorul EBIT ajustat cu sumele calculate de amortizare și depreciere. Prin raportarea EBITDA la veniturile din activitatea operațională, se determină profitul care se generează cu 100 lei venituri din activitatea operațională.

În opinia noastră, măsurarea eficienței entităților de a genera profit EBITDA este relevantă în aprecierea nivelului de performanță a entității realizat ca rezultat al unui criteriu stabilit de conducerea entității pentru managerul care administrează. Totodată, majorarea indicatorului analizat indică creșterea profitului, fapt ce va favoriza continuitatea activității operatorului și **poate fi aplicat în procesul decizional în privință elaborării unor strategii pe termen lung referitoare la îmbunătățirea performanței financiare și este folosit, în mod frecvent, ca o măsură a cash-flow-ului disponibil pentru a face față obligațiilor financiare**.

▪ **Îmbunătățirea calității serviciilor.** Un rol important, în procesul de prestare a serviciilor de telecomunicații, îl are calitatea, deoarece deranjamentele și defecțiunile tehnice în procesul de prestare a serviciilor ajung direct la abonat și, în acest moment, nu pot fi remediate. În acest context, abonații serviciilor de telecomunicații evaluează calitatea acestora prin mai multe modalități: posibilitatea de a stabili o comunicație cu succes sau/și timpul care i-ar trebui pentru obținerea unui apel sau pentru atingerea anumitor etape ale unei comunicații.

În procesul de prestare a serviciilor, contează fiabilitatea mesajelor, transmiterea informației cu exactitate și asigurarea tuturor parametrilor calitativi. Asigurarea parametrilor de calitate are loc doar prin utilizarea echipamentelor certificate, sistemelor moderne de protecție a informației, tehnologiilor informaționale avansate și metodelor de organizare a proceselor de prestare a serviciilor la toate etapele. Conform recomandărilor Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor (ITU), parametrii calității serviciilor de telecomunicații sunt: *calitatea transmisiei, disponibilitatea serviciului, fiabilitatea serviciului, facilitatea de utilizare a serviciului, logistica serviciului*. Investigațiile denotă că asigurarea calității serviciilor la nivelul cerințelor internaționale este unul din obiectivele de bază ale politicii în domeniul telecomunicațiilor [10], care se realizează prin implementarea standardelor ISO și respectarea normelor tehnice în vigoare și recomandate de ITU și Institutul European pentru Standarde în Telecomunicații (ETSI).

Operatorii de telecomunicații din RM perfectează și prezintă rapoarte privind asigurarea parametrilor de calitate ANRCETI, conținând următorii indicatori: *timpul de conectare necesar pentru începerea furnizării serviciului, viteza de transmitere a datelor, disponibilitatea rețelei, accesibilitatea, integritatea, continuitatea și fiabilitatea serviciilor*,

satisfacția abonaților, termenul de remediere a deranjamentelor, frecvența reclamațiilor, timpul de soluționare, corectitudinea facturii etc. [19].

▪ **Investirea profitului în perfecționarea și dezvoltarea activităților.** Actualmente, operatorii de telecomunicații efectuează investiții considerabile în dezvoltarea serviciilor lor, de exemplu, *pentru procurarea brevetelor sau utilizarea drepturilor de autor, modernizarea rețelelor de abonați, sistemelor de transmisie, radiocomunicații etc.* Creșterea ratelor dobânzilor pe piața financiară conduce la atragerea mijloacelor mai scumpe pentru finanțarea programelor de investiții. În acest context, imposibilitatea atragerii de fonduri suficiente în condiții comerciale avantajoase impun operatorii de telecomunicații să recurgă la reducerea, în mod semnificativ, a costurilor de investiții, care, în consecință, pot afecta cota de piață a operatorului, respectiv rezultatele financiare. Autorul a sistematizat criteriile de clasificare a investițiilor în telecomunicații (figura 1) și a generalizat informațiile privind volumul investițiilor efectuate în perioada 2008-2013 (tabelul 2).

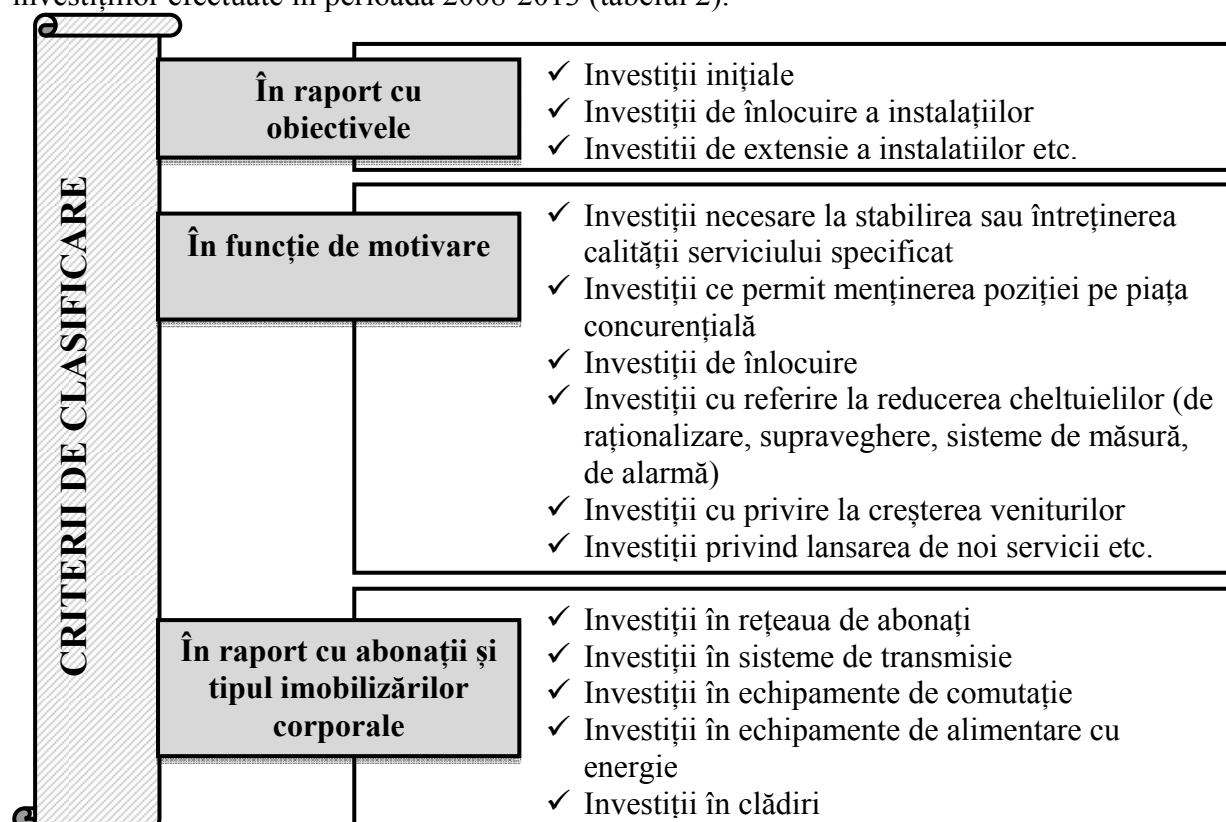


Figura 1. Clasificarea investițiilor în sectorul de telecomunicații

Sursa: elaborat de autor după Șchiopârlan V. [12, p. 168-169]

Din informațiile prezentate în tabelul 2, reiese că, în anul 2014, volumul total al investițiilor a sporit semnificativ, față de 2012, cu 83,96% și a însumat 2 mld. 375 mil. lei. Cea mai mare parte din această sumă – circa 1 mld. de lei – a fost virată de cei trei furnizori de telecomunicații mobile (*Orange Moldova, Moldcell și Moldtelecom*) la bugetul de stat pentru obținerea a 11 licențe noi de utilizare a frecvențelor radio în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de telecomunicații mobile terestre pe un termen de 15 ani. Odată cu primirea licențelor respective, cei trei furnizori au intensificat procesul investițional în rețelele lor mobile, în particular, în dezvoltarea rețelelor 3G/4G. Potrivit datelor statistice prezentate de furnizori, investițiile în rețelele fixe au sporit, comparativ cu anul 2013, cu 3,7% și au constituit 625,3 mil. lei, rata de creștere pe acest segment de piață fiind cea mai mică în anul 2014. În același timp, investițiile în rețelele audiovizuale au crescut cu 27,5% și au alcătuit 41,5 mil. lei.

Tabelul 2

Evoluția investițiilor în sectorul de telecomunicații în perioada 2008-2014, (mln. lei)

Nr. crt.	Piața serviciilor	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
A	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Audiovizual	55,80	34,20	33,50	60,70	66,40	32,50	41,50
2.	Telefonia fixă	636,90	978,40	751,60	671,50	534,20	602,80	625,30
3.	Telefonia mobilă	1141,00	1136,00	941,1	1132,20	1139,90	655,60	1708,20
4.	Total	1841,80	2149,60	1726,20	1810,40	1743,50	1291,60	2375,00

Sursa: elaborat de autor în baza informațiilor conținute în rapoartele ANRCETI [19] [http://anrceti.md/fileupload/62]

▪ **Extinderea piețelor.** Crearea condițiilor de concurență pe piața telecomunicațiilor constituie factorul de bază, care determină succesul operatorilor în prestarea unei game largi de servicii înalt calitative. În prezent, telefonia mobilă este unul dintre segmentele cele mai dezvoltate pe piața de telecomunicații din RM. Penetrarea continuă a telefoniei mobile conduce la o luptă concurențială acerbă pentru atragerea de noi abonați și menținerea celor existenți. În consecință, aceasta are impact asupra serviciilor de telecomunicații, pe termen lung, inclusiv asupra rezultatelor financiare.

În practica operatorilor de telecomunicații, pentru a crește vânzările entității, respectiv profitul, se recurge la atragerea pe piață a unor noi abonați din populația totală sau de la concurenți. În acest context, pentru a demonstra care dintre aceste două strategii este mai adecvată, se recomandă cercetarea indicatorilor-cheie ai popularității unui serviciu, precum: rata și cota de penetrare. **Rata de penetrare** reprezintă procentul din populația relevantă, care a procurat un anumit pachet de servicii cel puțin o dată în intervalul de timp luat în considerare. **Cota de penetrare** a pachetului de servicii se determină prin raportarea abonaților de pachete respective la numărul abonaților categoriei din care face parte în piața relevantă, în ansamblul ei.

Practica demonstrează că problema aferentă performanței măsurată în funcție de rata de penetrare constă în neclaritatea nivelului de penetrare a noilor clienți, deoarece un abonat poate folosi concomitent mai multe cartele. Studiul denotă evoluția de creștere a ratelor de penetrare în ultimii 7 ani.

Tabelul 3

Evoluția ratelor de penetrare a serviciilor de telecomunicații în perioada 2008-2014, %

Piața serviciilor	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Abaterea absolută, p.p.
A	1	2	3	4	5	6	7	8 = 7-1
Telefonia mobilă	67,80	78,10	88,80	104,30	114,63	124,48	122,90	56,68
Internet mobil dedicat	-	-	-	-	5,01	7,29	8,40	8,40
Telefonia fixă	31,20	31,92	32,60	33,10	33,87	34,30	34,20	3,00
Internet fix și transport date	4,37	5,69	7,60	10,00	11,70	13,10	14,30	9,93
Audiovizual	6,91	6,34	6,40	7,20	8,00	8,14	7,70	0,91

Sursa: elaborat de autor în baza generalizării informațiilor ANRCETI [19] [http://anrceti.md/fileupload/62]

Din informația prezentată în tabelul 3, constatăm că rata de penetrare a serviciilor de telefonie mobilă, în anul 2014, constituie 122,90%. Aceasta atestă că la o sută de locuitori ai Republicii Moldova revin, în medie, 122-123 de cartele SIM procurate de la furnizorii de telefonie mobilă, ceea ce indică că o parte dintre abonați dețin câte două sau mai multe cartele SIM. Valoarea acestui indicator pe piața de telefonie fixă constituie – 34,2%, pe piața accesului la Internet fix – 14,3%, pe piața accesului dedicat la Internet mobil – 8,4%, iar pe piața serviciului TV contra plată – 7,7%.

În contextul luptei concurențiale, operatorii de telecomunicații încearcă să mărească baza de abonați prin:

✓ *utilizarea diverselor instrumente de marketing, aferente nivelului de satisfacție și loialitate a bazei de abonați și de stabilire a prețurilor.* Situația piețelor de telecomunicații în funcție de numărul de abonați, în perioada 2013-2014, este prezentată în tabelul 4.

Tabelul 4

Situația piețelor de telecomunicații în funcție de numărul de abonați în perioada 2013-2014

Piața serviciilor	2013	2014	Abaterea, %
A	1	2	3 = 2/1×100-100
Telefonia mobilă	4430778	4373328	-1,3
- utilizatori activi persoane fizice	3464180	3500494	+1,04
- utilizatori activi persoane juridice	232654	237631	+2,10
Internet mobil dedicat	259613	299518	+15,40
Telefonia fixă (linii) total:	1221474	1218274	-0,26
- persoane fizice	1078598	1083351	+0,44
- persoane juridice	142876	134923	-5,57
Internet fix și transport date, abonați total:	467072	509195	+9,01
- persoane fizice	443726	481435	+8,49
- persoane juridice	23346	27760	+18,90
Difuzare și retransmisie a programelor audiovizuale	286509	274039	-4,35

*Sursa: elaborat de autor în baza generalizării informațiilor ANRCETI
[http://anrceti.md/files/filefield/2014_R%20Ev%20piata_30042015.pdf]*

În anul 2014, numărul utilizatorilor finali ai serviciilor furnizate pe cele cinci segmente ale pieței de telecomunicații a avut o evoluție diferită. Dacă, pe piața serviciilor de acces la Internet, numărul utilizatorilor finali a crescut, atunci pe piețele de telefonie mobilă și fixă - a înregistrat, pentru prima dată, o diminuare ușoară. Astfel, numărul abonaților la serviciile de acces dedicat la Internet mobil s-a majorat, în comparație cu anul 2013, cu 15,4% și a constituit 299,5 mii, iar numărul de abonați la serviciile de acces la Internet fix a crescut cu 9% și a alcătuit 509,2 mii. În schimb, numărul utilizatorilor de telefonie mobilă s-a diminuat cu 1,3%, cel al abonaților de telefonie fixă – cu 0,3%, sau cumulativ – cu circa 60 mii de persoane. Această evoluție este cauzată de fenomenul de saturare a piețelor respective și de efectele portabilității numerelor telefonice, care permite utilizatorilor finali să-și păstreze numerele de telefon pe care le dețin, atunci când aleg să treacă la alt furnizor. Cu referință la evoluția numărului de abonați la serviciul TV contra plată, notăm că numărul acestora s-a diminuat cu 4,4%.

✓ *dezvoltarea infrastructurii și extinderea oportună a rețelelor de telecomunicații, introducerea de noi produse și servicii.* Pentru extinderea rețelelor de telecomunicații și dezvoltarea infrastructurii, entitățile importă echipamentele necesare, care-și asumă riscurile asociate cu diferențele de curs valutar și cu o posibilă creștere a prețurilor la echipamente. În

consecință, au impact negativ asupra performanței financiare a entității, deoarece conduc la costuri mari și, consecutiv, la diminuarea profitului.

Conform datelor ANRCETI, veniturile din serviciile de telefonie fixă sunt în continuă scădere semnificativă. Evoluția acestei piețe se înscrie în tendința globală de stagnare a piețelor de telefonie fixă, cauzată de dezvoltarea și perfecționarea continuă a tehnologiei informaționale, evoluția și înlocuirea standardelor de comunicare cu alte servicii mai comode și mai ieftine (Wi-Fi, Skype).

▪ **Conceperea și lansarea pe piață a unor produse noi.** Actualmente, operatorii lansează oferte și planuri tarifare noi, care conțin câteva tipuri de servicii într-un singur abonament, așa-numitele **servicii multiplay**. Astfel, din totalul de 192 de furnizori de telecomunicații (care au raportat venituri obținute în anul 2014), 26 dintre ei prestează câteva tipuri de servicii într-un singur abonament (*spre exemplu, telefonie fixă, mobilă, internet mobil 3G/4G, internet fix în bandă largă, televiziune*). Investigațiile denotă neclarități în contabilitatea serviciilor multiplay, începând cu modul de recunoaștere a veniturilor în cazul diverselor posibilități de achitare a serviciilor și finalizând cu repartizarea, pe tipuri de servicii în cadrul abonamentului, a veniturilor și cheltuielilor, care, în consecință, denaturează obiectivitatea rezultatelor financiare.

Unul din indicatorii-cheie ai competitivității pe piață este **cota de piață**, care arată cât de bine se descurcă operatorul de telecomunicații față de concurenții săi. În opinia noastră, evoluția acestui indicator permite identificarea nu doar a creșterii sau declinului pieței totale, ci și a tendințelor de selectare a abonaților, fapt prezentat în tabelul 5.

Tabelul 5

**Competitivitatea în sectorul telecomunicațiilor exprimată prin cota de piață (%),
trimestrul III, 2014, în funcție de numărul de abonați**

Nr. crt.	Operatorii de telecomunicații	Telefonia mobilă	Telefonia fixă	Internet fix și transport date	Audiovizual
1.	ÎM Orange Moldova SA	56,91			
2.	ÎM Moldcell SA	34,77			
3.	ÎS Moldtelecom SA	8,32	90,30	66,90	18,90
4.	SC Starnet SRL			19,60	
5.	ÎM SUN Communications SRL			6,30	36,40
6.	SC A.M.T. SRL				5,70
7.	ÎM Focus Sat SRL				2,60
8.	Furnizori alternativi		9,70	7,20	36,40
9.	Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Sursa: elaborat de autor în baza generalizării informațiilor prezentate pe pagina web a ANRCETI [19]

Din informația prezentată, rezultă că cea mai semnificativă **cotă a pieței de telefonie mobilă**, în funcție de numărul de utilizatori, de 56,91%, a fost deținută, ca și în perioadele precedente, de ÎM Orange Moldova SA, ÎM Moldcell SA a avut o cotă de piață de 34,77%, iar ÎS Moldtelecom SA – de 8,32%. Cea mai mare **cotă a pieței de telefonie fixă** a fost deținută, în continuare, de ÎS Moldtelecom SA – 90,3%, iar cota de piață deținută de operatorii alternativi a fost de 9,7 %. În trim. 3, 2014, **cota de piață a serviciilor de acces în bandă largă la puncte fixe** a scăzut față de trim. 3, 2013 cu 1,8 p.p. – constituind 66,9%, deținută ÎS Moldtelecom SA. Cota de piață a SC Starnet Soluții SRL a fost de 19,6%, ÎM Sun Communications de 6,3%, iar a altor operatori – a fost de circa 7,2%. În funcție de numărul

de abonați la **serviciile TV contra plată**, cea mai mare cotă de piață de 36,4% a fost deținută de ÎM Sun Communications SRL. ÎS Moldtelecom SA a deținut o cotă de piață de 18,9%, SC AMT SRL – de 5,7%, iar a ÎM FOCUS-SAT SRL – de 2,6%.

Studiul literaturii de specialitate ne permite să menționăm că obținerea performanței la nivel de entitate presupune, direct sau indirect, **evaluarea competitivității, avantajului concurențial, eficienței și eficacității**. Totodată, măsurarea performanței entităților de telecomunicații, se poate efectua prin diverse modalități, care să presupună evaluarea consecințele financiare și celor economice aferente deciziilor manageriale istorice, referitor la investiții, operațiuni și finanțare. Prin analiza dinamicii indicatorilor de performanță, se caută cauzele și factorii ce influențează performanța entității [1, p. 102]. În acest context, consecințele deciziilor vor surveni de-a lungul anilor și se vor reflecta în amortizarea morală și calitatea serviciilor. Unele decizii sunt foarte importante, cum ar fi investițiile în extinderea și îmbunătățirea rețelei de telecomunicații, în sistemul de informare și facturare sau introducerea unei noi game de produse și servicii (pachete). Iar celelalte decizii sunt parte a proceselor zilnice prin care fiecare segment este gestionat. Astfel, autorul consideră că, înainte de luarea deciziilor, performanța trebuie analizată din perspectiva obținerii rezultatelor pozitive, care vor crea fluxuri de numerar peste nivelul costului capitalului investit. De fapt, pentru alocarea eficientă a resurselor, responsabili sunt managerii, care trebuie să evalueze profitabilitatea la nivelul așteptat și să aprecieze dacă opțiunile de finanțare au fost alese prudent și corect [8, p. 111]. În acest context, performanța este consecința unei comparații între rezultate și obiective, și nu doar o simplă constatare a unor rezultate.

Prin recurs la particularitățile telecomunicațiilor, definim **performanța ca măsură în care, prin serviciile oferite, entitatea răspunde așteptărilor abonaților și acționarilor**. Astfel, în funcție de dimensiunea structurală a entității, performanța nu se poate exprima decât ca un ansamblu echilibrat de parametri care descriu rezultatele și procesele de atingere a acestor rezultate [1, p. 98]. Autorul a cercetat acest fapt și **consideră oportună realizarea măsurării performanțelor prin echilibrarea parametrilor de calitate, eficiență și eficacitate, satisfacția abonaților, acționarilor și intercondiționarea relațiilor dintre aceștia**. Analiza informațiilor ilustrate în figura 2 denotă că, în prestarea serviciilor de telecomunicații, ca în orice activitate, managerii urmăresc, în primul rând, maximizarea profitului pe termen lung.

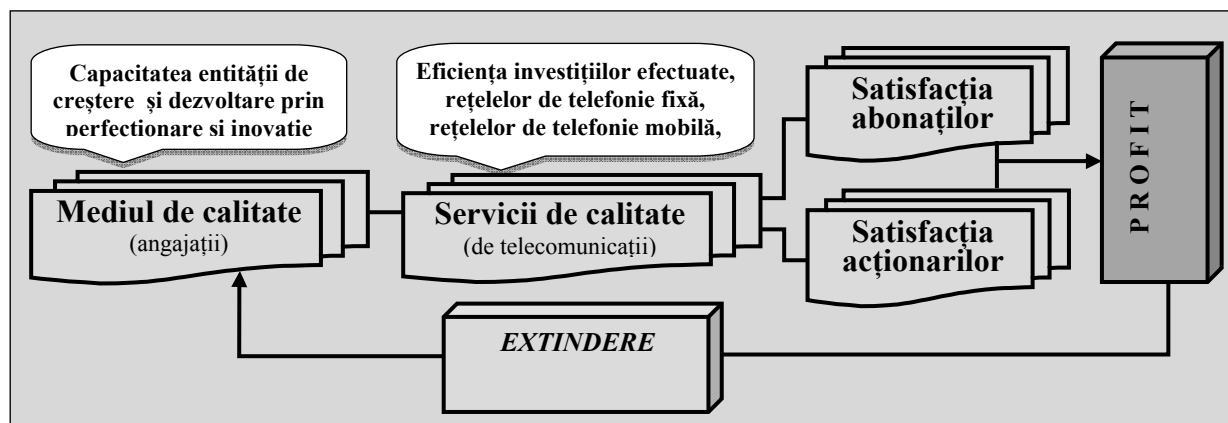


Figura 2. Modelul performanței în cadrul entităților de telecomunicații

Sursa: elaborat de autor după Artur D. Little [1, p.98]

Cu toate acestea, performanța nu constă doar în măsurarea profitului, ci și în **urmărirea și gestionarea capacităților personalului**, prin inovarea și formarea acestuia, prin **continua îmbunătățire a rețelelor și serviciilor de telecomunicații**, care conduc la calitatea ridicată a serviciilor. Studiul denotă că calitatea serviciilor este mai dificil de măsurat și cuantificat, totuși, există anumiți indicatori, care permit evaluarea acestora: *tehnici* (gradul de automatizare, de digitalizare, durata medie de așteptare, numărul mediu de deranjamente), *de*

mediu (nivelul stării de funcționare a instalațiilor pentru purificarea emisiilor de poluanți în atmosferă), *accesibilitatea serviciilor* (rata apelurilor nereușite, rata conexiunilor mesajelor SMS).

În opinia noastră, în această listă, propunem includerea termenului „**reputația entității**”. În realizarea obiectivelor strategice, profitul servește ca sursă de dezvoltare a entității, instrument de stimulare, indicator în procesul elaborării politicii și strategiei de dezvoltare, stimulează inițiativa și determină acceptarea riscului, ca element-cheie în procesul decizional. Așadar, obținerea unor performanțe la nivel de entitate presupune, direct sau indirect, analiza conceptelor de **competitivitate, eficiență, eficacitate și reputația entității**.

Concluzie. Considerăm importantă măsurarea performanței entității, în care informația financiar-contabilă este utilizată cu scopul identificării punctelor sensibile ale entității, precum și rezultatelor acesteia. Ca urmare a celor menționate mai sus, recomandăm ca, în funcție de obiectivele entității, respectiv de situația concurențială și a factorilor de mediu:

- ✓ entitatea să adopte sisteme de indicatori ai performanței, care să înglobeze și să se bazeze atât pe indicatori financiari, cât și pe cei de alt gen, astfel, încât să reflecte cât mai fidel, clar și multidimensional, performanța entității;
- ✓ sistemele de indicatori ai performanței să fie dinamice și flexibile, încât să poată fi adaptate și modificate în timp, în funcție de diferitele situații, în care se află entitatea;
- ✓ sistemele de indicatori ai performanței să permită nu numai evaluarea performanței, dar și să faciliteze monitorizarea unei îmbunătățiri continue.

Performanța este în strânsă legătură cu **competitivitatea**, întrucât „o entitate competitivă este eficientă (capabilă de a ameliora raportul dintre rezultatele obținute și mijloacele alocate) și eficace (capabilă să satisfacă așteptările tuturor abonaților și partenerilor), în același timp” [5, p. 15] și „care asigură o prezență durabilă pe piață” [5, p. 14]. Pentru măsurarea performanței entităților de telecomunicații, se caută modalități prin care să se evalueze consecințele financiare și cele economice ale deciziilor manageriale istorice, referitoare la investiții, operațiuni și finanțare. În acest context, s-a identificat **modelul performanței** prin care se echilibrează și interconstruiește următoarele relații: mediul și serviciile de calitate, satisfacția abonaților și acționarilor. Acesta nu constă doar în măsurarea profitului, dar și în urmărirea și gestionarea capacităților personalului, prin inovare și formarea personalului, prin continuă îmbunătățire a rețelelor și serviciilor de telecomunicații, precum și prin satisfacția abonaților și acționarilor.

Obținerea **competitivității** de către un operator de telecomunicații presupune adaptarea permanentă a acestuia la condițiile pieței și la exigențele abonaților. Pentru planificare, monitorizare și control la nivel de entitate, precum și pentru eficientizarea procesului decizional este necesară utilizarea indicatorilor de performanță specifici sectorului, cum ar fi rata și cota de penetrare, cota de piață, satisfacția abonaților, îmbunătățirea calității serviciilor, profitabilitatea etc.

Bibliografie:

1. ALBU N., ALBU C. *Instrumente de management al performanței*. București: Editura Economică, Volumul II. 2003. 272 p.
2. BIBU N. *Performanță, funcție de eficacitate și eficiență*. Timișoara, Mirton, 2002. 164 p.
3. BUNEA Ș. *Monocromie și policromie în proiectarea politicilor contabile ale întreprinderilor*. București, Ed.: Economică. 2006. 391 p.
4. BUSUIOC L. *Performanțele financiare ale agenților economici pe plan național și european*. București: Ed. Universitară. 2012. 172 p.
5. CIORA C. *Analiza performanțelor prin creare de valoare*. București: Ed. Economică, 2013. 203 p.
6. DEACONU M. A. *Accepțiuni și dileme privind performanțele întreprinderii*. În: Audit financiar, nr.10, 2008, p. 3-13.

7. GHEORGHIU Al. *Analiză economico-financiară la nivel microeconomic*. București: Ed. Economică, 2004. 320 p.
8. HELFERT E. *Tehnici de analiză financiară*. Ghid pentru crearea valorii. Traducere de Baba D. și Mitrica E. București: BMT Publishing House, 2006. 545 p.
9. JIANU I. *Evaluare prezentare și analiza performanței*. București: CECCAR, 2007. 260 p.
10. *Permise tehnice pentru stațiile de radiocomunicații*. Disponibil pe www.anrceti.md
11. PRIBOI M. C. *Competitivitate în telecomunicații*. Craiova: Ed. Universitară. 2000. 357 p.
12. ȘCHIOPÂRLAN V. *Managementul în telecomunicații*. București: Tribuna Economică. 1999. 232 p.
13. ȘTEFĂNESCU A. *Performanța financiară a întreprinderii între realitate și creativitate*. București: Ed. Economică, 2005. 254 p.
14. TABĂRĂ N. *Modernizarea contabilității și controlului de gestiune*. Iași: TipoMoldova, 2006. 408 p.
15. TABĂRĂ N. *Sisteme contabile comparate*. Manual. Ediția a II-a. Iași: TipoMoldova, 2014. 385 p.
16. TABĂRĂ N. ș.a. *Performanța firmei în contextul reglementărilor internaționale* (partea I). În: Contabilitatea, expertiza și auditul afacerilor. nr. 5, 2008. p. 25-28 .
17. TABĂRĂ N. ș.a. *Performanța firmei în contextul reglementărilor internaționale* (partea a II-a). În: Contabilitatea, expertiza și auditul afacerilor. nr. 6, 2008. p. 19-24.
18. VÂLCEANU, Gh. ș.a. *Analiză economico-financiară*, București: Ed. Economică, 2004. 432 p.
19. www.anrceti.md

TENDINȚELE ACTUALE ÎN EVOLUȚIA PIEȚELOR FINANCIARE NAȚIONALE: PRACTICA REGLEMENTĂRII ȘI SUPRAVEGHERII PRUDENȚIALE

Conf. univ. dr. Ilinca GOROBET, ASEM
e-mail: il_gorobet@yahoo.com

Model of financial market regulation can be effective if taken in account the degree of financial market development, guardianship, and acts as a necessary condition for economic growth. The author analyzes the development of the system of regulation and supervision of national financial markets, with emphasis on strengthening financial market regulation and prudential supervision.

Cuvinte-cheie: *reglementare, supraveghere prudенțială, megaregulator, Twin Peaks, sisteme de reglementare și supraveghere integrate, piață financiară, creștere economică, conglomerate financiare.*

JEL: G23, G28, G18, K22, O43, G01.

Introducere. Experiența acumulată în evoluția dezvoltării piețelor financiare denotă importanța corelației dintre tipul modelului ales pentru reglementare și gradul de dezvoltare al economiei, adică „profundzimea” structurii pieței financiare, materializată în cadrul instituțional național specific. Modelul de reglementare poate fi eficient, dacă ia în considerare aceste caracteristici și acționează ca o condiție indispensabilă pentru asigurarea creșterii economice. Autorul analizează legitățile de dezvoltare a sistemelor de reglementare și supraveghere a piețelor financiare, concentrându-se, cu precădere, asupra tendințelor de consolidare a pieței financiare în domeniul reglementării și supravegherii prudенțiale.

Corelația dintre creșterea economică și dezvoltarea piețelor financiare a fost evidențiată de cercetători de-a lungul timpului, analizând evoluția economiilor în anii 1930-1960. În anii

1980-1990, continuă să crească utilizarea modelelor teoretice de dezvoltare endogenă a piețelor financiare.

În anii 2000, mai mulți cercetători au ajuns la concluzia că „profunzimea” structurii pieței financiare este în concordanță cu sporirea eficienței și creșterii economice. Practica arată că există o legătură strânsă între dezvoltarea sistemului financiar și creșterea economică.

Piețele financiare se deosebesc după diferite caracteristici, în funcție de gradul de dezvoltare al economiei.

Menționăm așa-numitul specific al „*etapei inițiale de dezvoltare a pieței financiare*”. Mulți economiști au evidențiat problemele cu care se confruntă economiile statelor în curs de dezvoltare și a țărilor cu o economie în tranziție. Piețele financiare, în aceste țări, duc lipsă de transparență decizională, alocarea neeficientă a resurselor, exproprierea micilor acționari și deponenți, managementul defectuos al companiilor, în special, în cel cu capital de stat, și corupție.

Altă problemă cu care se confruntă aceste economii este faptul că, dacă sistemul financiar atrage resurse și aceste resurse sunt plasate în scheme financiare frauduloase, având acoperire politică, atunci acest lucru creează un obstacol pentru creșterea economică și punerea în aplicare a inițiativelor antreprenoriale. Cu alte cuvinte, instituțiile și mecanismele sistemului financiar nu manifestă o influență întotdeauna pozitivă asupra creșterii economice.

Analiza legăturii dintre „profunzimea” structurii pieței financiare și funcționarea *mecanismelor de piață bazate pe concurența acerbă*, denotă existența unei corelații pozitive între dezvoltarea sistemului financiar și gradul de pătrundere pe piețele de mărfuri din țările respective.

Astfel, se observă vădit rolul sistemului financiar în depășirea intereselor individuale monopoliste sau oligarhice și extinderea sferei competitive între agenții pieței. Totodată, se observă că instituțiile financiare, în calitate de intermediari financiari, asigură monitorizarea și limitarea asimetriei informațiilor.

Pentru ca mecanismele pieței financiare să poată avea efecte disciplinare asupra comportamentului participanților la procesul economic, sunt necesare nu numai măsuri macroeconomice, dar și condiții microeconomice: „cultura contractului”; respectarea drepturilor de proprietate și a drepturilor contractuale; formarea de instituții financiare ce urmăresc obiective pe termen lung; asigurarea transparenței în relațiile de proprietate a tranzacțiilor economice.

În calitate de elemente componente ale infrastructurii de reglementare și de supraveghere a piețelor financiare, în mod tradițional, putem enumera:

- instanțele de judecată, care asigură respectarea drepturilor de proprietate, drepturile și obligațiile contractuale;
- organele de supraveghere bancară și comisia privind piața valorilor mobiliare;
- sistemul independent și eficient de audit;
- agențiile de rating și companiile de evaluare a corporațiilor și a intermediarilor financiari;
- diferite asociații colective și profesionale, care stabilesc standardele și normele de conduită în domeniul respectiv de activitate.

Experiența acumulată denotă că dezvoltarea piețelor financiare și caracteristicile de formare a economiei de piață, într-o serie de țări dezvoltate, în curs de dezvoltare și în tranziție, sugerează că un model național de reglementare a piețelor financiare funcțional asigură creștere economică, atunci când formarea mecanismelor pieței depășește un anumit punct critic și în economie s-au instaurat „reguli de joc” instituționale.

Nu mai puțin importantă este concordanța dintre tipul modelului ales de reglementare și evoluția „profunzimii” structurii pieței financiare. Aceasta pune în prim-plan, problema-cheie a sistemului național de reglementare a pieței financiare – problemă ce poate fi soluționată

prin selectarea autorității de supraveghere-reglementare, care, în final, aplică un model mono-sau multisectorial de gestiune.

Procesele dereglementării financiare, ce s-au perindat în ultimele decenii, în special, în secolul al XX-lea și la începutul secolului al XXI-lea, în speță, până la începutul crizei financiare mondiale din anul 2007, a dus la măsuri fără precedent de integrare a diferitelor piețe de investiții și mărfuri, dar, de asemenea, și la dezvoltarea conglomeratelor financiare, adică își desfășurau activitatea pe piața financiară doar câțiva „jucători”.

Astfel, autoritățile de reglementare din întreaga lume se confruntau cu noi probleme ce țin de gestiunea riscurilor sectoriale, dar cel mai dificil era de gestionat riscurilor agregate ale activității financiare a conglomeratelor. În consecință, Asociația Internațională de Reglementare a Pieței Valorilor Mobiliare (IOSCO) și Banca Reglementărilor Internaționale (BIS) au recomandat crearea MEGAREGULATORULUI, care să fie responsabil de reglementarea instituțiilor financiare în cazul în care acestea își desfășoară activități în diferite sectoare ale pieței financiare (Supervision of Financial Conglomerates, 1999).

Dar, în mod practic, fiindcă aceste companii diferă în funcție de sfera de activitate, evidență contabilă, modele de afaceri, profilul de risc, canale de distribuție și multe alte caracteristici specifice diferitelor sectoare financiare, era și firesc să fie supravegheate după criterii unice, și erau, în mare parte, dereglementate. Raportând, de obicei, la câteva autorități de supraveghere, aceasta contribuia la creșterea cheltuielilor de supraveghere, dar nicidecum nu contribuia la creșterea calității acestei supravegheri.

În scopul înlăturării asimetriei informației, treptat, s-a trecut la coordonarea acțiunilor organelor de supraveghere și, astfel, în diferite țări, apar sisteme de *supraveghere sectorială* (sectorul bancar, al valorilor mobiliare, al asigurărilor etc.) și *supraveghere funcțională* (se referă la separarea activităților de licențiere, normative, de reglementare, de raportare).

Adepții acestui mod de supraveghere evidențiau câteva avantaje, printre care putem evidenția:

- a) repartizarea echitabilă a funcțiilor de supraveghere între autoritățile de supraveghere;
- b) evitarea supravegherii multiple;
- c) înlăturarea divergențelor și contradicțiilor ce apăreau în prevederile autorităților de supraveghere vis-à-vis de aceeași activitate sau agent al pieței financiare.

În consecință, pe lângă modele tradiționale de reglementare (sectorial și funcțional), se mai pot evidenția și alte tipuri de organizare a reglementării pieței financiare, dintre care, putem evidenția:

- *metoda megaregulatorului*, format ca entitate nouă sau în baza unuia dintre organele sectoriale de reglementare;
- *metoda twin peaks* – care constă din crearea a două structuri. Prima va avea funcția de a supraveghea prudential piața financiară, iar a doua va avea funcția de a asigura protecția drepturilor consumatorilor de servicii financiare;
- *metoda mixtă (hibridă)*, care presupune existența unui organ de reglementare-supraveghere pentru câteva sectoare (dar nu în totalitate) ale pieței financiare și câteva organe specializate funcțional, cum ar fi agenția privind protecția drepturilor consumatorilor de servicii financiare.

Forța motrice a reevaluării sistemelor de reglementare financiară națională a servit criza financiară globală din 2007. Este prematur de analizat arhitectura sistemului de reglementare la nivel mondial, însă, oricum putem constata că metoda twin peaks capătă tot mai multă popularitate, comparativ cu metoda megaregulatorului.

În prezent, mulți teoreticieni consideră că organele de reglementare trebuie să îndeplinească următoarele funcții:

- protecția intereselor investitorilor;

- asigurarea metodei corecte de stabilire a prețurilor;
- minimizarea riscului de sistem;
- asigurarea creșterii eficienței pieței de capital ca mecanism de dezvoltare economică.

Din punct de vedere al adecvării unui model de reglementare a gradului de dezvoltare a economiei naționale, trebuie luați în considerare următorii parametri:

- mărimea pieței financiare;
- prezența conglomeratelor și gradul de integrare a sectoarelor pieței financiare;
- rolul conglomeratelor financiare și gradul de implicație intersectorială a acestora, analizând și posibilitatea de „contaminare” cu riscuri;
- gradul de deschidere a pieței financiare naționale.

În practică, se întâlnesc mai rar țări unde o metodă de reglementare se utilizează în forma sa pură. De obicei, se utilizează metode mixte, deoarece nu există o metodă universală și optimală să poată fi aplicată oricărei economii, fiecare economie avându-și specificul său.

Tendențele recente în materie de reglementare și supraveghere prudențială a pieței financiare arată că economiile naționale tind să treacă de la metode tradiționale: sectoriale și funcționale, la cele moderne, bazate pe consolidarea și integrarea parțială sau totală a pieței financiare la unul sau câțiva reglementatori.

Avantajele consolidării supravegherii prudențiale și reglementării pe piața financiară

În calitate de factori principali care stau la baza tendințelor consolidării reglementărilor și supravegherii prudențiale pe piața financiară, putem evidenția:

A. Creșterea rolului conglomeratelor, care includ instituții ce activează în diferite sectoare ale pieței financiare și impactul acestora asupra stabilității financiare a economiei naționale.

Cel mai bun argument în favoarea consolidării reglementării și supravegherii sectoarelor pieței financiare este faptul că mai lesne poate fi reglementată activitatea financiară a conglomeratelor. Tendința de a adapta metoda de reglementare la modificările ce apar pe piața financiară, este reacția întemeiată a multor state care trec la sistemul integrat de reglementare.

Conglomeratele pot include în componența lor instituții de creditare, companii investiționale, care, dacă suportă pierderi, pot cauza o situație financiară precară și pentru alte componente ale conglomeratului, cum ar fi băncile. Dacă organul de supraveghere nu ține cont de riscurile de sistem și va interveni tardiv, atunci situația financiară a băncii se poate înrăutăți considerabil, iar acesta poate provoca reacții în lanț – „efectul de domino”. Astfel, consolidarea supravegherii are ca scop înlăturarea acestor curențe.

Reglementatorul unic, în competența căruia intră reacționarea promptă și identificarea problemelor conglomeratelor financiare, este cointeresat să existe suficiente resurse financiare care ar împiedica falimentul conglomeratului și al fiecărui component al acestui conglomerat.

De asemenea, în condițiile reglementatorului unic, este mai ușor de gestionat și coordonat activitatea fiecărui component al conglomeratului.

Despre necesitatea creșterii eficienței supravegherii conglomeratelor, certifică și inițiativele internaționale realizate în acest domeniu. În anul 2012, Forumul Internațional (fondat în 1996 de Comitetul de la Basel privind Supravegherea Bancară (BCBS), Organizația Internațională a Comisiilor Valorilor Mobiliare (IOSCO) și Asociația Internațională a Supravegherii Asigurărilor (IAIS) pentru examinarea problemelor celor trei sectoare ale pieței financiare) a emis o nouă directivă care prevede principiile de supraveghere a conglomeratelor, luând în considerație criza financiară globală. Scopul acestei directive constă în prezentarea metodelor și instrumentelor de supraveghere unificate adoptate la nivel internațional, aplicabile organelor de supraveghere naționale vis-à-vis de conglomerate. Nu poate fi contestat nici faptul că acțiunile megaregulatorului de multe ori sunt rigide, tardive și

nu pot ține pasul cu problemele și inovațiile ce apar în diferite sectoare ale pieței financiare;

B. „Profunzimea” pieței financiare, ce implică apariția inovațiilor financiare, care, deseori, au impact și conexiune cu toate sectoarele pieței financiare, iar aceasta va duce la dispariția granițelor dintre sectoarele: bancar, al asigurărilor și al valorilor mobiliare, și pierderea semnificativei noțiunii de „operațiuni tradiționale sau specifice”.

Apariția și diversitatea produselor financiare, care pot fi atribuite atât sectorului bancar, cât și celor nebancare, creează o situație confuză din punct de vedere al supravegherii: ce organ reglementează și sancționează „jucătorii”. De exemplu, derivatele creditare au trăsături specifice produselor de asigurare; securitizarea activelor creează dificultăți ce țin de reglementarea capitalului, obligațiunilor și al creditelor. Multe sunt situațiile când intermediarii financiari, activând pe diferite sectoare ale pieței financiare, oferă produse similare și analogice, dar sunt supravegheate de diferite organe, prin diferite metode și instrumente;

C. Posibilitatea de asigurare a „economiei la scară” din contul utilizării infrastructurii unice și posibilității de creștere a eficienței reglementării și supravegherii; posibilitatea de monitorizare, evaluare și reacționare promptă în cazul riscurilor asociate operațiunilor intersectoriale pe piața financiară.

„Economia la scară” constă în reducerea cheltuielilor per subdiviziune, aceasta datorându-se creșterii modului de organizare și a infrastructurii unice. Instituțiile mari, comparativ cu structurile mai mici, au posibilități sporite de a racola și coopta specialiștii necesari; de a-i perfecționa continuu; de a introduce tehnologii noi. Unificarea colectării și prelucrării rapoartelor și a altor informații despre instituțiile financiare din alte sectoare de activitate, de asemenea, permit obținerea unor economii substanțiale;

D. Coordonarea politicilor elaborate de organele de supraveghere, coordonarea atribuțiilor fiecărui organ în scopul evitării și delegării funcțiilor sale altor reglementatori.

Alt argument în favoarea consolidării supravegherii și reglementării pe piața financiară este faptul că se poate evita dublarea cerințelor, acțiunilor și deciziilor contradictorii ce apar în cazul existenței mai multor organe de supraveghere. Aceste neconcordanțe au o influență negativă asupra procesului de supraveghere și reglementare, per ansamblu, creând situații conflictuale și târăgănări decizionale atunci când instituțiile financiare sunt supravegheate de organe diferite.

Alt impediment ar fi raportarea. Necesitatea raportării aceleiași informații, dar la diferite organe de supraveghere, creează un efort suplimentar atât pentru angajații instituțiilor financiare, cât și pentru angajații organelor de supraveghere care prelucrează aceste date;

E. Posibilitatea instituțiilor financiare de a apela la arbitraj (regulatory arbitrage).

Scopul consolidării supravegherii pe piața financiară este de a înlătura concurența neloială între instituțiile financiare ce aparțin diferitelor sectoare. Nici pe de parte nu se presupune unificarea cerințelor de supraveghere, deoarece fiecărui segment al pieței financiare îi sunt specifice anumite riscuri, grad de dezvoltare, importanță, cotă de piață și probleme cu care se confruntă. Astfel, unificarea se va referi doar la modul de abordare, la felul cum sunt supravegheate, crearea condițiilor de acces la piață, etc.;

F. Posibilitatea de unificare a standardelor, metodelor și practicilor de reglementare.

Alt argument favorabil ar putea servi faptul că megaregulatorul asigură transparență. Cerințele unice față de licențiere, autorizare de produse și servicii, raportare, permit investitorilor și altor consumatori de produse și servicii financiare de a tria instituțiile financiare în funcție de gradul lor de corespundere rigorilor și conjuncturii actuale.

Divergențele legate de consolidarea supravegherii și reglementării pieței financiare.

De rând cu argumentele pro, pot fi evidențiate și câteva probleme legate de consolidarea supravegherii și reglementării pieței financiare.

În primul rând, în cazul când sarcinile ce stau în fața organului unic de reglementare

sunt neclar trasate și ierarhizate, activitatea sa va fi mai puțin rentabilă decât a instituțiilor de reglementare sectorială. În acest sens, este imperios necesar ca legislativul să stabilească expres obiectivele principale și secundare ale megaregulatorului, altfel, eficiența activității acestui organ va fi perturbată de apariția situațiilor conflictuale dintre obiectivele și scopurile sale, ceea ce mai rar apar în cazul supravegherii sectoriale sau funcționale.

În al doilea rând, „economia la scară” și sinergia poată să nu se realizeze dacă reglementarea sectoarelor pieței financiare: bancar, al asigurărilor și cel al pieței de capital nu sunt armonizate. Există multe trăsături specifice procesului de supraveghere și reglementare în fiecare sector. Formarea unui nou organ de supraveghere va necesita timp pentru adaptarea angajaților la noua cultură instituțională și crearea regulilor pentru formarea deprinderilor și standardelor de calitate unice de executare a funcțiilor din fișa de post.

De asemenea, apar probleme atunci când există deosebiri semnificative între standardele de reglementare și obiectivele prioritare ale fiecărui sector al pieței financiare.

Altă problemă legată de comasarea instituțiilor de supraveghere și reglementare ar fi complicarea structurii ei organizatorice și scăderea ineficienței managementului instituției. Instituțiilor mari, în mare parte, le sunt specifice inerția și birocratia. În cazul modificării structurii organizatorice, managerilor le este complicat de a înțelege tot spectrul de obligațiuni și sarcini, ceea ce va contribui la pierderea eficienței în activitate.

În al treilea rând, în cazul megaregulatorului, poate apărea situația de risc moral (moral hazard). Consumatorii de servicii pe piața financiară pot percepe faptul că investițiile lor sunt la fel de protejate, indiferent de instituția financiară în care le plasează. De exemplu, creditorii instituțiilor financiare nebancare se pot aștepta că, în cazul apariției unor probleme serioase, beneficiază de aceleași protecție ca și deponenții. Problema riscului moral este cercetată în contextul posibilității apariției conflictelor între obiectivele politicii monetare și obiectivele supravegherii prudențiale, în cazul în care aceste obiective sunt realizate de către o instituție.

Unii experți consideră că formarea megaregulatorului va duce la eliminarea concurenței între organele de supraveghere, concurența fiindu-le benefică atât reglementatorilor, cât și sectoarelor. Concurența loială ce există între reglementatori contribuie la schimbul de experiență, care în ultimă instanță, contribuie la perfecționarea întregului proces de supraveghere.

Încă un argument al adepților supravegherii sectoriale a pieței financiare constă în faptul că megaregulatorul, pentru a evita criticile legate de falimentul unei instituții financiare, ar putea adopta metode severe și dure de supraveghere. Aceasta va contribui la încetinirea ritmului de dezvoltare a sectoarelor pieței financiare și apariția produselor și serviciilor inovatoare.

Alteori, megaregulatorul, mergând pe calea unificării sectoarelor pieței financiare, poate simplifica reglementarea și atunci va scădea eficiența.

Un argument concludent împotriva îmbinării funcțiilor de supraveghere rezidă în faptul că acest proces poate fi foarte costisitor, de durată și radical. Ar putea presupune multe modificări la nivelul sistemelor informaționale și standardelor de supraveghere și reglementare, precum și la modul de instruire a angajaților pentru noile fișe de post și reorganizarea sistemului de management al instituției nou-create. Un efort suplimentar va cădea și pe umerii instituțiilor financiare, care vor trece de la o autoritate de supraveghere la alta.

Sintetizând cele expuse în **concluzie**, putem menționa:

- sistemele de reglementare și supraveghere prudențială a pieței financiare trebuie adaptate continuu la gradul de dezvoltare al economiei, și în speță, la „profundimea” structurii acestei piețe;
- economiile dezvoltate, slab dezvoltate și cele în tranziție, fiecare luată separat, se caracterizează prin anumite procese economice specifice pieței financiare respective;

- sunt încercări de a reglementa această activitate prudentială la nivel internațional;
- nu există o metodă universală sau eficientă unică ce poate fi aplicată în acest domeniu;
- oricare metodă prezintă atât avantaje, cât și curențe;
- tendințele actuale în materie de reglementare și supraveghere prudentială a piețelor financiare naționale merg spre crearea unui reglementator unic, așa-numitul „megaregulator”.

Bibliografie:

1. АБРАМОВ, А.; РАДЫГИН, А.; ЧЕРНОВА, М. *Регулирование финансовых рынков: модели, эволюция, эффективность*. В: *Вопросы экономики*, №2, 2014 г., [online]. [Изучен 2.06.2015], сс.33-49. Доступен: <http://www.mirkin.ru/docs/articles13-23.pdf>.
2. БУКЛЕМИШЕВ, О.В.; ДАНИЛОВ, Ю.А. *Эффективное финансовое регулирование и создание мегарегулятора в России*. В: *Журнал Новой экономической ассоциации*, №3 (19), [online]. [Изучен 1.06.2015], сс. 82–98. Доступен: <http://www.econorus.org/repes/journal/2013-19-82-98r.pdf>.
3. ЕВСТРАТЕНКО, Н. Н.; ТУРБАНОВ, А. В. *Интеграция финансового регулирования: мировой опыт*. В: *Деньги и Кредит*, №10, 2013 г., [online]. [Изучен 1.06.2015], сс. 8–13. Доступен: http://www.cbr.ru/publ/MoneyAndCredit/evstratenko_10_13.pdf.

CONSOLIDAREA ȘI EFICIENȚA SISTEMULUI FINANCIAR

Conf. univ. dr. Viorica LOPOTENCO, ASEM
e-mail ylopotenco@yahoo.com

The efficiency of the financial system can have an important influence on economic performance of a country and may be influenced by a variety of factors, including competition within the financial system. However, the efficiency of the financial system is a complex economic concept and its analysis can be extremely challenging – both quantitatively and qualitatively.

Cuvinte-cheie: *sistemul financiar, stabilitatea sistemului financiar, eficiența sistemului financiar, criteriul de eficiență a sistemului financiar.*

Introducere

Sistemul financiar joacă mai multe roluri esențiale în orice economie modernă, care includ furnizarea de facilități pentru realizarea tranzacțiilor financiare, canalizarea fondurilor de la deponenți la debitori și oferirea mijloacelor întreprinderilor și gospodăriilor de a gestiona riscul financiar. Dacă aceste funcții sunt realizate bine, sistemul financiar va contribui pozitiv la prosperitate și dezvoltare economică. Dacă, însă, aceste funcții sunt îndeplinite ineficient, costurile suplimentare vor fi impuse societății, subminând performanța economică. Simptomele de ineficiență ar putea include costuri ridicate de tranzacționare, servicii și produse financiare limitate sau de calitate slabă, lipsă de reacție la necesitățile clienților și o alocare greșită a resurselor în întreaga economie de-a lungul timpului.

Un sistem financiar poate fi considerat consolidat, dacă este capabil, în mod eficient, să atragă și să plaseze fonduri bănești în economie, asigură gestiunea riscurilor financiare, absoarbe șocurile economice negative, în care nu există semne de instabilitate financiară [1].

Criteriile de eficiență ale sistemului financiar se referă la capacitatea sistemului financiar de a îndeplini funcțiile sale într-un mod rentabil, adică să permită alocarea resurselor limitate și utilizarea lor în cel mai productiv mod.

Mandatul Băncilor Centrale în consolidarea și eficiența sistemului financiar

Principalul obiectiv al Băncii Centrale este considerat menținerea stabilității monetare și, în special, a prețurilor, în economie.

Stabilitatea prețurilor este definită ca o stare în care nivelul general al prețurilor este, literalmente, stabil sau rata inflației este suficient de scăzută și stabilă, astfel că aspectele referitoare la dimensiunea nominală a tranzacțiilor încetează să mai fie un factor pertinent pentru deciziile economice. Această definiție generală este larg acceptată, deși există unele dezbateri cu privire la alegerea și compoziția corespunzătoare a indicelui prețurilor, definiția cantitativă exactă sau obiectivul operațional pentru stabilitatea prețurilor și orizontul de timp adecvat asupra căruia politica monetară ar trebui să urmărească menținerea stabilității prețurilor.

Obligațiunile și competențele băncii central, în acest domeniu, sunt, de regulă, fixate în legea despre banca centrală, precum și în statutul acesteia. Cuantificarea obiectivului de stabilitate a prețurilor (rata admisibilă a indicelui prețurilor de consum) este stabilită în actele de bază care determină politica monetară în viitor. Cu toate acestea, stabilitatea monetară nu constituie singurul scop, în activitatea băncilor centrale. Activitatea băncilor central, totodată, este orientată și către menținerea stabilității financiare (macrofinanciare) a economiei.

Politica monetară, prin asigurarea stabilității prețurilor, contribuie la funcționarea eficientă a economiei reale și la creșterea economică și bunăstarea prin diferite mijloace. În primul rând, protejează puterea reală de cumpărare a banilor și venitul real disponibil al gospodăriilor individuale. În al doilea rând, se îmbunătățește funcționarea adecvată a piețelor și se elimină incertitudinea creată de ratele ridicate și volatile ale inflației. Ca urmare, piețele sunt mai în măsură să aloce resurse pentru utilizarea lor mai eficientă. În al treilea rând, stabilitatea prețurilor facilitează, de asemenea, planificarea și încheierea contractelor pe termen lung. Acest lucru permite concentrarea agenților economici asupra activităților productive, mai degrabă decât pe strategii de protejare a averii și a veniturilor lor împotriva inflației sau deflației.

Prin eliminarea distorsiunilor pieței și incertitudinilor generate de inflație și ancorarea anticipațiilor inflaționiste, stabilitatea prețurilor contribuie la stabilitatea financiară și eficiența financiară în diferite moduri. În primul rând, efectul creșterii stabilității prețurilor constă în reducerea primelor de risc al ratei dobânzii, ca urmare a diminuării incertitudinii cu privire la inflația viitoare și ratelor de politică monetară viitoare. În al doilea rând, prin îmbunătățirea transparenței mișcărilor de preț de pe piețele financiare și ancorării anticipațiilor inflaționiste, stabilitatea prețurilor reduce probabilitatea percepțiilor greșite despre posibilele viitoare rentabilități ale activelor [2]. La rândul său, aceasta scade riscul de neconcordanță între prețurile activelor și fundamentele economice, care încurajează atât stabilitatea, cât și eficiența piețelor financiare. În al treilea rând, prin menținerea stabilității prețurilor, politica monetară, de asemenea, permite băncilor și debitorilor săi să evite eventualele probleme de bilanț legate de o deflație neașteptată, dar persistentă. În cele din urmă, o politică monetară care este credibil orientată spre realizarea stabilității prețurilor evită, de asemenea, crearea problemelor de hazard moral și, ca urmare, asumarea de riscuri excesive, care ar putea apărea în cazul în care participanții la piețele financiare se așteaptă că politica monetară va contribui la atenuarea scăderii potențiale a prețurilor activelor sau la „umflarea economiei”, ca răspuns la o criză financiară.

Transparența în realizarea politicii monetare prezintă o importanță deosebită în acest sens. Aceasta nu numai că ajută la evitarea surprizelor de politică monetară, care ar putea declanșa fluctuațiile prețurilor activelor ineficiente și destabilizatoare, dar și clarifică

condiționarea politicii monetare la evoluțiile și șocurile, în contextul comportamentului sistematic, care vizează menținerea stabilității prețurilor. Acest lucru este important pentru managementul riscurilor sectorului privat și, prin urmare, pentru eficiența și stabilitatea financiară. Dacă sectorul financiar are o bună înțelegere a strategiei și analizei „funcției de reacție” a Băncii Centrale, atunci percepe mai bine variațiile condiționate ale ratelor dobânzilor pe termen scurt și variabilelor macroeconomice majore. Aceasta, la rândul său, ajută la îmbunătățirea gestionării riscurilor de către agenții economici, de exemplu, prin alegerea maturității de finanțare sau frecvența de ajustare a ratelor de creditare. Astfel, este mai previzibil răspunsul la politica monetară și constituie contribuția acesteia la eficiența financiară și stabilitatea financiară.

Cât privește obiectivul stabilității financiare, în prezent, există un consens în comunitatea băncilor centrale, și anume, atingerea unui nivel de stabilitate în furnizarea de servicii financiare

Examinarea stabilității financiare prin prisma funcțiilor băncii centrale denotă că activitatea băncii centrale este indisolubil legată de stabilitatea financiară. Unii economiști chiar consideră că apariția și dezvoltarea instituției băncii centrale are tangențe cu îndeplinirea acestei funcții. Astfel, fostul vicepreședinte al consiliului de administrație al FRS, P. Ferguson, a afirmat că stabilitatea financiară a fost și întotdeauna va fi un obiectiv fundamental al băncilor centrale, iar multe bănci centrale din întreaga lume, inclusiv Federal Reserve System, au fost înființate în mare parte pentru a servi ca un bastion împotriva episoadelor cronice de instabilitate financiară. El considera că, anume, îngrijorarea legată de stabilitatea financiară a și stat la baza elaborării legii despre Federal Reserve System adoptată în 1913 [3].

De fapt, stabilitatea financiară înseamnă funcționarea stabilă a instituțiilor financiare, piețelor și infrastructurii financiare, ceea ce, potrivit literaturii economice moderne, constituie sistemul financiar. Totodată, asigurarea stabilității financiare constă în prevenirea instabilității financiare (apariției crizelor financiare), precum și soluționarea eficientă a crizelor din sistemul financiar cu pierderi minime pentru economia națională.

Pe parcursul dezvoltării băncilor centrale, activitatea lor a fost nemijlocit legată de menținerea funcționării stabile a instituțiilor bancare. În cazul apariției unor situații care ar amenința funcționarea stabilă a sectorului bancar, a piețelor monetare sau a sistemului de plăți, banca centrală putea acționa ca un creditor de ultimă instanță pentru băncile de importanță sistemică, menținând astfel funcționarea stabilă a sistemului financiar în ansamblu. Abilitatea de a furniza lichiditatea băncilor a apărut la Băncile Centrale, după transferul exclusiv al dreptului de a emite mijloace bănești.

Interesul Băncilor Centrale în menținerea stabilității financiare se datorează rolului pe care îl joacă în coordonarea politicii monetare. Eficiența mecanismului de transmisie a politicii monetare a fost, întotdeauna, dependentă de stabilitatea sistemului financiar.

Eficiența sistemului financiar nu este definită în mod explicit și nici nu există vreo orientare specifică cu privire la modul în care Băncile Centrale ar putea interpreta obiectivul de eficiență, ca în cazul obiectivului politicii monetare. Aceasta ridică problema modului în care Băncile Centrale ar trebui să interpreteze mandatul legislativ pentru eficiență și, în special, relația dintre eficiență și stabilitate.

Spre deosebire de stabilitatea prețurilor, evaluată prin intermediul indicelui prețurilor de consum (IPC), stabilitatea financiară și eficiența financiară nu poate fi evaluată printr-un indicator unic. În practică, stabilitatea și eficiența financiară, se apreciază prin intermediul unui sistem de diferiți indicatori. În același timp, Băncile Centrale își elaborează de sine stătător seturile de indicatori ai stabilității financiare.

Cadrul conceptual al noțiunii de eficiență a sistemului financiar

Dacă definiția politicii monetare și a obiectivelor sale este clară, în ceea ce privește

definițiile de stabilitate și eficiență a sistemului financiar, există mai puțină claritate și înțelegere.

O modalitate utilă de a descrie stabilitatea financiară este condiția în care sistemul financiar - care cuprinde intermediari financiari, piețele și infrastructura piețelor – este capabil să reziste șocurilor și unor dezechilibre financiare și este de așteptat să facă acest lucru în viitorul apropiat. Asigurarea stabilității financiare, care este reziliența unui sistem financiar la riscuri și vulnerabilități, este importantă, deoarece atenuează probabilitatea ca șocurile la sistemul financiar, sau destrămarea unor dezechilibre financiare, poate duce la întreruperi în procesul de intermediere financiară, care sunt suficient de severe pentru a afecta, în mod semnificativ, alocarea economiilor pentru oportunități de investiții profitabile.

Astfel, menținerea stabilității financiare necesită identificarea principalelor surse de risc și vulnerabilitate, evaluează dacă sistemul financiar facilitează o realocare armonioasă și eficiență a resurselor financiare de la deponenți la investitori și apreciază dacă riscurile financiare sunt eficient gestionate. Acest lucru se datorează faptului că stabilitatea financiară are o dimensiune de previziune: ineficiențe în alocarea de capital sau deficiențe în stabilirea prețurilor și managementul riscurilor pot, în cazul în care pun bazele vulnerabilității, compromite viitorul stabilității sistemului financiar și, prin urmare, stabilității economice. Prin urmare, monitorizarea stabilității financiare, cu o perspectivă sistemică și, într-un mod cuprinzător, este de o importanță majoră. Din acest motiv, multe Bănci Centrale din întreaga lume, abordează mandatele lor de stabilitate financiară în parte prin emiterea periodică a unui raport public.

Eficiența financiară poate fi definită ca o condiție, în care resursele disponibile într-un sistem financiar sunt alocate oportunităților de investiții mai valoroase, la cel mai mic cost posibil. Într-un sistem financiar eficient, piețele sunt competitive, informațiile sunt accesibile și difuzate pe scară largă, iar conflictele dintre debitori și creditori, care apar, sunt în mod eficient tratate prin contracte de piață. În acest fel, eficiența financiară contribuie la minimizarea spread-urilor, precum și a dispersiei costurilor îndatorării. Din această definiție, reiese că reducerea costurilor de reglementare de pe piețele financiare și, în general, creșterea concurenței, transparenței, inovației și integrării piețelor financiare vor spori eficiența financiară.

Funcția primară a sistemului financiar constă în facilitarea alocării și-n mobilizarea resurselor economice, la nivel transfrontalier de-a lungul timpului, într-un mediu incert [4]. Figura 1 evidențiază funcțiile specifice ale sistemului financiar, inclusiv facilitarea comerțului prin compensarea și decontarea plăților, fonduri de intermediere între debitori și creditori, precum și furnizarea de produse pentru gestionarea riscurilor. Eficiența, în general, se rezumă la cât de bine sistemul financiar îndeplinește aceste funcții diferite. Criteriile utilizate pentru evaluarea acestei performanțe implică dacă sistemul financiar facilitează alocarea resurselor pentru utilizarea optimă a acestora (eficiența alocativă); face acest lucru într-un mod rentabil (eficiența tehnică); și dacă răspunde atât schimbării cererii, cât și incertitudinii în timp, prin dezvoltarea unor noi procese financiare, servicii și produse (eficiență dinamică).

În timp ce stabilitatea financiară și eficiența financiară sunt concepte diferite, ele sunt interdependente. În mod evident, un grad ridicat de eficiență financiară, în care resursele sunt alocate, în mod eficient, de la deponenți la investitori și în cazul în care riscurile au prețuri și distribuții apropiate, contribuie, în mod normal, la stabilitatea financiară. În același timp, stabilitatea este o condiție prealabilă pentru buna funcționare și eficiență a sistemului financiar. Cu toate acestea, chiar dacă stabilitatea financiară și eficiența financiară sunt, în principiu, complementare, istoria a demonstrat că există, de asemenea, situații în care încercarea de a spori eficiența sistemului financiar ar putea submina stabilitatea financiară, cel puțin, pe termen scurt.

Accentul pe eficiența sistemului financiar este pertinentă pentru două motive. În primul rând, în ultima perioadă, există o preocupare permanentă în ceea ce privește performanța economică. Întrebarea-cheie este dacă poate exista ceva în structura sau funcționarea sistemului financiar, care ar putea explica de ce economia unei țări în curs de dezvoltare, cum este cazul Republicii Moldova, poate fi cu performanță mai scăzută, în raport cu alte economii avansate.

În al doilea rând, criza financiară globală a evidențiat potențialul pentru problemele în sistemul financiar în vederea determinării instabilității economice mai vaste. Ea a demonstrat, de asemenea, modul în care ineficiențele în sistemul financiar poate contribui la vulnerabilități și dezechilibre în timp. În SUA, de exemplu, inovația financiară de credite ipotecare pare că a condus la o alocare fundamental greșită a resurselor și, în general, a evaluării riscurilor. De altfel, sistemele financiare din multe țări au crescut semnificativ în raport cu mărimea economiei lor, amplificând efectul negativ atunci când apar problemele în sectorul financiar.

În urma crizei, factorii de decizie politică, din întreaga lume, s-au străduit să facă sistemele financiare mai sigure și mai rezistente la șocuri. Agenda de reformare la nivel mondial, cunoscută sub numele de Basel III, prin confruntarea factorilor de decizie politică, a evidențiat un șir de concluzii, precum că îmbunătățirea stabilității financiare contribuie nu numai la beneficii dar și implică diverse costuri, sugerând că poate exista un compromis între stabilitate și eficiență în anumite circumstanțe [5].

Criterii de eficiență ale sistemului financiar

Criteriul de alocare se referă la gradul în care sistemul financiar canalizează resursele limitate, directe din economie spre sectoare cu randamente înalte și le retrage de la sectoarele cu perspective slabe. În principiu, piețele financiare și instituțiile ajută acest proces și, prin urmare, contribuie la creșterea economică. Piețele financiare identifică investițiile directe bune prin informații despre preț conținute în produsele financiare, care sunt tranzacționate pe piețele secundare, în timp ce intermediarii financiari (băncile și alte instituții financiare) oferă o importantă funcție de monitorizare și screening, deoarece împrumută fonduri debitorilor.

Criteriul de eficiență tehnică se referă la furnizarea de produse și servicii financiare la cel mai mic cost. Un sistem financiar competitiv și eficient va fi unul în care serviciile și produsele financiare sunt fabricate la cel mai mic cost și transmise consumatorilor cu costuri minime. Totuși, ar putea fi un compromis între eficiența tehnică și stabilitatea sistemului financiar. O dinamică competitivă, care conduce la marje de profit înguste pentru instituțiile financiare, ar putea să nu fie optimă pentru stabilitatea financiară, în cazul instituțiilor care au puține tamponuri financiare de a absorbi șocurile negative. În plus, economia de costuri va compromite calitatea de servicii sau produse financiare furnizate de instituțiile financiare.

Criteriul de eficiență dinamică se referă la îmbunătățirea eficienței de alocare și a rentabilității de-a lungul timpului, sau a inovațiilor în realizarea diferitelor funcții ale sectorului financiar. Dezvoltarea de noi produse și servicii, în sectorul financiar, poate constitui un motor de creștere economică [6]. Cu toate acestea, inovația financiară nu îmbunătățește întotdeauna bunăstarea sau contribuie la creșterea economică durabilă, în special, în cazul în care este motivat de comportamentul de a obține profit-screening pe termen scurt. Drept exemplu al unei astfel de inovații, care, în cele din urmă, a subminat creșterea economică durabilă, pot servi creditele ipotecare.

Funcțiile sistemului financiar modern

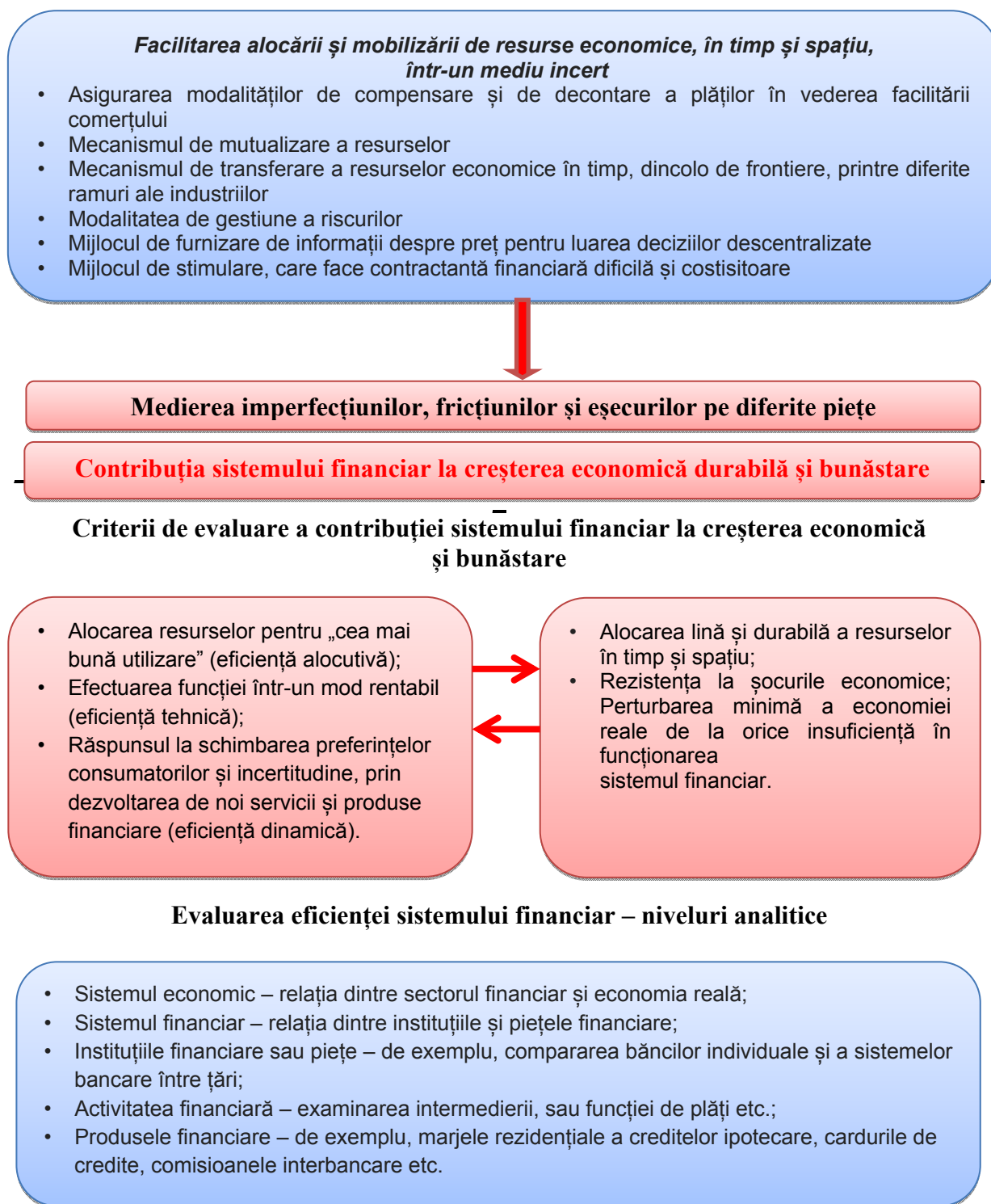


Figura 1. Cadrul de eficiență a sistemului financiar

Un sistem financiar cu adevărat, pe deplin eficient pe fiecare din aceste trei dimensiuni, ar trebui să contribuie maxim la creșterea economică durabilă și la creșterea bunăstării. Cu toate acestea, teoria economică ne amintește că condițiile necesare pentru rezultatul optim social sunt foarte stricte și este puțin probabil să se realizeze în practică – ideal teoretic nu există. Astfel, provocarea analitică este de a evalua gradul de eficiență a sistemului financiar,

factorii care pot să împiedice aceasta și pașii care ar putea fi luați pentru a produce îmbunătățiri incrementale.

Evaluarea eficienței sistemului financiar – niveluri analitice

Cadrul conceptual descris mai sus ar putea să ne ajute să determinăm eficiența sistemului financiar din Republica Moldova, dar nu oferă un singur indicator cuantificabil pentru

evaluarea eficienței sistemului financiar.

Ideal, evaluarea eficienței sistemului financiar ar trebui realizat la nivelul sistemului economic. Acest lucru ar focaliza privirea pe relația dintre sectorul financiar și cel real al economiei, în măsura în care sistemul financiar ar putea să ajute la maximizarea eficienței economice. Mai mulți cercetători, începând cu mijlocul anilor 90, s-au axat pe relația dintre dezvoltarea financiară a țării și creșterea economică, drept urmare, s-au publicat un șir de lucrări empirice [7].

În aceste lucrări, se evidențiază corelația pozitivă între nivelul de dezvoltare al sistemului financiar – aproximat prin mărimea sistemului bancar și dimensiunea pieței de capital, raportat la eficiență și activitate și creșterea economică pe termen lung. Piețele bancare și de capital subdezvoltate par să întârzie creșterea economică, după cum sistemul financiar nu este capabil să efectueze, în mod eficient, șase funcții enumerate în figura 1. Aceste lucrări empirice, de regulă, ajung la concluzia, potrivit căreia canalul de bază al îmbunătățirii eficienței de alocare, în sisteme financiare mai dezvoltate nu au neapărat un nivel mai ridicat de investiții sau al unei acumulări de capital în raport cu sistemele financiare mai puțin dezvoltate [8].

Următorul nivel este o evaluare a eficienței la nivelul sistemului financiar. Aceasta poate include o examinare a rezultatelor de eficiență din diferite aranjamente instituționale, cum ar fi sistemele financiare dominate de bănci, mai degrabă decât sistemele care se bazează mai mult pe piața valorilor mobiliare. Această abordare este relevantă și pentru Republica Moldova.

Dovezile empirice sugerează că, pentru un anumit nivel de dezvoltare financiară, diferențele din structura financiară nu explică performanțele economice pe termen lung între țări. Structura sistemului financiar în sine nu explică diferențele în formarea firmelor noi sau modelor de creștere industrială. Sistemul juridic și capacitatea de a proteja drepturile de proprietate ar putea fi mai importante pentru dezvoltarea economică decât faptul că sistemul financiar este bazat pe piața bancară sau piața de capital.

O altă abordare în evaluarea eficienței constă în examinarea diverselor activități financiare sau a funcțiilor prevăzute de sistemul financiar [9]. De exemplu, s-ar putea analiza diferențele între ceea ce instituțiile și piețele financiare acordă pentru finanțare și ceea ce le percepe debitorilor sub forma ratelor de dobândă la credite – costul intermedierei financiare. Un spread mai mic, de obicei, indică un mediu mai competitiv și un rezultat mai eficient.

Concluzii

În concluzie, putem conchide că, pe termen lung, stabilitatea financiară și eficiența financiară sunt complementare și ar trebui să se consolideze reciproc. Pe termen scurt, cu toate acestea, pot exista situații în care există compromisuri între cele două. În literatura de specialitate, până în prezent, nu există o definiție unanim acceptată privind stabilitatea și eficiența sistemului financiar, precum și un set de indicatori, ce ar caracteriza eficiența și stabilitatea sistemului financiar. Este nevoie de muncă teoretică și empirică, în continuare, pentru a elucida relația dintre eficiența și stabilitatea financiară, precum și conectarea la politica Băncii Centrale.

Totodată, eficiența sistemului financiar poate avea o influență importantă asupra performanței economice a unei țări și poate fi influențat de o gamă largă de factori, printre care concurența în cadrul sistemului financiar. Cu toate acestea, eficiența sistemului financiar

este un concept economic complex și evaluarea acestuia poate fi extrem de provocatoare – atât cantitativ, cât și calitativ.

Bibliografie:

1. SCHINASI, G. *Safeguarding financial stability: theory and practice*. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2005. 311 p. ISBN 1589064402.
2. BERTRAND, M., SCHOAR D. *Banking Deregulation and Industry Structure: Evidence from the French Banking Reforms of 1985*. In: *The Journal of Finance* 62 (2), 2007, p 597-628. ISSN: 1540-6261.
3. FERGUSON, R.W. *Should financial stability be an explicit central bank objective?* In: *Conference on "Challenges to Central Banking from Globalized Financial Markets"*, International Monetary Fund, Washington D.C., 17 September 2002.
4. MERTON, R., BRODIE, Z. *A conceptual framework for analyzing the financial environment*. In: *The global financial system: a functional perspective*, Harvard Business School Press, Boston, 1995, p. 3–12.
5. ANGELINI, P. *BASEL III: Long-term impact on economic performance and fluctuations*. In: *BIS Working Papers*, nr. 338, February, 2011. ISBN: 1020-0959.
6. LERNER, J., TUFANO, L. *Consequences of financial innovation: a counterfactual research agenda*. In: *NBER Working Paper* 16780, 2011.
7. BECK, T. *Bank competition and financial stability: friends or foe?* In: *World Bank Policy Research Working Paper* 4656, June, 2008.
8. WURLER, J. *Financial markets and the allocation of capital*. In: *Yale ICF Working Paper*, No 99, 1998.
9. DEMIRGUC-KUNT, A., LEVINE, R. *Finance, financial sector policies and long-run growth*. In: *World Bank Policy Research Working Paper* 4469, January, 2008.

POZIȚIONĂRI ȘI EVOLUȚII ÎN CONTABILITATEA CREATIVĂ

Conf. univ. dr. Svetlana MIHAILA, ASEM,
sv_mihaila@yahoo.com

Conf. univ. dr., Lica ERHAN, ASEM,
lica.erhan@mail.ru

The objective of this paper is to identify the main creative accounting options and to examine the concept of „creative accounting versus bad accounting”. To investigate the issue, the authors examined several definitions of the term, presented the main creative techniques and tried to analyze the impact of these operations.

Creative accounting does not mean necessarily breach accounting rules and regulations, but it can be done well within the law. Creative accounting may serve different purposes depending on the interests that the enterprise management has, it is facilitated by gaps in accounting rules or sometimes accountants are oriented towards certain professional subjective judgments by the accounting norms.

Cuvinte-cheie: contabilitate creativă, fraudă fiscală, rezultat financiar, metode și tehnici contabile.

JEL: M41.

Situația economică, în condițiile globalizării afacerilor, dă naștere permanent unor noi provocări pentru contabili, sporind concomitent și rolului informației financiar-contabile în luarea deciziilor strategice. În asemenea condiții, contabilul este nevoit să dea dovadă de

creativitate în identificarea unor soluții, care să favorizeze imaginea entităților și obținerea unui avantaj, fără a intra în conflict cu normele reglementare. În acest context, a fost necesară inovația contabilă, iar, pe această bază, dezvoltarea contabilității creative.

Făcând apel la noțiunea de contabilitate creativă, constatăm că, în literatura de specialitate, opiniile cu privire la aceasta, sunt împărțite. Cel mai frecvent, conceptul de contabilitate creativă se utilizează, de regulă, pentru a descrie procesul prin care contabilii își folosesc cunoștințele în scopul manipulării cifrelor incluse în conturile anuale [3].

Astfel, economistul Naser K., susține că „manipularea conturilor este o veche problemă contabilă care pornește din anii 1920” [4]. Totodată, mai susține că contabilitatea creativă este procesul prin care tranzacțiile sunt structurate de asemenea manieră, încât să permită obținerea rezultatului contabil dorit (Naser K., 1993).

În alte surse, contabilitatea creativă poate fi definită ca un ansamblu de procedee, care vizează fie modificarea nivelului rezultatului, în scopul maximizării sau minimizării sale, fie prezentarea situațiilor financiare, fără ca acestea două să se excludă reciproc. Opțiunile contabile au existat întotdeauna la dispoziția contabilului și acestea nu implică creativitate în sensul negativ strict al cuvântului [5].

Sintetizând mai multe opinii, deducem că nu toți economiștii privesc contabilitatea creativă drept un fenomen negativ. Astfel, contabilitatea creativă este virtuoasă: ea oferă contabilității mijloace care să-i permită să țină pasul cu dezvoltarea crescândă a piețelor. Problema derivă din faptul că începe să se manifeste rapid perversitatea instinctivă a oamenilor de afaceri, susțin savanții Malo J. și Giot H. [4].

O viziune mai complexă o are economistul Groșanu A., care susține că contabilitatea creativă este rezultatul flexibilității, care există în cadrul reglementărilor contabile și care, dacă sunt aplicate cu bună-credință, permit asigurarea unei imagini fidele a poziției financiare și a performanțelor entităților economice. Fiecare utilizator al informației contabile, însă, urmărește anumite interese, iar flexibilitatea pe care o oferă reglementările contabile, deseori, este folosită pentru satisfacerea unor interese private în dauna interesului public [2].

Din afirmația dată, rezultă că contabilitatea creativă este procesul prin care, în cazul existenței unor breșe în actele de normalizare, se ajustează cifrele contabile și profitând de flexibilitate, se aleg acele practici de măsurare și divulgare ce permit transformarea documentelor de sinteză, din ceea ce ele ar trebui să fie, în ceea ce managerii doresc.

Generalizând definițiile de mai sus observăm că, în timp ce unii economiști ne atrag atenția asupra faptului că, la originea sa, contabilitatea creativă este virtuoasă: ea oferă contabilității mijloace care să-i permită să țină pasul cu dezvoltarea crescândă a piețelor, alții prezintă semnificația negativă a contabilității creative și, utilizarea ei cu scopul de a induce în eroare utilizatorii externi ai documentelor de sinteză, fiind astfel confundată cu fraudă fiscală.

În continuare, vom releva punctele, care permit delimitarea contabilității creative de fraudă fiscală, deoarece considerăm că, pentru „dezgolirea” conceptului de contabilitate creativă, este primordială delimitarea acestora.

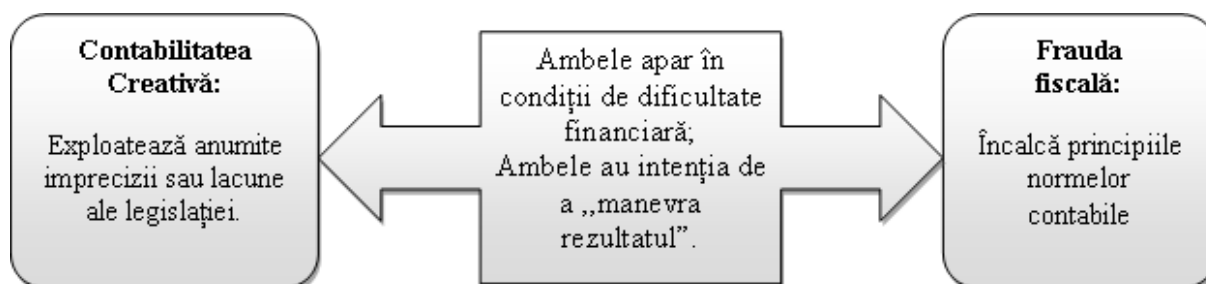


Figura 1. Delimitarea contabilității creative de fraudă fiscală

Sursa: elaborat de autori.

Din figura 1, reiese că atât contabilitatea creativă, cât și fraudă fiscală apar în condiții de dificultate financiară și au intenția de a manevra rezultatul.

Totuși, atâta timp cât contabilitatea creativă este „corectă”, în sensul că nu face altceva decât să exploateze, în mod inteligent, impreciziile legislației, nu avem de-a face cu fraudă fiscală. În momentul în care s-ar încălca, în mod evident, legislația, s-ar putea vorbi, desigur, și despre fraudă fiscală.

Concomitent, dacă, în cazul contabilității creative, putem vorbi despre inovație și creativitate, fraudă nu are nimic creativ, reprezentând doar niște mecanisme ilegale prin care se creează o „altă” realitate.

Totodată, originea contabilității creative e constituită din politicile contabile și deciziile de gestiune. Politicile contabile rezultă din alegerea dintre diferite metode de contabilizare, fără a influența rezultatul net, în timp ce deciziile de gestiune presupun operații, realmente, realizate ce afectează rezultatul net.

Contabilitatea creativă mai este tratată simultan ca un instrument și ca o inginerie contabilă. Această abordare se sprijină pe politicile contabile adoptate de către o entitate pentru a produce și comunica informații. Este un instrument, deoarece permite realizarea intereselor contabile, și o inginerie pentru că reprezintă o activitate de creare, de proiectare, de cercetare și de conducere a „procesului tehnologic”, din care rezultă mult dorita *imaginea favorabilă a entității*.

Câteva dintre premisele pentru apariția și extinderea contabilității creative sunt prezentate în figura 2.

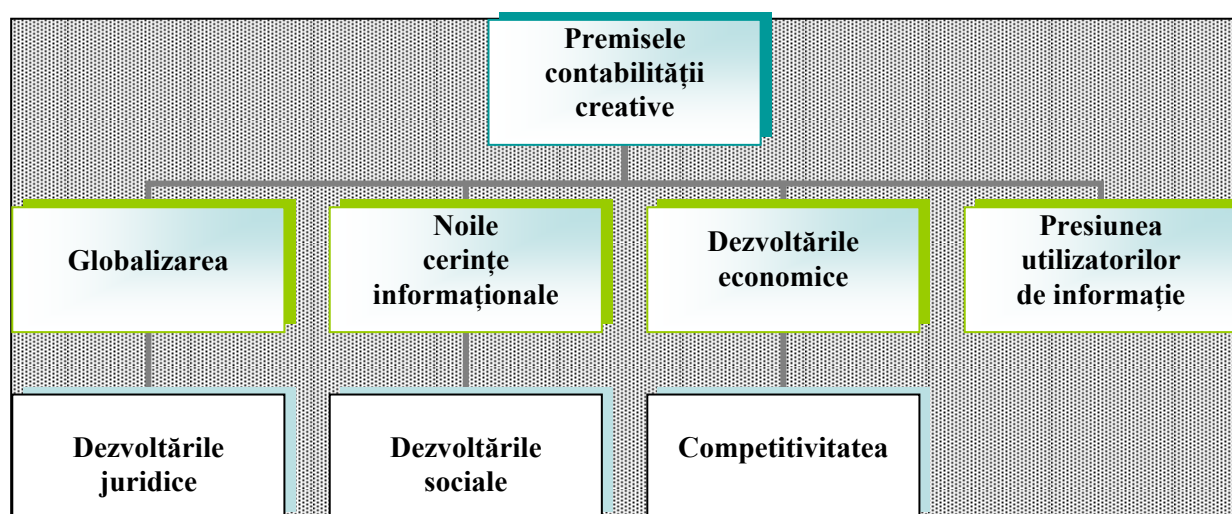


Figura 2. Premisele contabilității creative

Apariția contabilității creative atât în practicile autohtone, cât și în general, are la bază următoarele motivații:

- ✦ posibilitatea, oferită de normele contabile, de a alege între diferite metode contabile;
- ✦ o serie de elemente necesită estimări sau previziuni (de ex., durata de utilizare a unui activ, în scopul determinării amortizării);
- ✦ tranzacții artificiale pentru a manipula valorile din bilanț sau pentru a netezi rezultatul (de ex., leaseback-ul).

Totodată, decizia entității de a apela la contabilitatea creativă va fi condiționată de un șir de factori, cum ar fi:

☞ *Costurile rezultate din conflictul de interese.* Conform teoriilor pozitive, orice contract

prezintă costuri asociate. Acestea explică diferențele între procedurile contabile utilizate de către entitate și momentul adoptării anumitor proceduri contabile specifice. Procedurile contabile pot afecta gradul de lichiditate al firmei printr-un proces politic. Procesul politic reprezintă o competiție între indivizi, în ceea ce privește transferul de bogăție. Astfel, este posibil ca, în scopul evitării presiunilor din partea guvernului și majorării subvențiilor acordate firmei, managerii să aleagă proceduri contabile care reduc profitul.

☞ *Incompetența managerilor.* Managerii incompetenți și concentrează atenția asupra unor aranjamente particulare și neglijează sistemul de informare contabil și ratele financiare, care încep să se deterioreze. O societate ajunsă în acest stadiu începe, indubitabil, să utilizeze contabilitatea creativă. Motivația este evidentă. Deoarece societatea nu a obținut performanțe satisfăcătoare, este posibil ca furnizorii să nu mai acorde credit comercial, creditorii să-și micșoreze termenele de rambursare a creditelor, clienții să-și caute alți furnizori. Utilizând contabilitatea creativă, managerii adoptă o poziție defensivă. Refuzul lor de a admite eșecul este o componentă posibilă a atitudinii psihologice normale, conform căreia „norii se vor ciocni în altă parte”. Se poate concluziona că, uneori, contabilitatea creativă poate fi asociată cu eșecul; societatea o utilizează pentru a amâna ziua „fatală”.

☞ *Incertitudinea și riscul.* Utilizarea contabilității creative este rezultatul creșterii volatilității unora dintre elementele pieței. Astfel, trecerea de la moneda constantă la ratele de schimb fluctuante, creșterea ratei dobânzii, corelată cu creșterea ratei inflației, a avut ca rezultat creșterea incertitudinilor. În astfel de situații, societățile sunt motivate să adopte instrumente de reducere a riscului. Problema rezultă însă din faptul că normalizarea reprezentării contabile cunoaște, în mod constant, o întârziere în raport cu aceste instrumente.

☞ *Variatatea activităților economice.* Caracterul extrem de variat al activităților economice impune o serie de particularități în ceea ce privește evaluarea acestora. Ca urmare, pentru a reprezenta cât mai bine imaginea unei activități date, este necesară acordarea unei marje de libertate. Această libertate se traduce prin existența opțiunilor în materie de evaluare. Utilizarea opțiunilor, deși legitimă, permite entităților să-și „netezească” rezultatele.

☞ *Atitudinea utilizatorilor de informații financiare.* Deseori, chiar utilizatorii situațiilor financiare pot contribui indirect la utilizarea contabilității creative prin importanța excesivă acordată rezultatului contabil. Astfel, faptul că, în general, investitorii caută creșteri stabile ale câștigurilor încurajează entitățile să-și „manipuleze” performanțele pentru a satisface exigențele acestora. Concret, dividendele și constituirile de rezerve au impact asupra prețului acțiunilor, deoarece ele furnizează investitorilor informații despre profitabilitatea firmei. O schimbare în ratele de repartizare a profitului ar putea prevesti modificări ale profitabilității viitoare și, ca urmare, ea are efect asupra prețului acțiunii. Devine evident că, în situația în care managerii doresc să crească prețul acțiunii, contabilitatea creativă îi poate ajuta, reprezentând o tehnică extrem de atractivă. Principalele mecanisme și procedee ce stau la baza contabilității creative pot fi grupate

în funcție de obiectivele urmărite în următoarele:

- *Procedee care au impact asupra măsurării rezultatelor* – rezultatele joacă un rol important în dezvoltarea entității, identificarea potențialilor clienți, furnizori. Astfel, va face apel la proceduri, precum:
 - ✦ imobilizarea cheltuielilor de dezvoltare;
 - ✦ încorporarea cheltuielilor financiare în costul de producție al imobilizărilor;
 - ✦ cesiunea unei imobilizări, apoi, reluarea aceleiași bun prin leasing;
 - ✦ întocmirea și revizuirea planului de amortizare;
 - ✦ subevaluarea (sau supraevaluarea) provizioanelor pentru depreciere;

- ✦ existența mai multor metode de contabilizare a contractelor de contabilizare a contractelor pe termen lung (pe măsura avansării, la terminare).
- *Procedee care au impact asupra prezentării situației de profit și pierderi* – entitățile al căror scop este obținerea doar a unui profit satisfăcător utilizează aceste procedee pentru a prezenta, în anumite limite, rezultate conforme, mai degrabă, cu obiectivele lor decât cu realitatea.
 - ✦ pierderi privind creanțele compromise;
 - ✦ creșterea rezultatului curent prin încorporarea plusurilor de valoare din cesiunea activelor.
- *Procedee care au impact asupra prezentării bilanțului* – bilanțul este documentul de sinteză ce permite formularea unor judecăți de valoare privind randamentul și riscul aferente unei entități, precum și evaluarea mișcărilor viitoare de numerar. Astfel, că entitățile sunt tentate să amelioreze structura acestuia, acționând asupra capitalurilor proprii, datoriilor sau numerarului.
 - ✦ cesiunea unei imobilizări, apoi reluarea aceluiași bun prin leasing;
 - ✦ scontarea unei cambii.

În mod concret, utilizarea procedeeleor de contabilitate creativă nominalizate va avea în calitate de efecte:

- majorarea sau diminuarea veniturilor;
- majorarea sau diminuarea activelor;
- majorarea sau diminuarea fondurilor proprietarilor;
- majorarea sau diminuarea cheltuielilor;
- manipularea informațiilor prezentate în notele explicative și politicile contabile din situațiile financiare.

În tabelul 1, sunt prezentate un șir de tehnici, la care entitatea poate face apel pentru majorarea sau diminuarea rezultatului financiar obținut.

Tabelul 1

Tehnici contabile de majorare sau diminuare a rezultatului

Elementele	Entitatea urmărește majorarea rezultatului	Entitatea urmărește diminuarea rezultatului
1	2	3
✦ <i>Cheltuieli incluse în costul de achiziție</i>	☞ Includerea mai multor cheltuieli în costul de achiziție	☞ Excluderea unor cheltuieli din costul de achiziție
✦ <i>Cheltuieli privind dobânzile</i>	☞ Capitalizarea cheltuielilor privind dobânzile	☞ Recunoașterea dobânzilor în cheltuielilor
✦ <i>Costuri indirecte de producție</i>	☞ Includerea mai multor costuri în costul de producție	☞ Excluderea unor costuri din costul de producție
✦ <i>Stocuri de produse finite</i>	☞ Majorarea stocului de produse finite	☞ Diminuarea stocului de produse finite
✦ <i>Evaluarea stocurilor</i>	☞ Utilizarea metodei FIFO în condiții de creștere a prețurilor	☞ Utilizarea metodei FIFO în condiții de scădere a prețurilor
✦ <i>Metode de contabilizare a contractelor de construcții</i>	☞ Metoda procentajului de avansare	☞ Metoda finisării lucrărilor
✦ <i>Vânzarea stocurilor prevăzută cu o opțiune de răscumpărare</i>	☞ Vânzarea și răscumpărarea stocurilor sunt analizate ca două operații distincte	☞ Vânzarea și răscumpărarea stocurilor sunt analizate ca o operație unică

Sursa: elaborat de autori.

Practicile de contabilitate creativă nu vor dispărea decât odată cu dispariția cauzelor care le-au generat, astfel că dorința normalizatorilor contabili de limitare a contabilității creative trebuie să aibă în vedere circumstanțele ce permit manifestarea acestora.

O primă măsură, în vederea reducerii posibilităților de utilizare a contabilității creative, o reprezintă elaborarea, respectiv dezvoltarea în țările în care există deja, a unui cadru contabil conceptual. Cadrul conceptual reprezintă, înainte de toate, un instrument la dispoziția normalizatorilor. El le este util și profesioniștilor contabili, deoarece, prin criteriile pe care le stabilește, le permite acestora să înțeleagă mai profund normele contabile și să analizeze operațiile complexe.

O altă măsură ar trebui să vizeze reducerea numărului de prelucrări contabile permise sau stabilirea clară a circumstanțelor, în care trebuie aplicată fiecare prelucrare. În plus, dacă o entitate a ales o prelucrare contabilă, pentru că aceasta îi permitea obținerea unei imagini fidele în anul respectiv, ea ar trebui să utilizeze aceeași prelucrare și în anii următori.

Pornind de la premisa că practicile de contabilitate creativă vor dispărea doar odată cu dispariția cauzelor care le-au generat, economiștii abordează problema comportamentului utilizatorilor externi. Economiiștii propun reducerea importanței acordate rezultatului contabil și aprecierea calității acestuia prin intermediul fluxurilor de numerar. Imaginația financiară poate să diminueze pasivul exigibil, să majoreze capitalurile proprii sau să transforme imobilizările în creanțe. Ea nu poate însă să genereze lichidități. De asemenea, crearea posibilității de a recurge la un organism competent pentru arbitraj și/sau interpretare, similar cu Grupul de revizuire a comunicării financiare (Financial Reporting Review Panel) din Regatul Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord, reprezintă, în opinia economiștilor Malo și Giot, o cale prin care se pot limita tehnicile contabilității creative. Un asemenea organism nu poate avea, însă, ca misiune să supravegheze situațiile financiare ale tuturor entităților. Pentru o supraveghere mai vastă și mai riguroasă, ar trebui ca auditorii să fie dispuși să-și îndrepte armele asupra clienților lor. Totodată, problema contabilității creative ar putea fi rezolvată prin intermediul unor norme detaliate, care să nu lase loc de interpretare. Cazurile particulare se află, însă, în spatele regulilor specifice.

Creativitatea nu poate fi nici reglementată și nici controlată. Însă, se pot întreprinde anumite măsuri de limitare, ce ar include:

- ✦ elaborarea și dezvoltarea unui cadru contabil conceptual, ce ar permite contabililor să înțeleagă mai bine normele contabile;
- ✦ reducerea numărului de prelucrări contabile permise sau elaborarea unor reguli privind situațiile, când este permisă utilizarea acestora;
- ✦ reducerea importanței acordate rezultatului contabil, această schimbare fiind necesară în comportamentul utilizatorilor informației financiar-contabile;
- ✦ aprecierea calității rezultatului contabil prin intermediul fluxurilor de numerar, ce sunt mai dificil de „netezit”;
- ✦ crearea posibilității de a recurge la un organ competent pentru arbitraj și/sau interpretare;
- ✦ elaborarea unor norme detaliate, care să nu lase loc de interpretare.

În *concluzie*, experiența relevă că, de fiecare dată când apare o normă nouă, entitățile găsesc o cale să-i minimizeze impactul. Oricât de multe reguli ar implementa profesia, întotdeauna, vor fi unii care vor găsi o cale de a „bate” sistemul. Ca urmare, misiunea normalizatorilor și profesioniștilor contabili nu este una simplă, soluția regăsindu-se în sintagma: imaginației trebuie să i se răspundă cu imaginație!

Referințe bibliografice:

1. ALBU C., ALBU N., FELEAGĂ L. *Contabilitate control și guvernare*. Editura Economică. București, 2012. 496 p.

2. GROȘANU A., RĂCHIȘAN P. R., BERINDE S. R. *Study regarding the influence of Romanian accounting regulations on creative accounting techniques*, Analele Universității din Oradea – Științe Economice, 1(2), 2011, pag. 523-528.
3. FELEAGĂ N., MALCIU L. *Politici și opțiuni contabile (Fair accounting versus Bad accounting)*, Editura Economică, București, 2002.
4. NASER C., *Creative financial accounting: its nature and use*, Pretince Hall, 1993, pag.59, citat de Feleagă N., Malciu L. *Politici și opțiuni contabile*, Fair Accounting versus Bad Accounting, Ed. Economică, București, 2002, p.390.
5. STOLOWY H. *Comptabilite creative*, în Colasse, Bernard (coord.), Encyclopedie de Comptabilite, Controle de Gestion et Audit, Editions Economica, Paris, 2009, pp. 187-208.
6. VLADU A. B., GROȘANU A. *Some insights regarding creative accounting in Romanian accounting environment – regulators, financial auditors, and professional bodies opinion*, Analele Universității din Oradea – Științe Economice, 1(1), 2011, pag. 661-668.
7. VLADU A. B., GROȘANU A., CUZDRIOREAN D. D. *When creative accounting has a different path: positive bias and persuasive language – an experimental study*, Journal of International Management Studies, 12(2), 2012, pag. 105-111.

NECESITATEA ȘI AVANTAJELE FINANȚĂRII PRIN OPERAȚIUNI DE FACTORING ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Conf. univ. dr. Ala ROLLER, ASEM
Conf. univ. dr. Aliona ZUBIC, ASEM

Factoring has grown from 60-70 years of sec. Century, when the first international association of factoring. It is a result of the development of market economy, which implies competition and fight for customers by offering quality services and facilities to the sale. Reality has shown that the most effective feature that can be offered by a vendor to a customer is to provide goods or services without having to pay immediately, but to use the deferred payment sale.

Cuvinte-cheie: *factoring cu regres și fără regres, factoring precontract, factoringul tradițional.*

Factoringul presupune, practic, cumpărarea de creanțe (facturi) de către instituțiile specializate de la societățile comerciale. Pe baza unui contract, factorul plătește companiei-client, în avans, creanțele cesionate, ocupându-se apoi în nume propriu de administrarea și colectarea creanțelor. Este un instrument foarte important pentru dezvoltarea exporturilor. Astfel, avem clienți, care, prin intermediul operațiunilor de factoring, au reușit să iasă pe piețe noi și să-și dezvolte substanțial vânzările.

În condițiile în care toți vindeau cu plata amânată, au apărut companii specializate de agenți care examinau portofoliul de clienți, cumpărătorii și serviciile propuse și își asumau, contra unui comision, aprecierea pieței. Deci, factorul oferă servicii de evaluare în dinamică a capacității de plată a clienților, astfel încât să-i permită vânzătorului să vândă permanent marfa în credit. Factorul monitorizează încasarea creanțelor, dar și garantează capacitatea de plată a cumpărătorului, asemenea unei polițe de asigurare. În schimbul cesiunii de creanțe sau vânzării de creanțe, în diferite țări, în mod diferit, factorul plătește facturile vânzătorului. Azi a vândut marfa cu plata amânată de 60 de zile, a primit partea din servicii, a adus factura la factor și acesta-i face transferul unei părți semnificative din valoarea tranzacției până când urmează ca factorul să-și încaseze banii de la cumpărător. Factorul intră în drept să încaseze

creanțele, iar cumpărătorul e obligat la termenul scadență să achite, în situații în care cumpărătorul nu poate achita la termenul de scadență.

Compania de factoring IM „NFC-MOLDFACTOR” SRL – prima companie specializată în operațiuni de factoring, în Republica Moldova, a fost fondată în septembrie 2004. Principalul fondator al companiei este Banca „Compania Națională de Factoring” SRL (fosta „Compania Națională de Factoring” „Uralsib-NIKoil”). Deschiderea companiei de factoring IM „NFC-MOLDFACTOR” SRL este primul proiect de lărgire a pieței în statele CSI și ale Europei de Est de către compania CNF, cu deschiderea, în timpul apropiat, a companiilor specializate în Kazahstan și Ucraina.

„Compania Națională de Factoring” se specializează în operațiuni de factoring naționale și internaționale și, la momentul actual, are în posesie cca 50% din piața de factoring din Rusia. Compania propune clienților săi deservirea complexă de factoring în corespundere cu standardele internaționale de calitate, de sine stătător elaborează și implementează tehnologii noi. Actualmente, echipa de manageri CNF se consideră inițiatorul factoringului în Rusia și este cea mai profesionistă pe piață. Banca „Compania Națională de Factoring” este membru al celei mai importante asociații din lume – Factors Chain International (FCI), care unește 180 de companii în 60 de state ale lumii.

Banca „Compania Națională de Factoring” este unica în Rusia și una din puținele în lume, care, în același timp, este membru atât al FCI, cât și al IFG (International Factors Group), ceea ce favorizează colaborări nemijlocite cu companiile de factoring și băncile din diferite state în domeniul factoringului internațional, inclusiv verificarea rapidă a capacității de plată a debitorilor străini.

Capitalul statutar al Băncii „Compania Națională de Factoring” SRL este de cca 56 mln. dolari. La ora actuală, sunt deschise 18 oficii de vânzări în Rusia și 2 în Republica Moldova și Armenia. Creșterea permanentă a volumelor de factoring se obține prin deservirea a mai mult de 400 de clienți și a fost de 762 mln. USD în 2004 și 1,5 mlrd. USD în 2005.

Există noțiuni de factoring ca produse de bază: factoring cu regres și fără regres.

Factoringul cu regres se aplică în cazul când factorul finanțează facturile cumpărătorului, dar nu-și asumă riscul de incapacitate de plată a cumpărătorului. Adică finanțează fără gaj și alte proceduri bancare, dar dacă nu achită după termenul scadență, se mai dă un termen anumit în care acești bani trebuie rambursați. E ceea ce se numește finanțarea creanțelor curente, în caz de insuficiență de lichidități, clientul poate apela la compania de factoring după credit.

Factoringul fără regres este finanțarea cu asumarea, de către factor, a riscurilor de incapacitate de plată a cumpărătorului. Clientul a vândut, ne-a cesionat creanțele sau ne-a vândut creanțele, iar noi finanțăm operațiunea fără dreptul de a recupera banii de la vânzător. În continuare, banii vor fi încasați direct de la cumpărător.

În cazul efectuării plății de către compania de factoring în favoarea vânzătorului, urmează calea judiciară de recuperare de la cumpărător. Componenta asigurării pentru operațiuni ar costa, în medie, 1,5-2% din valoarea tranzacției, iar dacă clientul dorește finanțare imediată după livrarea mărfii, media e de 4-5% din tranzacție.

În Republica Moldova, există factoring internațional și local. Istoria NFC-Moldfactor începe de la factoringul internațional. Primele operațiuni, în Republica Moldova, au fost efectuate în decembrie 2004, prin prestarea serviciilor pentru exportatorii moldoveni. Primii clienți au fost companiile vinicole, care erau cei mai mari exportatori cu plata amânată. Deoarece s-au format și garanții, și finanțare, clientul poate obține fidejusiune din partea factorului. Putem nu doar să finanțăm, dar și să garantăm. NFC-Moldfactor deține trei produse la export: *finanțarea fără preluarea riscului*, *garantarea fără finanțare* și *finanțarea cu garantare* (fără regres). Exportatorii pot beneficia de oricare din aceste servicii. Compania specializată NFC-Moldfactor este membră a Asociației Internaționale de Factoring. Acest fapt

permite ca importatorii din Republica Moldova, care doresc să procure mărfuri sau orice tip de bunuri din alte țări, marfă în credit, să n-o plătească în avans, să nu plătească prin acreditive sau garanții bancare care costă mult. Ei pot să-i determine pe furnizorii lor să le livreze marfă cu plată amânată prin schema de factoring internațional. Compania, deja, ca factor local, apreciază capacitatea de plată a importatorului din Republica Moldova și, prin asociația internațională, garantează achitarea acestuia către compania de factoring din țara exportatoare. Furnizorul din acea țară poate să-i livreze marfă, pentru că are garanții și e asigurată de compania locală. Factoringul local este de două tipuri, cu regres și fără regres.

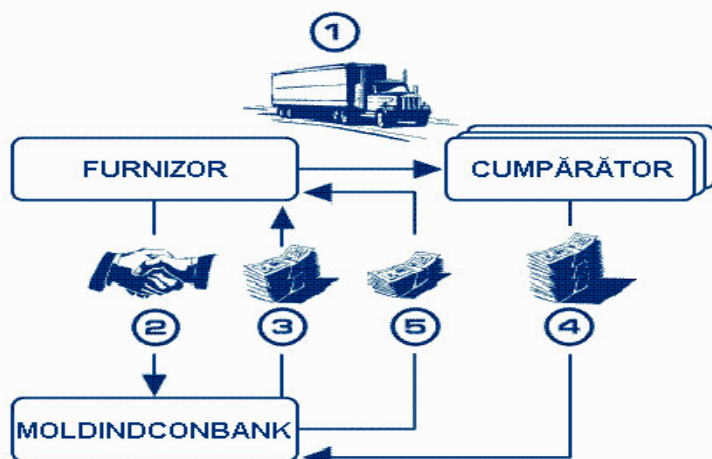
Factoringul fără regres oferit de compania NFC este, deocamdată, singurul produs de acest gen de pe piața financiară și de asigurări din Republica Moldova. Principala particularitate constă în cumularea a două produse extrem de importante pentru afacerile specializate, prioritar, în comerț. Factoringul cu regres presupune finanțarea creanțelor comerciale și monitorizarea încasărilor creanțelor, funcție pe care o luăm de la clientul vânzător, acum, pe lângă această funcție strict financiară, adăugăm componenta de asigurare. Am ajuns la nivelul la care se află, în prezent, serviciile de factoring la nivel global, când factorul nu doar finanțează creanțele vânzătorului, dar preia și riscul pe cumpărător.

În cazul companiilor de asigurări, se acționează în felul următor: se analizează portofoliul clientului, se stabilește gradul de risc, se încasează comisionul de risc și, ulterior, dacă se întâmplă ca riscul asigurat să se materializeze în pagube pentru asigurat, se achită despăgubirea. La rândul său, factoringul fără regres oferă posibilitatea ca, în schimbul unui discount, la momentul în care a fost vândută o marfă sau orice serviciu cu plata amânată, clientul are posibilitatea să încaseze imediat 90% din suma contractului de la compania de factoring, celelalte 10% urmând a fi primite după finalizarea tranzacției și încasarea banilor de la cumpărător.

Produsul este aplicabil, ca și în cazul *factoringului cu regres* atunci când vânzătorul vinde marfă în condițiile de plată amânată. Este firesc ca acest tip de tranzacții să comporte, de regulă, riscul neachitării la termenul scadenței. Persistă riscul, potrivit căruia cumpărătorul, din diverse motive, fie că are dificultăți financiare, fie că intră în incapacitate de plată, are conturile blocate etc., nu poate să-și onoreze obligațiunile contractuale față de vânzător. Factoringul fără regres asigură toate aceste riscuri, asigurând capacitatea de plată la scadență a cumpărătorului.

Schema operațiunii de factoring

1. Livrarea mărfii în condiții de plată amânată.
2. Cesionarea creanței Băncii pentru livrarea efectuată.
3. Plata în avans (finanțarea până la 90 % din valoarea livrării) imediat după livrare.
4. Plata pentru marfa livrată în mărime de 100 %.
5. Achitarea sumei rămase după deducerea dobânzii calculate.



Factoringul e strict legat de vânzarea mărfurilor cu plată amânată. Dacă nu există o astfel de condiție, nu există nici factoringul tradițional. Dar sunt și produse substitutive de factoring tradițional. Spre exemplu, *factoring pre-contract*. Factoringul tradițional – vânzătorul dă acum marfa și urmează să încaseze banii peste un timp. Businessul de factoring se dezvoltă pe piețe concurențiale care au tendința de a produce și vinde cât mai mult, care au bunuri cerute pe piață. Spre exemplu, în ultimii 10 ani, Turcia a devenit unul dintre liderii europeni în acest business. Republica Moldova însă are o economie de consum și produce foarte puține bunuri concurente. Pe baza economiei de consum se poate dezvolta doar factoringul local.

Din punct de vedere al rotației financiare, factoringul se încadrează la finanțare pe termen scurt de până la jumătate de an. Pe termen lung, sunt băncile cu credite bancare investiționale, pe termen mediu – leasingul. Factoringul constă într-o finanțare rapidă a bunurilor cu lichiditate înaltă și o rotație majorată. Aceste bunuri sunt produse alimentare, băuturi alcoolice și nealcoolice, materiale de construcție etc. Principalele avantaje ar fi plata rapidă a creanțelor, protecția împotriva riscurilor aferente achitării creanțelor și lipsa garanțiilor.

Deși, în 2012, exporturile moldovenești au rămas la același nivel ca și în 2011, factoringul la export a avut o creștere de 30%. De fapt, volumul de bani al tranzacțiilor nu este atât de important, ci tendința la vânzările locale și cele de export.

În cazul factoringului internațional, deci, atunci când produsele sunt destinate exportului, fiind vorba despre finanțarea în valute, în special dolari, euro și ruble rusești, dobânda începe de la 4,5% anual, plus comisionul de factoring, care a scăzut de 1,5% la 1,2% în anul 2014. În cazul factoringului intern, dobânda începe de la 8% anual în lei din 2014 (fiind de 9%), iar comisionul la creanțe de factoring fără regres s-a micșorat până la 2.2% fiind de 2,7%.

În ce privește factoringul fără regres, tariful acesta este constituit doar din comisionul de factoring, fără dobândă, fiind aplicat un discount din valoarea facturii. Procentul mediu de discount pentru factoringul fără regres constituie 4%. Aceasta înseamnă că, la o factură de 100 lei, pentru a primi o finanțare (90% din sumă imediat și 10% după finalizarea tranzacției), atât finanțarea, cât și preluarea riscului costă doar patru lei. Noi dăm cele 90% din sumă vânzătorului și ne orientăm pe cumpărător preluând toate riscurile legate de el. La doar 4% din valoarea facturii avem, practic, două servicii, finanțarea și preluarea riscului. Nu putem face o comparație cu companiile de asigurări de la noi, deoarece, la moment, acestea nu acoperă riscuri financiare, dar dacă chiar și le-ar acoperi, numai asigurarea riscului ar reprezenta 4-5% din suma asigurată.

Băncile din Republica Moldova au ezitat mult timp în privința activității de factoring, iar prima bancă care a lansat acest produs a fost BCR Chișinău, care, începând cu 20 decembrie 2012, în premieră pe piața bancară din Republica Moldova, a oferit o nouă soluție de finanțare pe termen scurt pe bază de facturi, fără garanții materiale, destinată companiilor care livrează marfă/prestează servicii în baza unor contracte ferme încheiate cu clienții, cu plată la termen (credit comercial). Explicația faptului pentru care factoringul nu merge la bănci denotă că băncile percep factoringul ca pe o formă de creditare și cer asigurare cu gaj pentru factoring. Acest lucru distorsionează, de la bun început, ideea unui factoring profesionist. De cealaltă parte, factorul vede tranzacția, piața, vânzătorul și cumpărătorul, dar nu se asigură cu bunuri. În multe țări, băncile universale au departamente separate de factoring, dar trebuie să-și schimbe modalitatea de abordare a clientului.

Recent, activitatea de factoring a fost inclusă în proiectul Legii cu privire la instituțiile financiare nebancare. Ca orice jucător al pieței, așteptăm ca reglementatorul să elaboreze reguli corecte și egale de joc, pentru a nu inhiba dezvoltarea sectorului.

În politica companiei „Moldfactor”, nu sunt interdicții pentru colaborarea cu instituțiile de stat. Însă, din cauza unui mecanism complicat și îndelungat de achitare, deseori, este nevoie de multiple aprobări pe la departamente, ministere etc., de aceea, nu finanțăm astfel de tranzacții.

Succesul unei afaceri depinde, într-o măsură covârșitoare, de disponibilitatea lichidităților. Cu cât mai repede antreprenorul obține achitarea pentru mărfurile vândute sau serviciile prestate, cu atât mai dinamică este afacerea. Acest obiectiv este, însă, dificil de atins în cazul tranzacțiilor cu plata amânată, care oferă termene de până la 90 de zile pentru achitare. Aici, în ajutorul antreprenorilor vine factoringul, care oferă finanțare în baza facturii de livrare a mărfii. Compania NFC Moldfactor (NFC) este singura care propune, pe piața moldovenească, acest gen de finanțări. În plus, din anul 2013, compania asigură și riscul financiar legat de operațiunile comerciale.

Există avantaje esențiale ale factoringului.

Factoringul fără regres asigură câteva lucruri esențiale pentru orice companie, în special, din comerț.

- ✓ În primul rând, este vorba despre completarea rapidă a mijloacelor circulante, concomitent cu protejarea împotriva riscurilor de default.
- ✓ Totodată, se produce efectul radierii creanțelor comerciale din bilanț. Cu alte cuvinte, creanța respectivă poate fi exclusă din bilanț și transferată către compania de factoring. Automat, se curăță bilanțul de active care stau în stoc și nu se știe când vor fi încasate.
- ✓ În final, toate aceste momente, asigură o dezvoltare durabilă și fără surprize neplăcute a oricărei afaceri.

Pentru a beneficia de avantajele factoringului, trebuie să fie știut și genul de tranzacții, cărora le este aplicabil factoringul. Este vorba despre operațiunile cu produse de parfumerie, cosmetică, tehnică de uz casnic, produse sanitare și de igienă, cu materiale de construcție și de finisaj. De asemenea, tranzacțiile cu produse alimentare, băuturi nealcoolice și alcoolice, produse farmaceutice, tară și ambalaje, articole de birotică, toate genurile de servicii, chimie industrială, îmbrăcăminte, încălțăminte, inclusiv specială, tricotaje. Lista continuă cu tranzacțiile cu utilaje, agregate și strunguri, piese auto, anvelope, tehnică auto, precum și electronică, care include calculatoare, telefoane mobile și electrocasnice. Acestea sunt, practic, ramurile principale, deservite prin factoring atât în Republica Moldova, cât și în toată lumea. Cu alte cuvinte, este vorba despre bunuri cu o rotație comercială rapidă, adică bunuri de consum curent.

Republica Moldova ocupă locul 11 în lume după evoluția serviciilor de factoring. Cu toate impedimentele cauzate de o economie mică și slab dezvoltată, serviciile de factoring, în Republica Moldova, au o evoluție foarte dinamică. Doar în anul 2012, cifra de afaceri a NFC, unicul jucător de pe această piață, a crescut cu 36%, iar, în anul 2013, cifra de afaceri a crescut cu 43%.

Evoluția factoringului în Republica Moldova se datorează introducerii a noi și noi produse. În 2012, s-a introdus *factoringul intern*, în 2013, avem *factoringul fără regres*, iar în 2014, s-a introdus *factoringul de cumpărare*, fiind destinat cumpărătorilor, dar nu și vânzătorilor. Cu aceasta, un cumpărător de talie mare poate primi o amânare la plată, de până la 30, 45 și 60 de zile, respectiv, în funcție de cifra de afaceri efectivă a mărfurilor existente. Iar furnizorul – plată de 100% la livrare. Astfel, acest serviciu este benefic pentru ambele părți.

În Republica Moldova privind evoluția structurii afacerilor din economie, principalul accent se va pune totuși pe factoringul intern. Se prognozează ca portofoliul de factoring intern să ajungă cel puțin la nivelul celui extern. Actualmente compania de factoring NFC este destul de aproape de acest obiectiv. Și asta, în condițiile, în care factoringul extern există deja de noua ani, iar cel intern – de doar 1,5 ani, specificând că potențialul factoringului intern este suficient pentru a depăși volumele finanțate pe exterior.

Bibliografie:

1. ȘEITAN, Oana. *Plăți și garanții internaționale*. Craiova: Ed. Reprograf, 2003. p.59.
2. CÂRSTEA, Ani. *Consoștiile bancare și factoringul – certitudini ale cooperării financiar-bancare internaționale*. București: Ed.Prima, 2000. p.97.
3. MIHAI, Gheorghe; IMIREANU A. *Produse și servicii bancare în relațiile de plăți*. București: Tribuna Economică, 2002. p.10.

**THE NECESSITY OF CREATION AND THE BASIC DIRECTIONS OF
LEGISLATIVE BASE OF OPERATIONS IN THE FOREX MARKET**

Associate Professor, Doctor of Economics Larisa ROMANCIUC, ASEM

Huge impact of the Internet on the increase in the rate of growth of transactions and the financial and economic scale of operations in the global dimension reinforce the dynamism of the financial sector and increase its instability. Especially prone to fluctuations is the Forex market in the absence of legislative base relations in this area greatly increases the risks of its participants. In this article the author has made an attempt to examine the present state of affairs, folding in Moldova today.

Key words: *dealing centers (DC), Forex market, Forex-companies, Videotutorial, lists of telephone numbers, the business on trust, a real account, a terrible regime, to be distracted from work, phoned to "consultant", do not burned, to be hung, a margin call, the Civil Code, a self-regulating National Futures Association (NFA), contrast to the legal framework of the EU or the United States.*

The relevance of the themes and the desire to write this article was due to the need:

- determine both the specifics of dealing centers (DC) and their prototypes on the one hand,
- and, on the other hand, the identification of positive and negative role in the present stage of recovery of national economies of countries in transition;
- generalization of experience and consideration of the characteristics of the formation of approaches to trade and investment management participants in the Forex market in Moldova, in developed and developing countries;
- the study of the existing infringement procedure of private interests, the participants and persons involved in the scope of this business.

Nowadays, in principle, any adult citizen has the right to decide where to invest their own free funds, of course, if it's not against the law. Since the foreign exchange market of the republic is developing very dynamically, involving every day new inexperienced participants, including the forex market, the study of relationships in this region is a definite interest. Therefore, this business can be attributed to the business on trust. It is not licensed and is not carried out by companies such prudential and regulatory oversight. But, unfortunately, currently the Moldovan legislation establishes the legal status of organizations operating in the Forex market. without taking into account the specifics of the activity of these organizations and does not regulate directly the existing relationship. So, as citizens – residents of Moldova as well as non-citizens and non-residents of Moldova at your own risk, and sometimes take part in the operations of dubious firms unwittingly, and sometimes do not understand the danger of consequences of such participation.

To me it is not unreasonable to assert, without proof, you can review the activities of the Russian company Forex Corporate, still functioning in the capital of Moldova Chisinau city in

the SkyTower building on the 11th floor. It is in the center of the city, there are so-called “top managers” spend all sorts of seminars, for the selection of various young and elderly people “work”, as they say in the “Forex”, according to the multiplicity of workshops turnover rolls, while the proposed salary is high for the “common people from the street”, they are invited – 300 euros, but the essence of workshops – to teach the ignorant citizens – residents of the Republic of Moldova, in fact, engaged in extortion of money from the same ignorant, but residents of Russia. For this fit: large hall, a plurality of telephone sets; lists of telephone numbers of organizations and citizens – physical entities of Russia, they are called repeatedly and consistently, are reported that the actual real news Forex market and profitability for some of its elements in a given time, and they immediately are offered to invest and to open a real account, promising mountains of gold.

Convince loud, insistent, and if somebody pecked agreed to transfer the money to the account, all in the hall applauded, and the result of such a transaction is entered on the display board on the wall in the hall for all to see. From the words of company managers from 2 to 10 of this kind of transactions during the day, this allows the firm to receive up to \$ 150 million profit a year, and everyone is happy and the employees and managers of the company and the tax collectors because the tax is paid regularly looks. But the client is far and what he can do? If the author had not been there, the author herself would not have believed that this is possible today. And then the kitchen is simple, the client goes on promotion of various schemes, but the result is always the same, he loses all his real money.

To confirm such affirmation, you can read correspondence and discussion activities of the company in a variety of blogs, so it is about Forex Corporate:

The first story: “The story is – convinced me to throw after 1000 gain by selling for 3 weeks on top in 2500, at the same time I have written a loan for 10,000, painted and sent to their scan e-mail. continually delayed the completion of the depot by 10 000. searched the web for information on them – find bad or neutral feedback and decided to withdraw the initial deposit + to lock in profits in 2500. phoned to “consultant” – the essence of the answer boiled down to the next – to pay the loan, and then you and output all at once. Question to the community - someone able to withdraw the initial deposit without paying for the loan forcibly imposed 10,000 or is it quite rotten? Thank you, I shall be grateful for any help.

No person can not get what it means to “discharged loan?”. If the company itself Forex Corporate, it is as I understand DC, and it can not write loans to the account you just toe added, and therefore what kind of profits you are saying it is not there, because You were shown a demo account. Credit must be issued only by the bank, and only when the personal reference, but not on the Internet. So that cultural ask, what they would have returned your 1000 and say thank you, if you go back. Thanks for nothing! How to check a demo account or real? Credit is named, they apparently make it clearer who know suggested that this shoulder or margin, which is not they give, and I take, and then return. “And here is pure divorce of an inexperienced.

It is not difficult to guess that the script will be absolutely identical as in the previous post, with all sorts of variations type will bring profit (still less than it invested) to ingratiate himself and unleash the large amount of the deposit. The end is always the same. You left without money.

Second story: Now will ring forever. At least once a week, but to call and what would you say they do not, they still call ... Probably the same principle as that of the collectors, take into submission. That seems to me the following picture: sitting in London, people do not sleep at night, do not eat, and rang and rang, and very willing to help people to become richer and happier, and they resist, do not take the phone and in case a money do not want to start up. Eh!

It is not necessarily in London, but it can be in the neighboring country, or even in your own country.

Story third: If anyone heard or worked with this office, let him write, and that one thrust telephonist will soon play in the box for me.

And about Forex Corporate information on the Internet, virtually none. This address is just another trap for the gullible. "Step by step Videotutorial how to make a \$ 1,000 Forex on full autopilot" (so, what previously no one had ever said that!) "That's the next advertisement".

Of course, Forex-companies can differ greatly from one another: some of them are brands with a thirteen-year history and the successful experience in the most highly regulated jurisdictions, while others – the firm-lived, the risks of work which is extremely high. In the meantime, one can only be horrified about the ignorance of people who invest, or invest in a business, which they do not have any idea at all. On the face, in my view, a number of offenses:

1. Breadth furnished deception where DC and DC is still a question whether it is – has been pumping money from citizens and organizations of the state, on the territory of another State, involving the illegal business of young people of another state – citizens of the Republic of Moldova.

Not only is the way in which the lists were produced phoning also a question, as in person, or call any one of the opponents was not happy, all were indignant and surprised - where are numbers from? More people would be distracted from work and at the same time ... and still trying to fool head, there were individuals, and pensioners, and the heads of factories, kindergartens, schools, construction companies, canteens, recreation centers, etc in the lists.

2. Those young people who work in such a terrible regime, for them have yet to include loud music, do not fall asleep – vile, loud, in my opinion, completely fend ability to think sensibly and talk about what they do, and does not really seem to understand how widespread organized crime and how far it is from the real Forex market and its rules, they just corrupt, leveling all moral values.

And there are offices in our city much different schemes defrauding money – you can organize seminars or courses to say a couple of weeks, but it will not solve the problem of risk management of money and correctness of operations at the Forex market, as successful traders – is a smart, analytical thinking and aged people who are doing it almost all his life, often losing apartments, cars, houses and even the family, but at the same time gaining experience, they begin to manage the money of others, skillfully making deals and earning a real Forex market. According to statistics, from 100% of traders involved in the Forex market can win 10 percent. Of which only 2% of the time.

The question is, how is it possible, and why it is happening in our country? And because, at the moment in the Republic of Moldova, in contrast to the legal framework of the EU or the United States, there is no hard limit on the presence in the non-resident company a special license that defines her right to work with the means of individuals.

The main regulator of NBM can control the execution of payments from individuals to the accounts of these companies – DC, only in the case, if the operation involved some – either from commercial banks licensed by NBM. When the transaction is not executed between the client and a commercial bank license, and did not comply with the requirements of currency control and the identification of the client in terms of "anti-laundering" legislation and is not respected the law on currency regulation, are not respected and the rules on the interbank money market, reduces the tax base. After all, if the deal to open deposits, to conduct foreign exchange transactions are not carried out through a system of bank payments, as the majority of these transactions are made as opposite in DC, then they are regulated by the DC. Exceptions are transactions where the licensed NBM banks themselves act as dealers

and brokers of the international Forex market.

Furthermore, according to the Civil Code Article 1607. Moral rights RM claim for pecuniary or non-pecuniary damage is determined by the law of the State in whose territory is violated copyright or intellectual property rights.

This particular situation cannot last for a long time – when most of the companies providing access to the transactions in the market Forex, registered in the offshore (BVI, Seychelles and others.). Sites such companies often do not contain contact information: no address, no phone, no names. In rare cases, you can see the e-mail, ICQ number or name in skype. All these operations are conducted offshore dealing companies via the Internet. Discussing on the forums and seminars to be reliable, the data do not inform us that the man who made his money at the expense of dealing company and to initiate “Operation” in the market, almost no cash out on account of the office. With full computerization of all simple. Hundreds of players put up positions against each other, the internal accounting system at high speed calculates the redistribution of money of its members, do not forget to take with each transaction on several points, exposing their spreads. In reality, perhaps, and unit operations are conducted in the real market, where the volume of transactions is over a possible Anti-DC, and including going on a kind of insurance against the charge of fraud is too obvious.

The specifics of trading is that at the time of the transaction opposite to the position it takes dealing center. It plays against you, and directly interested that you lose your capital. Of course, customers do not explain. Officially, all earnings DC provides the difference between quotations for the purchase and sale of foreign currency. That is, they are allegedly on the basis of conventional currency exchange. In reality it is not. The relationship in most cases is simple: growing “virtual” customer profit on an open position – in the pocket empties dealing center. If the client loses – it helps its owners to quickly amass a comfortable old age.

Speaking of pricing in this market, the question arises: How are constantly changing quotes of currency pairs that are displayed in the trading program DC. The answer to it is not allowed DC. In the best case, list several major foreign partners, which should provide updated information every second. That is, in theory, gets exactly the price that prevailed in the international market. The picture on the monitor is close to the real situation on the interbank trading. But, on the one hand, the real “Forex” is not an exchange on which there would be a single point of pricing. Therefore, in various information systems quotations may differ slightly. On the other hand, DC interbank market has only a function of the price guide. The only market maker, continually supporting the application for the purchase and sale, is always the company itself. This means that pricing is only in her hands.

Speaking of trade logistics and comparing various graphics firms actually notice the difference. What they are explained – a kitchen or internal differences in primary sources – is anyone's guess. Sometimes you need to fix the price quite a bit to reset a player's account. Trade with the big “shoulders” can theoretically be enriched even quite a small sum. However, due to “leverage” the slightest movement of the market “is not there, not in your direction” leads to loss of money.

In addition, the practice shows that not necessarily tricky “tighten up” quotes. Typically, high-risk trading a few months enough to the player, without external interference lost the deposited amount. Agitators “Forex for the people” refer to a stable successful experience of some semi-mythical traders. But if the success of the case, it is only rarely and randomly. Here's an example: Obviously: broker to provide you with a loan (shoulder) will not allow the client to lose even a dollar out of his money. Once in the open position of a client can lose 70-80% of its proposed funds triggered “margin call”. This means that the client is invited to either pay additional funds to ensure the recovery of the loan, or a position is closed with a loss of fixation are the same 70-80% of its own funds. We should not forget that the credit

arm (shoulder) has two ends, and if it can increase the income of the client up to 100 times, and the losses may be increased to 1: 100. So, for the “removal” to “margin call” with the threat of losing 70% of the customer rather changes in the value of open positions them only 0.7%! It is obvious that such micron impossible to predict market fluctuations and there is no technical analysis does not help here. When produced in a short period of return on “Forex” is a new operation, they will sooner or later end with the collapse. But suppose: the accounts of clients have quite a decent amount, a position with a solid “arm” and the star they smile – ran up huge profits. It is likely that they still want to withdraw this amount before lose concluding new dangerous deal. Guess if the next owner plans dealing center is not included curtailing business, they should advance to take off this risk.

For DC an ideal situation, when several customers hold an equal opposite positions on the same currency pair. For example, a deal to sell the dollar against the euro and at exactly the same extent - to buy. As long as the balance of obligations simply repaid netting. Of course, in reality, equal action is unlikely. Therefore, the company must hedge their risks real deal with certain counterparties. As an option – the purchase of futures on the currency pair. It is not known whether all of DC stick so hard risk management, explain in detail what kind of training courses for beginners. Because of the constant losses of customers there confidence that the event will always develop in the same scenario. Namely profitable accounts, eventually reset. Hence, in principle, hedge too. But if there are the lucky ones who will win in spite of the statistics and the calculation of demand, the question agree and whether the dealing center to pay?

Organizers of trading well and take into account the psychological characteristics of people. The average person clearly distinguishes itself for two events - getting wins and losses all the money. If the first for him – the result of his efforts, or credit control, the loss – especially random phenomenon. Therefore, people clinging to their last hope, once again bring money. All of this has happened. For a while, customers can show that things get better, and then – everything is new. It was very important in the wake of excitement and a fresh memory of the big win to squeeze more money. And even if the client and then went to court, he immediately showed he signed the paper, which was clearly written, income security no. But still often easier to send a copy of the passport data and the number of e-wallet as you will be sent login and password as the account and personal account and you throw the money into the account, you can start trading. After all, the “Forex” all the most interesting events begin only when the customer comes first loss. From that moment, he “begins to work really”. The customer has a desire to fight back and bring back all his lost money, especially as an opportunity to “cut the cabbage is easy” so real.

Consider the educational process, and additional revenues organizers. Workers DC claim that in order to trade in the market, you need to learn. Playing on the “Forex” convinced: success is guaranteed to those who have been trained in special courses and read some textbooks. Dealing centers to promote education, supposedly protected from errors. Apparently, multistage training and sales literature used for offices and quite a significant additional source of income. Basic knowledge companies often provide free or for symbolic money. But for the study of technical analysis required additional time and money. It will be added to customers involved many experts, training programs, courses and books. All of them do not differ from each other in content. Use anything other than technical analysis for the study of random changes in exchange rates in the short time span, it is simply impossible. But technical analysis is based on the fact that the behavior of the system in the past strongly projected its future. In the case of forex it is, of course, is not always true, if only it is not to intervene in case. In addition, very slight intervention dealing center lead to significant distortions in the system, making it a real short-term forecast rate changes virtually impossible, given the still possible slippage, other new offer price when placing the order,

substantially different from what the chart shows, flashing platform and a complete lack of communication with her, so to speak freeze, during which you do not know what's going on in the market, etc. And given the size of the rest and unchecked spread of operations, which will be included in the report deals in this market and in this form it is a guaranteed loss. But on the basis of past trade can display any dependencies and relations. And to teach, taking as it is quite tangible money.

There's also such a service as manage client accounts, because not all were equally capable of learning complicated mathematical apparatus. For them invented trust the market "Forex". The task - to convince the victim that he brought, say, 5 thousand dollars and put in control. Then he can show leftist paper, compiled on the basis of past schedules. From the papers may be that by doubled. Jubilant "client", which is to the future billionaire, bears, usually more money. For some time the victim was fed rainbow bogus reports, and then "there was something in the market", and the customer said: "There was something extraordinary. Your money, no, not burned, they are hung, you have a margin call. Do not worry, just need more money to bring. The main thing – to stay in the game and all the better. You saw how quickly the money earned".

The majority of dealing centers provide all of these features, but not responsible for the consequences. They only guarantee that you will be able to pick up the remnants of their money. By the way, the issues with payment of taxes you will also have to decide. Many FOREX office is now carrying out operations through the "western brokers" in reality are their offshore companies.

The regulatory framework "Forex" in the Republic of Moldova, as we can see, virtually unregulated. This creates opportunities for fraud simple, unlike, say stock market, which even in our regulated country has "completely". Many dealing centers are operating on the basis of licenses issued by the bookmakers. They equated to enable to bet on horse racing, or by a football match. Obviously, we need a law, but the most important aspect for lawmakers and law-abiding artists specialized in the formation of legislation is the real purpose of the law. The real purpose is often different for the purpose declared in the law itself, as there is here a clash of two important consequences of any legal act – the economic and socio-political.

From an economic point of view, the law is appropriate, if the result of its practical implementation will increase the profitability of the business related to the industry of the national economy, which is regulated by law.

In other words, the task force operating in the Forex market entities whose activities are important for the state and the economy, thanks to the new law will have to get special conditions which will enable them to make their production more profitable and in this case more transparent to supervisory authorities.

Consequently, this business will become more attractive for investors, turnover in this field and its effectiveness - will grow along with it will grow and beneficial effect that has this target group of participants of the Forex market on the economy.

In contrast, from the Republic of Moldova. "Forex" in the Western world is under strict surveillance by the authorities. In the US, for example, anyone who provides clients with services in the market "Forex" is obliged to be a member of a self-regulating National Futures Association (NFA). This eventually reduced the number of direct lies. But put in jail for fraud schemers is not easy. Therefore, the NFA has rules about the "advertising and marketing". The very formation of NFA as a financial regulator has not been easy. Many large companies are challenged, including in court, the right to demand access to the NFA internal reporting and to monitor service quality. However, as a result of interaction with government agencies (CFTC), in just a few years NFA became the unquestioned authority of this segment. As a consequence, the market and the quality of services is constantly growing, and the number of disputes and grievances of investors has been steadily declining.

The idea of earning a “Forex” – fishing of short-term currency fluctuations, depending on millions of factors. Long-term strategies are unreal by definition. And most importantly, in the casino and on the “Forex” you play the game against the organizers, with the corresponding chances of winning. In general, “Think for yourself, decide for yourself”, playing the “Forex” or not.

With regard to trade in the market “Forex” through the commercial banks, the situation is slightly better in our country, all commercial banks, according to the Law on ... are authorized dealers, but not all provide customers – in private their platform or account management - and thus service broker.

Bibliography:

1. АКЕЛИС, С.Б. *Технический анализ от А до Я*. 2010 г., ISBN 978-5-902537-13-7.
2. ЛОПОТЕНКО, В., ФЕТИНЮК, В., БЕЛОБРОВ, А. *Международные валютно-кредитные отношения*. Кишинёв, 2006, ISBN 978-9975-75-077-6.
3. НАЙМАН, Э. Л. *Малая энциклопедия трейдера*. 13-е изд. М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕРЗ, 2013, ISBN 978-5-9614-4454-4.
4. РАЙЗБЕРГ, Б.А., ЛОЗОВСКИЙ Л.Ш., СТАРОДУБЦЕВА Е.Б. *Современный экономический словарь*. Санкт-Петербург, 2001, ISBN 978-5-16-003390-7.
5. Основные цели регуляторной деятельности FCA: «Акт о финансовых услугах и рынках от 2000 г.» (англ. Financial Services and Markets Act 2000).
6. Регулирование рынка Форекс. [online]. Доступно: < <http://www.forbes.com/sites/rogeraitken/2014/08/11/forex-market-regulation-who-can-really-police-this-global-market/>>
7. Регуляторы рынка Форекс [online]. Доступно: <<http://fortrader.ru/forex-regulators/>>.

CONSIDERAȚII PRIVIND LOCUL INVENTARIERII ÎN CORECTITUDINEA INFORMAȚIILOR CUPRINSE ÎN SITUAȚIILE FINANCIARE

*Conf. univ. dr. Natalia ZLATINA, ASEM nzlatina@yahoo.com
Conf. univ. dr. Mihail MANOLI, ASEM mmanoli2002@yahoo.com*

Nowadays we are facing economic crisis due to irregularities of presentation of financial statements to users. In the charge of all entities, arise the obligation to carry out the annual heritage inventory, for the purpose of reporting the true image of the financial position and the performance of those. Within this process, the inventory is one of the most complex parts, especially through the tax and accounting treatment to be considered in function of the obtained results. The present article deals with the role of activities concerning heritage inventory and the way in which legally the differences found in accounting can be treated.

Cuvinte-cheie: *inventariere, diferențe de inventar, contabilitate, situații financiare.*

JEL: M40, M 41

În perioada contemporană, economia concurențială generează, la nivel național și internațional, două tendințe de prezentare a informațiilor asupra activității economice și financiare. În primul rând, voalarea tuturor informațiilor care ar putea fi folosite de concurență în defavoarea entității și, în al doilea rând, obligativitatea de a furniza informații credibile, obiective, neutre și fără erori.

Contabilitatea, ca principal instrument al managementului entității, trebuie să asigure

informații reale asupra activității entității, în vederea adoptării de decizii fundamentate din punct de vedere practic și științific. Pentru realizarea acestui obiectiv, o condiție fundamentală o prezintă concordanța deplină care trebuie să existe între informațiile înregistrate în conturi și, ulterior, regăsite într-o formă sau alta în situațiile financiare, și realitatea faptică existentă în entitate. Instrumentul și procedeul principal, prin care se constată situația reală a patrimoniului și care permite compararea datelor obținute pe această cale cu datele contabilității, îl reprezintă inventarierea. Inventarierea este un procedeu laborios de lucru, care dă un plus de credibilitate și rigoare informației contabile, prin utilizarea unui instrumentar complex, și parcurgerea unor algoritmi care constituie pentru proprietarii unei entități o garanție a menținerii capitalului. Cu referință la utilizatorii externi ai situațiilor financiare, inventarierea reprezintă un motiv de încredere privind respectarea principiilor de bază ale contabilității.

În mod evident, elementul de bază al contabilității, care reprezintă mijloacele fundamentale de comunicare către utilizatori a informațiilor asupra performanțelor și echilibrului dinamic al unei entități, îl constituie situațiile financiare. Dacă se face recurs la prevederile pct. 5 din *SNC „Prezentarea situațiilor financiare”*, acestea sunt un set de rapoarte care conțin informații privind poziția financiară, performanța financiară, modificările capitalului propriu și fluxurile de numerar ale entității pe o perioadă de gestiune. Deci, deciziile economice care sunt adoptate de către utilizatori pe baza situațiilor financiare necesită evaluarea capacității entității de a genera numerar sau echivalentele acestuia, sigur, dacă utilizatorilor le sunt oferite informații corecte, relevante și inteligente asupra poziției financiare (bilanțul), performanței financiare (situația de profit și pierdere), precum și modificările poziției financiare. Din punct de vedere practic și informativ, situațiile financiare sunt o reprezentare financiară structurată a poziției financiare și a tranzacțiilor desfășurate de o entitate, oferind informații despre: active, datorii, capital propriu, venituri, cheltuieli, câștiguri, pierderi, fluxurile de numerar a entității, informații care, împreună cu cele prezentate în notele explicative, ajută utilizatorii la estimarea viitoarelor fluxuri de numerar a entității, a momentului și gradului de certitudine a generării numerarului și echivalentelor acestuia.

Pentru ca informațiile cuprinse în situațiile financiare să corespundă principiilor de bază și pentru confirmarea existenței și stării activelor și pasivelor entității, pct.16 din *SNC „Prezentarea situațiilor financiare”* stipulează că situațiile financiare se întocmesc în baza informațiilor contabile după reflectarea rezultatelor inventarierii.

Cuprinzând un sistem de indicatori economici și financiari corelați între ei, elaborați pe baza unor reguli prestabilite, informațiile furnizate prin intermediul situațiilor financiare sunt utilizate pentru organizarea și realizarea eficientă a procesului de producție, a distribuirii bunurilor fabricate, a consumului valorilor materiale, precum și pentru satisfacerea nevoilor de adaptare la schimbările de orice natură în mediul economic, juridic sau social în vederea continuității activității entității.

Așa cum s-a menționat anterior, printre principalele operațiuni care preced realizarea situațiilor financiare se enumeră inventarierea, care presupune stabilirea situației reale a tuturor elementelor de natura activelor, datoriilor și capitalurilor proprii, dar și a bunurilor și valorilor obținute cu orice titlu de fiecare entitate, aparținând unor persoane fizice sau juridice. În cadrul inventarierii, se realizează un ansamblu de operații prin care se constată existența tuturor elementelor de natura activelor, datoriilor și capitalurilor proprii, cantitativ-valoric sau numai valoric, în vederea întocmirii situațiilor financiare, care trebuie să ofere utilizatorilor informații clare, inteligente, credibile și utile în luarea deciziilor referitor la poziția financiară și performanța entității pentru perioada de raportare.

De fapt, înainte de întocmirea propriu-zisă a situațiilor financiare, precum și de: *calculul și înregistrarea rezervelor legale; calculul limitelor acceptate în cazul cheltuielilor de*

protocol și sponsorizare și regularizarea taxei pe valoarea adăugată aferentă; înregistrarea cheltuielilor și a veniturilor ce aparțin perioadei de gestiune care se încheie etc., trebuie dispusă și realizată inventarierea activelor și pasivelor deținute și valorificarea rezultatelor acesteia, inclusiv:

- ✦ analiza fiecărui cont contabil, atât pe rulaje, cât și pe solduri și obținerea confirmărilor de la terți (acolo unde este cazul);
- ✦ reevaluarea creanțelor și datoriilor în valută străină;
- ✦ reevaluarea disponibilităților în valută străină;
- ✦ delimitarea în timp a cheltuielilor și veniturilor;
- ✦ calculul provizioanelor și ajustărilor (acolo unde este cazul) etc.

Așa cum prevede art. 24 „Inventarierea patrimoniului” din Legea contabilității, entitățile trebuie să efectueze inventarierea generală a elementelor de activ și pasiv, cel puțin o dată pe an pe parcursul desfășurării activității sale, în cazul reorganizării sau încetării activității, precum și în cazurile prevăzute de *Regulamentul privind inventarierea nr.60 din 29.05.2012*, aprobat prin ordinul Ministerului Finanțelor, în continuare, Regulament. În conformitate cu pct. 7 al Regulamentului, inventarierea reprezintă un procedeu de control și autentificare documentară a existenței elementelor de activ și datorii în expresie cantitativ-valorică sau numai valorică, după caz, care aparțin și/sau se află în gestiunea temporară a entității la data efectuării acesteia. Procedurile de inventariere a componentelor resurselor economice controlate de entitate se diferențiază în funcție de mai multe criterii, prezentate în figura 1.

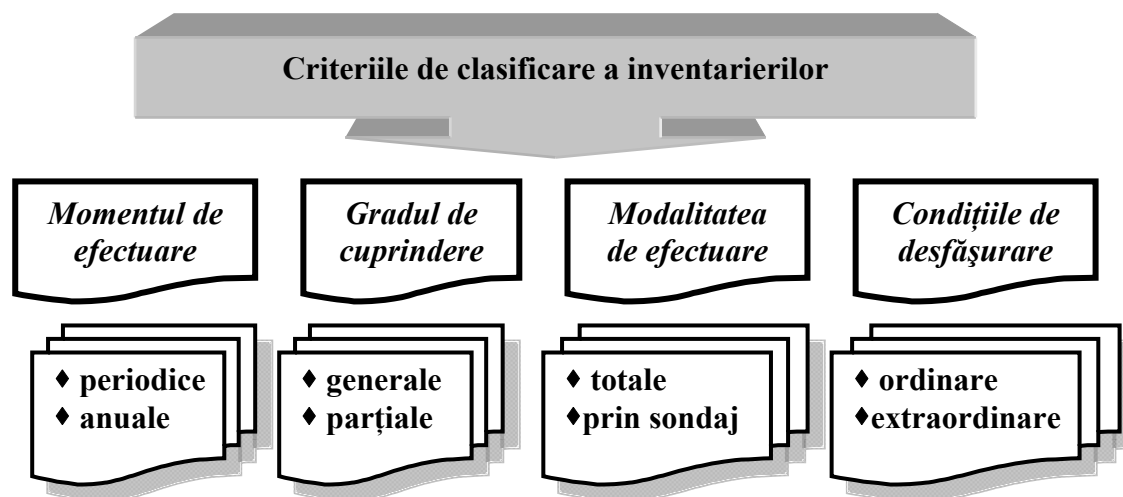


Figura 1. Clasificarea inventarierilor resurselor economice controlate de entitate

Inventarierea este o lucrare complexă, care se derulează în mai multe etape, principalele fiind: **pregătirea inventarierii; desfășurarea propriu-zisă a inventarierii și stabilirea, regularizarea și înregistrarea în contabilitate a diferențelor constatate.** În literatura de specialitate și în practica entităților, pentru fiecare etapă a acțiunii de inventariere, se conturează lucrări și operații specifice referitoare la conținut, procedurile de urmat, și documentația care se elaborează.

Pregătirea inventarierii este o etapă premergătoare inventarierii propriu-zise, etapă de care depinde eficiența tuturor lucrărilor ulterioare, precum și calitatea informațiilor care urmează să fie prezentate în situațiile financiare. În cadrul acestei etape, se iau anumite decizii de natură organizatorică și se realizează anumite lucrări de natură contabilă, care să asigure desfășurarea corectă a inventarierii și prezentarea exactă a informației despre elementele patrimoniale supuse inventarierii. Principalele lucrări premergătoare de natură organizatorică și contabilă necesar de realizat în procesul de pregătire a inventarierii elementelor

patrimoniale se prezintă în tabelul 1.

Tabelul 1

Lucrări premergătoare de natură:	
organizatorică	contabilă
<i>Constituirea comisiei de inventariere prin Ordinul (Dispoziție) privind efectuarea inventarierii conducătorului entității. Ordinul conține scopul, obiectul inventarierii, gestiunea, componența comisiei de inventariere și perioada de efectuare.</i>	Asigurarea înregistrării tuturor operațiilor în evidența operativă condusă în cadrul gestiunii și în contabilitate (<i>rapoarte interne, registru de stocuri, fișe de magazie etc.</i>).
<i>Sistarea procesului de aprovizionare-desfacere și sigilarea căilor de acces în gestiuni, lucrări realizate în prezența gestionarului; excepție constituie locul în care începe inventarierea. Procedura de sigilare se documentează prin întocmirea Procesului verbal de sigilare.</i>	Verificarea exactității înregistrărilor prin confruntarea informațiilor din contabilitate cu cele din evidența operativă.
<i>Depunerea de către gestionar a Declarației de inventar din care trebuie să rezulte: dacă are în gestiunea sa bunuri nerecepționate sau bunuri care nu aparțin gestiunii; dacă are documente de predare-primire a bunurilor care nu au fost reflectate în evidența sa operativă sau nu au fost predate la contabilitate; dacă a primit sau predat bunuri fără să se întocmească documentele necesare; dacă are cunoștință de existența unor plusuri sau lipsuri în gestiune.</i>	Ridicarea de la gestiuni a tuturor documentelor de evidență operativă și vizarea după ultima operațiune (<i>fișe de magazie, registre, benzi de la mașinile de casă și control etc.</i>).
<i>Verificarea aparatelor de măsură dacă sunt în bună stare de funcționare și se grupează bunurile pe sortimente, categorii de prețuri etc. Se separă bunurile primite în custodie, pentru reparație, învechite sau degradate etc.</i>	

După pregătirea în acest fel a inventarierii, comisia procedează pentru desfășurarea propriu-zisă a acesteia. Inventarierea bunurilor se efectuează pe fiecare loc de depozitare (amplasare) a acestora și pe fiecare gestionar. Etapa de constatare și descriere a stocurilor și altor bunuri supuse inventarierii se face la locurile de depozitare a bunurilor respective, constatările faptice trecându-se în listele de inventariere. Constatările faptice se face pe fiecare sortiment și fel de bunuri, în parte, prin măsurare, numărare, cântărire în raport cu natura și cu caracteristicile fiecăreia. Elementele de activ și datorii supuse inventarierii se înscriu în formularele-tip, de exemplu: INV-1 „Lista de inventariere a imobilizărilor”; INV-2 „Lista de inventariere a stocurilor (cantitativ-valorică); INV-3 „Lista de inventariere a stocurilor (valorică)”; INV-4 „Lista de inventariere a bunurilor transmise temporar unor entități”; INV-5 „Lista de inventariere a activelor în curs de execuție” etc. Listele de inventariere se întocmesc în trei exemplare, dintre care un exemplar – de către gestionar, iar două exemplare – de un membru al comisiei de inventariere, pe gestiuni și bunuri și se semnează pe fiecare filă de membrii comisiei de inventariere, de gestionar și de contabilul care ține evidența gestiunii. În cazul predării-primirii gestiunii, listele de inventariere se întocmesc în cinci exemplare, din care: un exemplar – de gestionarul care predă, un exemplar – de gestionarul care primește gestiunea, iar trei exemplare – de un membru al comisiei de inventariere. Comisia înaintează întregul set de documente – *ordinul de inventariere, procesul verbal de sigilare, declarația de inventar, dacă aceasta nu este parte componentă a listei de inventariere, listele de inventariere, explicații scrise întru motivarea abaterilor la cantitate și*

documente etc., contabilității, unde continuă verificarea și prelucrarea documentelor și informațiilor conținute în ele. Ulterior, se procedează la determinarea rezultatelor inventarierii și regularizarea acestora, adică înregistrarea și decontarea lor gestionară. Bunurile la care se constată diferențe sunt înscrise în *Balanța de verificare a rezultatelor inventarierii*, cu datele de identificare: cantitatea și valoarea constatată prin inventariere, cele existente în contabilitate și diferențele dintre ele.

Etapă de stabilire și regularizare a diferențelor de inventar la gestiuni cuprinde următoarele lucrări:

- ✍ ***compararea datelor inventarierii cu cele din contabilitate și determinarea rezultatului brut al inventarierii;***
- ✍ ***compensarea lipsurilor cu plusurile constatate, potrivit art.80-89 ale Regulamentului;***
- ✍ ***aplicarea normelor de perisabilități naturale și calculul sumei aferente;***
- ✍ ***stabilirea lipsurilor recuperabile;***
- ✍ ***determinarea rezultatului net al inventarierii.***

În mod cert, stabilirea lipsurilor de bunuri recuperabile reprezintă o lucrare contabilă foarte importantă, deoarece modul de realizare a acesteia va avea influențe semnificative atât asupra poziției financiare, cât și a performanței financiare a entității. Astfel, după diminuarea diferenței nete în minus cu cantitatea și valoarea pierderilor normale, care urmează să fie suportate de entitate pe seama cheltuielilor perioadei, se determină diferență în minus definitiv, diferența-lipsă, care cauzează prejudicii entității. Lipsurile de inventar pot fi neimputabile sau imputabile, în funcție de gradul de vinovăție al persoanelor responsabile cu administrarea gestiunii. Practic, lipsurile neimputabile se datorează unor riscuri de confuzie între sortimente, perisabilități, risc de vânzare, furturi prin efracție, calamități etc., evaluarea se face la valoarea contabilă.

În contextul în care se dovedește vinovăția persoanelor gestionare, aceste lipsuri se recuperează de la persoanele vinovate în mărimea stabilită de legislația în vigoare. Este de menționat că potrivit prevederilor Regulamentului, bunurile lipsă pot fi recuperate de la persoanele vinovate și sub formă de alte bunuri similare (la aceeași valoare), cu acordul conducătorului unității și acordul persoanei vinovate, prin întocmirea Acordului de recuperare și Angajamentului de plată. În cazul constatării unor lipsuri în gestiune imputabile, evaluarea se face la valoarea contabilă.

Indiferent de natura elementelor patrimoniale, plusurile constatate la inventariere se înregistrează ca intrări în patrimoniu. Așadar, în situația unor plusuri în gestiune, bunurile respective vor fi evaluate la valoarea justă, adică la suma pentru care ar putea fi tranzacționat un activ sau decontată o datorie, între părțile interesate, informate și independente, în cadrul unei tranzacții desfășurate în condiții normale.

Rezultatele inventarierii se înscriu de comisia de inventariere într-un proces-verbal, după confirmarea de către contabilitate a soldurilor scriptice. Procesul-verbal privind rezultatele inventarierii conține următoarele elemente: *data întocmirii; numele și prenumele membrilor comisiei de inventariere, numărul și data ordinului (deciziei) de instituire a comisiei de inventariere, gestiunea inventariată, data începerii și terminării operațiunii de inventariere; rezultatele inventarierii; concluziile și propunerile comisiei privind cauzele plusurilor și lipsurilor constatate și persoanele vinovate, precum și măsurile luate (proapse) în legătură cu acestea; volumul bunurilor depreciate, fără mișcare, cu mișcare lentă, greu vandabile, fără desfacere asigurată și propuneri de măsuri în vederea reintegrării lor în circuitul economic; constatările privind păstrarea, depozitarea, conservarea, asigurarea integrității bunurilor din gestiune; alte aspecte legate de activitatea gestiunii inventariate.*

Pentru determinarea diferențelor dintre rezultatele inventarierii și datele contabile se recomandă întocmirea *Registrului de verificare a rezultatelor inventarierii*, prezentat în

tabelul 2, concomitent comisia de inventariere solicită explicații scrise de la persoanele gestionare și cele responsabile, stabilește diferențele dintre rezultatele inventarierii bunurilor și datele contabile și elaborează propuneri privind înregistrarea rezultatelor inventarierii.

De asemenea, înru facilitarea procesului decizional și reflectării corecte a informațiilor în contabilitate, rezultatele procedurii de inventariere pot fi grupate pe conturi sau grupe de conturi, în ordinea posturilor de bilanț și pot fi consemnate în registrul de inventariere. În acest document, se consemnează informații cu privire la recapitularea elementelor inventariate, valoarea contabilă, valoarea după inventariere (justă sau contabilă, după caz), diferențele de reevaluare și cauzele diferențelor din deprecieri, dezasortări etc. Prelucrarea datelor inventarierii va ușura respectarea prevederilor Legii contabilității de a asigura obligativitatea corelării datelor din Bilanț cu datele din contabilitate puse de acord cu situația reală a patrimoniului stabilită prin inventariere.

SRL „Viitorul”

Tabelul 2

Registrul de inventariere la data de 31.12.N

Nr. crt.	Elementele patrimoniale inventariate	Valoarea, lei		Diferențe	
		contabilă	după inventariere	valoarea, lei	mențiuni
1.	Materii prime, sortimentul A	36200	34750	1450	depreciere
2.	Materii prime, sortimentul B	99800	88050	11750	depreciere
3.	Produse nr.1	21280	25300	4020	eroare aritmetică
...	...	...	...	...	...

În aceste condiții, se recomandă ca elementele patrimoniale înregistrate în registru să aibă la bază listele de inventariere, procesele-verbale de inventariere și fișele sau situațiile analitice, după caz, care justifică conținutul fiecărei poziții din bilanț.

Exprimarea contabilă a diferențelor aferente bunurilor și altor valori depistate la inventariere se reglementează de către prevederile standardelor naționale de contabilitate și a Regulamentului. Astfel, plusurile de active constatate în urma compensării lipsurilor cu plusurile se înregistrează astfel:

- ✎ *imobilizările necorporale și corporale, precum și activele circulante* – ca majorare concomitentă a imobilizărilor necorporale, corporale, activelor circulante și a veniturilor circulante;
- ✎ *creanțele, datoriile, mijloacele și documentele bănești* – ca majorare concomitentă a creanțelor, datoriilor, mijloacelor și documentelor bănești și a veniturilor curente sau ca o corectare a rezultatelor anilor precedenți.

Lipsurile de bunuri care depășesc normele perisabilității naturale, precum și prejudiciul cauzat prin deteriorarea lor se recuperează de la persoanele vinovate. Sumele lipsurilor și pierderilor peste limitele normelor perisabilității naturale și pierderile din deteriorarea bunurilor constatate cu ocazia inventarierii se recuperează de la persoane vinovate în conformitate cu prevederile Codului muncii.

Evident că, în cazul când nu sunt stabilite persoanele vinovate, lipsurile care depășesc normele de perisabilități naturale și/sau pierderile cauzate din deteriorarea bunurilor se trec la cheltuielile perioadei. Bazat pe aceste prevederi, prezentăm modul general de înregistrare în contabilitate a lipsurilor de bunuri:

- ✎ *imobilizările necorporale și corporale, activele circulante* – ca majorare concomitentă a cheltuielilor curente și diminuare a imobilizărilor necorporale și corporale, activelor circulante. Recuperarea de la persoanele vinovate se

înregistrează concomitent ca majorare a creanțelor și veniturilor curente.

- ✎ *bunurile deteriorate parțial* – ca majorare concomitentă a cheltuielilor curente și diminuare a valorii bunurilor, iar valoarea recuperabilă – ca majorare concomitentă a creanțelor și veniturilor curente. Valoarea recuperabilă cuprinde, de regulă, costul de intrare sau prețul practicat pe piață, la care se adaugă: taxa pe valoarea adăugată, costurile de transport-aprovizionare, taxe nerecuperabile și alte cheltuieli.
- ✎ *creanțele, mijloacele și documentele bănești* – ca majorare concomitentă a cheltuielilor curente și diminuare a creanțelor, mijloacelor și documentelor bănești, iar valoarea recuperabilă – ca majorare concomitentă a creanțelor și veniturilor curente.
- ✎ *datoriile* – ca majorare concomitentă a activelor și/sau cheltuielilor curente și majorare a datoriilor.

Din cele prezentate, se conturează clar legătura cauzală strânsă ce există între informațiile prezentate în situațiile financiare și informațiile constatate la inventarierea elementelor patrimoniale. Diferențele cantitative sub forma de plusuri sau lipsuri de inventar se înregistrează în contabilitate pentru a aduce nivelul scriptic din contabilitate la nivelul inventarului faptic, adică la nivelul situației reale din patrimoniu. După efectuarea inventarierii, înregistrării plusurilor și lipsurilor de inventar, precum și a operațiilor de regularizare se întocmește bilanța de verificare finală (după inventariere), care servește drept bază de întocmire a bilanțului și altor situații financiare.

Atenționăm că, uneori, în practică, din cauze diverse, se efectuează inventarierea selectivă, de exemplu, numai a bunurilor și numerarului. Totodată, analiza practicii contabile demonstrează că neefectuarea inventarierii mai multor elemente patrimoniale, precum active imobilizate necorporale, active imobilizate corporale, în curs de execuție, amortizările, materiale și materiile prime date în custodie sau spre prelucrare, decontări din operațiuni în curs de lămurire, alte datorii și creanțe cu bugetul, conduc la denaturarea informațiilor înregistrate în contabilitate și la greșeli de aplicare a politicilor contabile. Într-o altă formulare, neefectuarea inventarierii generale a tuturor elementelor de activ și de pasiv conduce la necorelarea datelor din bilanț cu datele înregistrate în contabilitate, toate, puse în acord cu situația reală a patrimoniului stabilită pe baza inventarierii, iar nepreluarea corectă a elementelor de activ și pasiv, conform rezultatelor care reies din bilanța de verificare finală, întâmplându-se ca operațiile neobișnuite ale entității spre deosebire de cele de rutină, să fie înregistrate sau prelucrate incorect, din cauza lipsei de experiență. De aici rezultă și imposibilitatea identificării și controlului operațiilor economice și financiare, fiind prezentate eronat informațiile în situațiile financiare și, ca rezultat, încălcate actele legislative și normative în vigoare.

Conducerea oricărei entități este responsabilă pentru toate erorile sau fraudele din cadrul situațiilor financiare. Conducătorul, care răspunde de administrarea entității, trebuie să pregătească cadrul necesar întocmirii situațiilor financiare și să prezinte investitorilor și creditorilor informații financiare utile, corecte și de încredere, de exemplu, prin stabilirea sistemului intern de control și prin aplicarea standardelor de contabilitate. Pe lângă obligația de a prezenta astfel de informații financiare, conducerea entității trebuie să ia în considerare standardele naționale sau internaționale, după caz, de contabilitate, în caz contrar, informațiile de natură financiară nu oferă o imagine corectă asupra entității. Nivelul calitativ ridicat al situațiilor financiare contribuie la creșterea încrederii în informațiile de natură financiară, comunicate de către conducerea entității, iar în cazul în care aceste informații sunt evaluate de către o companie de audit, credibilitatea informațiilor de natură financiară va crește. Credibilitatea informațiilor reduce riscul imaginii incorecte oferite de către situațiile financiare și crește eficiența activității pieței de capital. Corectitudinea, transparența și credibilitatea informațiilor de natură contabilă și financiară vor da investitorilor oportunitatea

de a lua decizii corecte cu privire la investițiile lor, în caz contrar, resursele nu pot fi alocate în mod eficient.

Credibilitatea informațiilor devine tot mai importantă pe măsura dezvoltării și creșterii complexității unei comunități. Din punctul de vedere al investitorilor, principala metodă de evaluare a eficienței investițiilor efectuate sau planificate constă în obținerea unor informații credibile, deoarece în cazul în care informațiile prezentate nu sunt corecte, factorii de decizie nu pot lua decizii optime. Actualmente, utilizatorii de informații solicită să li se explice informațiile de natură financiară și doresc ca aceste informații să reflecte realitatea. Factorii de decizie trebuie să verifice dacă informațiile sunt sau nu sunt corecte. Integritatea, corectitudinea și imparțialitatea informațiilor verificate în cadrul procedurii de inventariere asigură credibilitatea acestor informații în cadrul procesului decizional.

Necesitatea și importanța inventarierii patrimoniului entităților se explică prin rolul deosebit pe care îl prezintă inventarierea pentru activitatea practică a acestora. În primul rând, inventarierea constituie baza de pornire pentru deschiderea și organizarea evidenței operative și contabile la entitățile patrimoniale nou înființate. În al doilea rând, inventarierea este punctul de pornire și de închidere al oricărei perioade de gestiune, iar în al treilea rând, pe baza inventarierii se deschid conturile și tot pe baza inventarierii se închid și se definitivează bilanțul și alte situații financiare.

În consecință și pentru a conchide, situațiile financiare se întocmesc cu utilizarea datelor inventarierii generale pentru autentificarea existenței și stării elementelor de activ și datorii. În nota explicativă la situațiile financiare, se dezvăluie următoarele informații privind: *confirmarea datelor reflectate în situațiile financiare în urma efectuării inventarierii; obiectivele și termenele de efectuare a inventarierii generale sau parțiale pe parcursul perioadei de gestiune; rezultatele inventarierii (plusurile și lipsurile finale, compensările efectuate, suma pierderilor peste normele perisabilității naturale etc.); reflectarea rezultatelor inventarierii în contabilitate; măsurile luate pentru înlăturarea lipsurilor constatate; suma prejudiciului material și modul de recuperare a acestuia (achitarea în casierie, rețineri din salariu, rețineri conform deciziilor instanțelor de judecată etc.); recuperarea de la persoanele vinovate în perioada de gestiune a sumelor aferente pierderilor rezultate din anii precedenți.*

Sintetizând, o implicație importantă a calității informațiilor cuprinse în situațiile financiare de a fi relevantă este ca utilizatorii să fie informați despre politicile contabile folosite de entitate la organizarea și conducerea contabilității și respectiv, în procesul de elaborare a situațiilor financiare. Urmare a acestor condiții în standardele naționale de contabilitate se stipulează minimumul de informații, care, obligatoriu, urmează a fi prezentate.

Referințe bibliografice:

1. Legea contabilității nr. 113-XVI din 27.04.2007 // Monitorul Oficial nr.90-93/399 din 29.06.2007, cu modificările și completările ulterioare
2. SNC „Prezentarea situațiilor financiare”, // Monitorul Oficial nr.233-237/1534 din 22.10.2013
3. Regulamentul privind inventarierea nr.60 din 29.05.12 // Monitorul Oficial al RM, nr.166-169 din 10.08.2012.

Secția a IV-a. INTEGRARE EUROPEANĂ ȘI POLITICI SOCIALE

**А.С. ПУШКИН И Л.Н. ТОЛСТОЙ: СОЗВУЧИЕ ПОЛИТЭКОНОМИЧЕСКИХ
ИДЕЙ (политэкономические идеи в романе Л.Н. Толстого «Анна Каренина»)**

*Доктор хабилитат экономических наук, Иван УСТИЯН
доцент кафедры «Экономическое мышление,
демография и экономическая география»
Молдавской Экономической Академии*

«Многому я учусь у Пушкина, он мой отец».

Л. Н. Толстой

«Я говорю: Политическая экономия».

Л. Н. Толстой

В этой статье будут отражены ряд политико-экономических и социологических идей классической школы экономического либерализма Адама Смита, отраженных в социальном романе великого русского писателя Л. Н. Толстого «Анна Каренина».

The some ideas of classical political economy, elaborated by Smith, seen through the socio-analytical prism of famous Russian writer Tolstoy, have been treated in this article.

Ключевые слова: Смит, Толстой, Пушкин, Милль, политэкономия, частная собственность, экономическая свобода, социальная свобода, хозяйственная деятельность, труд, крестьянское хозяйство, освобождение крестьян от ига крепостного права

Key words: Tolstoy, Pushkin, Smith, Mill, political economy, private property, economical liberty, social liberty, the housekeeping of the peasant, the deliverance of the peasant.

Введение.

Великий русский писатель Л.Н.Толстой очень чутко улавливал зов времени, особенно после обнадеживающих идей экономической реформы 1861 года, проводимой «сверху» по инициативе императора Александра II под знаком освобождения крестьян от ига крепостного права. Последующее за этим десятилетием была названа так: «Периодом радужных надежд» или «Период – прелюдия лучшего будущего. В это время из Сибири стали возвращаться декабристы. Эйфория реформы не прошла мимо гениального Л.Н. Толстого. в промежутке между 1863 годом и 1868 годом Л.Н.Толстой создал свой великий шедевр, ошеломивший весь мир под названием: «Война и мир», в котором он блестяще воспел победу русского народа в Первой Отечественной Войне 1812-1815 гг. над агрессором Наполеоном. Роман «Война и мир» поднял авторитет России и его автора на недостижимую высоту. Европа, скрепя сердцем, была вынуждена признать в Толстом самого гениального писателя Европы и мира.

Десятилетие иллюзорных надежд сменилось десятилетием экономического кризиса (1871 г. – 1881 г.), тогда как 1871 год был переломный год победы монополистического капитализма над капитализмом свободной конкуренции, а также год трагического подавления французского народа во время Парижской Коммуны

силами двух реакционных правительств Франции и Германии. Народы Западной Европы жили под страхом отчаяния и разочарования и неуверенности в грядущий день. Экономический кризис распространился на все стороны социальной и семейной жизни людей во всех странах Европы. На этом фоне в Европе началась эпидемия самоубийств, в том числе и по бытовым мотивам. Толстой хорошо знал эти негативные явления, которые проникли и в Россию.

Но самый главный кризис названного десятилетия был кризис крестьянского хозяйства после реформы 1861 года, в результате которой крестьяне были освобождены формально без наделения их землей в частную собственность. Материальное положение крестьянства России ухудшилось. Заметив это положение, Л.Н. Толстой решил написать социальный роман через призму семейной жизни общества. В 1873 году Толстой начал написание нового романа, в котором, как он писал, отразит «мысль семейную» под названием: «Анна Каренина», который окончил в 1877 году с последующим изданием отдельной книги в 1878 году. Этот роман сразу получил высокие оценки со стороны видных русских писателей-современников: Тургенева, Достоевского, Лескова, Фета и др. А немецкий писатель Томас Манн восторженно назвал роман «Анну Каренину» «социальным романом». И это верно, потому что в романе отражены экономические идеи Смита, Бентама, Милля, Сэя, Герцена, Чернышевского, русского академика-политэконома, лицейского профессора Пушкина Шторха и высокие оценки, данные новой науки – «политэкономии» со стороны немецкого философа Гегеля, о которой сказал, что «политэкономия – делает честь мысли...». В романе Толстого «Анна Каренина» имеется созвучие между предложениями Пушкина и Толстого по освобождению крестьян от ига крепостного права без выкупа или с незначительным выкупом и с наделением их землей в частную собственность с правом наследования.

Народная молва гласит, что: 1. гениальные люди являются путеводными звездами, освещающими своими теплыми лучами радостное счастье людей, – Это верно; и, что 2. гениальные люди являются локомотивами культуры и цивилизации человечества, –это тоже верно; и, что 3. гениальные люди наилучшим образом выражают бессмертную надежду всех людей планеты на лучшее будущее во имя торжества вечной жизни человечества. И это тоже верно.

Великая и Славная Россия подарила миру двух гениальных людей – двух мощных локомотивов мировой культуры: Александра Сергеевича Пушкина и Льва Николаевича Толстого, чьи жизни и творчество созвучны и движутся двумя параллельными курсами, но которые пересекаются в бесконечности, согласно творческому воображению другого гениального сына России – Лобачевского, создателя «спациальной» («пространственной») геометрии космоса, Природы и общества. Назовем эти созвучия:

1. **Пушкин** был «*эхо русского народа*» конца XVIII века – начала XIX века;
Толстой был «*эхо русского народа*» середины XIX века – начала XX века;
2. **Пушкин** был «*живой легендой России*», воспевавший героизм России в пору «Грозы 1812 года»;
Толстой был «*живой легендой России*», обессмертивший великий подвиг русского народа во время освобождения России и Европы от Наполеона в 1812-1815 годах;
3. **Пушкин** был «*вечевой колокол*» России первой трети XIX века;
Толстой был «*вечевой колокол*» России второй половины XIX века. Оба они «воспевали свободу» русского народа и «любовь к крестьянству», вызывая «милость» к страждущим и бедным.
4. **Пушкин** своим творчеством создал «*генетический код культуры*» патриотизма русского народа;

Толстой развил дальше «генетический код культуры и патриотизма русского народа», возвышая его до абсолютной вершины совершенства под названием: **«духовно-нравственная философия»** русского человека.

5. **Пушкин** создал красоту поэтической формы надетой на плечи **«экономической социологии»**;

Толстой создал красоту литературной прозы и довел до логического завершения «экономическую социологию» под названием **«социально-нравственной социологии»**.

6. **Пушкин** создал **«культурно-литературный институционализм»**;

Толстой создал два вида институционализма: **«социальный институционализм»** и **«духовно-нравственный институционализм»**, вобравших в себя и **«культурно-литературный институционализм»**.

Идеи Пушкина о **«культурно-литературном институционализме»** и идеи Толстого о **«социальном институционализме»** и о **«духовно-нравственном институционализме»** легли в основу социально-экономической школы американского экономиста Т.Веблена, который в 1899 году обосновал идею новой экономической школы под названием «институционализм».

7. И Пушкин, и Толстой создали новую социально-экономическую науку, своего рода науку об основной социально-экономической и духовно – нравственной ячейке общества («общества в миниатюре») под названием базовой «социальной институции общества» - **«институции семьи»** из недр которой, исторически возросли две очень важные институции: **«институция собственности»** и **«институции государства»**, или иначе **«государственный институционализм»**.

И Пушкин, и Толстой создали крепкие многодетные семьи. Основанные на «патерналистической институции любви» к детям и к своим близким. История убедительно доказала, что пушкинско-толстовская «институция семьи» является ярким примером прочности, устойчивости и непоколебимости русского народа, верящего в «российскую государственность» как залог радостного Счастья и благополучия каждого жителя России.

Не только гениальное творчество объединяет Пушкина и Толстого, но и их образцовые семьи, которых можно смело рассматривать как «микрогосударственные институции» по воспитанию убежденных патриотов отечества, патриотов-носителей «генетического кода патриотизма» русского народа, - залог жизнестойкости государства.

Все перечисленные здесь созвучия и параллели жизни и творчества двух гениальных писателей и мыслителей России и всего человечества – Пушкина и Толстого, блестяще отражены в таких произведениях-шедеврах Пушкина, как-то: «Евгений Онегин», «Борис Годунов», «Полтава», «История Петра», а также в эпохальных романах-шедеврах Толстого: «Война и мир», «Анна Каренина», «Воскресенье», «Севастопольские рассказы» и других шедеврах русской литературы.

В данной статье будут отражены аспекты **«социального институционализма»** и **«духовно-нравственного институционализма»**, мастерски созданных Толстым в «**семейно-социальном»** и **«социально-психологическом»** романе мирового звучания «Анна Каренина».

Благодарное человечество высоко оценило огромный вклад двух гениальных «сынов земли русской» – А.С. Пушкина и Л.Н. Толстого.

Именем Пушкина назван кратер на планете Меркурий и малая Планета № 2208 в поясе астероидов.

Именем Л.Н. Толстого также назван кратер на планете Меркурий и малая планета № 2810 в Поясе астероидов названная «Лев Толстой».

* * *

Пушкин проложил путь в европейскую и мировую культуру, а Толстой довел до логического конца этот путь, превратив его (этот путь) в столбовую дорожку, через которую классическая литература России XIX века оживила и обогатила не только мировую литературу, но и мировую культуру и цивилизацию.

Так и стоят рядом эти два имени: Пушкин и Толстой, написанные золотыми буквами на фронтисписе всемирного Храма культуры и цивилизации как символ Величия и Славы России.

Л.Н. Толстой и А.С. Пушкин: созвучие и параллели творчества

Л.Н. Толстой на всю жизнь взял на вооружение одну важную творческую мысль А.С. Пушкина: «**Чтение – лучшее учение**». И Толстой также, как и Пушкин, «при любой погоде (слова С. Есенина – И.У.), то есть постоянно, много и творчески читал. Толстой впервые ознакомился с дивной поэзией Пушкина в возрасте 5 лет, чтобы больше не расставаться с нею всю жизнь. Спустя годы, Толстой много, много раз открывал для себя все новые восхитительные грани творчества Пушкина и чистосердечно писал: «**Многому я учусь у Пушкина, он мой отец, и у него надо учиться**». Именно Пушкин привил юному, любознательному ребенку Лёве Толстому неистребимый вкус к Чтению. Здесь повторимся: «**Чтение – лучшее учение**», - сказал Пушкин. Юный Лев Толстой сделал эту мысль Пушкина образом жизни. С самого раннего детства и до глубокой старости Лев Толстой много, очень много читал, иной раз сутками напролет читал, читал, читал, а затем начал писать и править, - и так всю жизнь. Даже на смертном одре Лев Николаевич просил свою дочь Александру дать ему какую-то его статью для правки. Но это будет потом, а в раннем детстве он читал и прочно запоминал прочитанное. Лёву-ребенку достаточно было прочесть какой-либо текст, всего один раз, и он запоминал его навсегда. Таков был его гениальный, аналитический и оперативный ум, такова была его цепкая память.

В семье Толстого любили творчество Пушкина. Однажды, отец Л.Н. Толстого, Николай Ильич, в присутствии своего друга, Языкова, крестного отца его сына, Лёвы, попросил маленького Лёву декламировать выученные им наизусть два стихотворения А.С.Пушкина: «К морю» (60 строк) и «Наполеон» (120 строк).¹ Маленький Лев Николаевич, обладая феноменальной памятью, сохранившейся до конца своей жизни, произнес без всякой заминки и с большим пафосом все 180 стихотворных строк обоих стихотворений Пушкина. И отец маленького Геня, Николай Ильич, и его друг, Языков буквально затаили дыхание от восторга и восхищения, выслушав прочтенные Лёвом Николаевичем наизусть двух сложных стихотворений Пушкина. Тот день стал знаковым. Ребенком Лев Толстой сделал серьезную заявку на то, что он станет «настоящим Лёвом» русской и мировой литературы. Произнося наизусть стихотворение Пушкина «Наполеон» маленький Лев Николаевич уже тогда победил Наполеона, чтобы затем закрепить эту свою первую победу над «надменным галлом» в блестящем описании великой победы русского народа под командованием Кутузова над Наполеоном на Бородинском поле в 1812 году в романе «Война и мир». Содержание стихотворения «К морю» посвящено Пушкиным великому английскому поэту романтику Д. Байрону в день его гибели в огне греческой революции (1824 г.) за свободу Греции, то есть за освобождение Греции от османского ига. Стихотворение Пушкина «К морю» отражает крушение надежд и разочарование, охватившие народы Европы после победы над Наполеоном, которые вместо обещанной им свободы получили атмосферу реакции и мракобесия своих монархов.

Проникновенные чувства Пушкина против агрессора Наполеона, высказанные им в одноименном стихотворении, напомнили отцу Льва Николаевича, Николаю Ильичу о своей военной службе в годы борьбы с полчищами Наполеона. Николай Ильич поступил на военную службу в 17 лет адъютантом к генералу Андрею Ивановичу Горчакову – близкому родственнику матери Николая Ильича. Молодой офицер Николай Ильич участвовал в заграничном походе русской армии в течение 1813-1814 годов. Но жестокая война оказалась немилосердной к молодому офицеру-адъютанту генерала Горчакова. В 1814 году он попал в плен к французам и был освобожден нашими войсками под водительством императора Александра I и Барклая де Толли в 1815 году. С задумчивым видом слушал отец стихи Пушкина, прочитанные его маленьким Левою, стихи, которые напомнили ему, солдату Кутузова, ратные подвиги русских солдат, проявленных ими в боях по освобождению России и всей Европы от грабительских войн Наполеона.

Маленький Лева, от своего отца, участника Отечественной войны 1812-1815 годов знал, что Наполеон – враг русской армии, был побежден русским народом, одетого в военную шинель на Бородинском поле в начале сентября 1812 годы, и что русские богатыри заставили Наполеона подписать акт о безоговорочной капитуляции перед объединёнными силами России, Англии, Пруссии и Австрии, 14 июня 1814 г. Лева уже знал, что Наполеон был врагом не только России, но и враг его любимого автора, Ж.Ж. Руссо – апостола Великой Французской революции 1789 года. В том раннем возрасте, Лев Толстой уже слышал о Руссо. Быть может, поэтому его голос еще сильнее стал звучать, когда он процитировал строфу из стихотворения Пушкина «К морю», где ярко высвечиваются антибонапартистские мысли.

С особой интонацией юный Толстой прочел стихи Пушкина о Великой Победе России над «надменным галлом», над «кровопийцей» Наполеоном, ввергнувшего все человечество в пучину «кровавой вакханалии» (слова Байрона – И.У.). Детский голос Левы не задержался более на ненавистным Наполеоне, а плавно перешел к стихотворению Пушкина «К морю», посвященной любимому поэту Пушкина Байрону. Цитируем:

*...От нас умчался гений,
..властитель наших дум.
Исчез, оплаканный свободой,
Оставляя миру свой венец.
Шуми, волнуйся непогодой:
Он был, о море, твой певец.*

Мечтательный ум и звонкий детский голос маленького Левы обещает морю, то что он впоследствии блестяще сделает на Кавказе (1851-1852 гг.) и во время обороны Севастополя (1854-1855 гг.), возглашая, к изумлению отца и Языкова гениальные стихи Пушкина:

*В леса, в пустыни молчаливы
Перенесу, тобою полн,
Твои скалы, твои заливы,
И блеск, и тень, и говор волн.*

Реминисценции этих пушкинских стихов мы находим в свежих мыслях о соединении Человека с Природой в трилогии Л.Н. Толстого: «Детство», «Отрочество» и «Юность», дополненного великим чувством патриотизма героев-защитников Севастопольской твердыни, гениально отраженного им в «Севастопольских рассказах».

О своем отце, Николае Ильиче, Лев Николаевич сохранил самые возвышенные

чувства, окутанные романтической дымкой идеального величия. Вот, как позже, вспомнил своего отца, Лев Николаевич Толстой: «Помню еще его поездки в город и тот удивительно красивый вид, который он имел, когда одевался в сюртук и узкие панталоны. Но более всего я помню его в связи с псовой охотой. Помню его выезды на охоту. Мне всегда потом казалось, что Пушкин списал с них свой выезд на охоту мужа в «Графе Нулине».

От стихотворений Пушкина юный Лев Толстой перешел к чтению и осмыслению романа Пушкина в стихах: «Евгений Онегин». Роман попал ему в руки вечером. Он прочел его всю ночь, от начала до конца. Роман так понравился ему, что он, не смыкая глаз, прочел «Евгения Онегина» еще раз. «Евгений Онегин» пришел к Толстому после того как он (Толстой) уже прочел также запоем следующие произведения Ж.-Ж. Руссо: «Исповедь», «Эмиль, или о воспитании», «Новая Элоиза» и «Общественный договор» на французском языке из домашней библиотеки своих родителей. И Толстой правильно определил, что роман Пушкина «Евгений Онегин» справедливо назван Белинским «Энциклопедией русской жизни» первой трети XIX века.

Это говорит в пользу того, что Толстой пришел к Пушкину и при помощи Белинского. Так, 2 января 1857 года Толстой написал в дневнике следующие мысли: «Утром читал Белинского, и он начинает мне нравиться». 3 января в дневнике Толстого написано: «Прочел прелестную статью о Пушкине. 4 января в дневнике Толстого появляется новая запись: «Статья о Пушкине – чудо. Я только теперь понял Пушкина...». О благотворном влиянии на Толстого статьи Белинского о Пушкине в тот же день появилась новая запись в дневнике: «Я решительно, – писал Толстой, – счастлив все это время. Упиваюсь быстротой морального движения вперед и вперед».

О впечатлениях Толстого, вызванных статьями Белинского о Пушкине, интересно рассказал в письме к И.С. Тургеневу один из его друзей – Е.Я. Колбасин, который, 8 января 1867 г., зайдя к Толстому, увидел на его столе статьи Белинского о Пушкине. Вот слова друга Тургенева: «По поводу этого завязался между нами разговор и, боже!, какая славная перемена. Самолюбивый и упрямый оригинал растаял, говоря о Белинском, торжественно сознался, что он, армейский офицер, дикарь, что вы задели его страшно своею, по его выражению – «непростительною для литератора громадностью сведений» и т.д. и т.п. Словом, он восхитил меня и порадовал, и я подивился этой крепкой натуре, которая ничего не хочет принять на слово и все добывает посредством собственной критики. В добрый час, благословите этого сильного и развивающегося человека». А проницательный Н.Г. Чернышевский написал очень определенно, что Толстой непременно «...сделается полезным деятелем», эти пророческие слова Чернышевского удивительно точно сбылись. Россия и все человечество получила великого художника, великого мыслителя и великого проповедника Идеалов Христа. Толстой ощущал великую потребность в том, чтобы постоянно обращаться к Пушкину. Однажды, он приехал поздно ночью домой – в Ясную Поляну. Послушаем его мысли: «Я приехал домой в 4 часа утра, все спали, и я, усевшись на балкон, прочел пушкинского «Дон-Жуана» и до того был в восторге, что хотел тотчас писать Тургеневу об своем впечатлении». И этот пример говорит в пользу того, что гениальный предшественник Толстого, Пушкин действительно был ему духовным «отцом и учителем».

Толстой часто вспоминал замечательную прозу Пушкина, подчеркивая мысль о том, что: **«вот так надо написать, – как Пушкин».**

Л.Н. Толстой и А.С. Пушкин об освобождении крестьян от ига крепостного права

История создала созвучие мыслей двух гениальных людей по вопросу о заботе к крестьянству – абсолютному большинству русского народа. Речь идет о божественном Пушкине и о божественном Толстом. Как известно, Пушкин, в 30-е годы XIX века написал записку «О народном просвещении» на имя императора Николая I, а спустя 70 лет Толстой тоже написал записку на имя правнука Николая I, молодому императору Николаю II. В записках обоих гениев России, - Пушкина и Толстого заботливо говорится о двух важных вопросах: о свободе (реальной) и о просвещении народа. Но оба императора остались глухими к мудрым мыслям двух замечательных и гениальных людей России. Наоборот, император Николай I, затаил злобу на Пушкина и, вместо благодарности усилил полицейский надзор над Пушкиным. Точно также поступил Николай II с искренними мыслями Толстого, советовавшего императору реально освободить крестьян от рудиментарных пут крепостного права и дать народу образование – залог прогресса страны и пути к социальному благополучию общества. Вместо благодарности, царь и его чиновники заставили государственный Синод предать Толстого, – великого гражданина и истинного верующего в идеалы Христа, анафеме, опозорив тем самым не Толстого, а институт монархии.

Здесь дадим мысли Пушкина и Толстого, которые советовали своим императорам только хорошее – дать большинству народу. – крестьянству экономическую, социальную и личную свободу с одновременным его просвещением не только ради его (народа) блага, но и для блага России и престола. Пушкин и Толстой выступали за социально-экономические преобразования в стиле Петра Великого, то есть эволюционно, и легитимно, без радикализма социальной революции. К сожалению, здравый смысл двух гениев России, которые желали добра и благополучия не только монархии, но и крестьянству не был услышан. Здесь сошлемся на сравнительное описание наиболее значимых мыслей Пушкина и Толстого:

Предложения Пушкина:

1. Организовать массовое просвещение народа – тогда подавляющее большинство народа составляла крестьянство;
2. Создать большее число (количество) высших, средних учебных заведений и ланкастерских школ (по примеру школ, созданных английским поэтом, лордом Байроном в своем имении в Ньюстед и по опыту профессиональных школ для солдат-новобранцев, созданных генералом-декабристом М.Ф. Орловым в казармах 16 дивизий, расквартированной в Кишиневе – И.У.);
3. Организовать изучение политической экономии «по системе Сэя и Сисмонди» во всех высших учебных заведений России.

В своей записке Пушкин уверял императора Николая I в том, что широкое просвещение народа (крестьянства), особенно в государственных школах, создаст убежденных патриотов верных царю и Отечеству и хороших специалистов для всех отраслей народного хозяйства и особенно для сельского хозяйства.

Предложения Толстого:

- 1) нужно уничтожить все преграды к образованию, воспитанию и преподаванию;
- 2) разрешить доступ к образованию подрастающего поколения абсолютно всех социальных классов и слоев населения и особенно крестьянской молодежи;
- 3) Наравне с государственными школами и высшими учебными заведениями разрешить строительство – создание всякого рода частных школ, как общеобразовательных, так и профессиональных (созвучие с предложениями Пушкина о создании широкой сети ланкастерских школ по подготовке

распространенных в то время технических специалистов и квалифицированных рабочих – И.У.).

В отличие от предложений Пушкина о расширении сети государственных, низших, средних и высших школ, Толстой выступал более смело за расширение, наряду с государственными школами и вузами, сети так называемых «свободных частных школ. Как низших, так и высших» с целью вовлечения в них той части молодых крестьян, которые не имели возможность посещать «государственные учебные заведения».

Кроме того, Толстой предлагал снять ограничения на доступ молодежи к книгам для «Народного Чтения», - «почему-то считаемые вредными для народа».

В записке Толстого содержится, отличное от Пушкина, предложение об освобождении образования и воспитания молодежи от чрезмерной государственной опеки (по Толстому – «правительственные стеснения» - И.У.) с тем, чтобы развить у молодежи и у преподавателей силу личной инициативы в лучшем освоении тех теоретических знаний, которые более нужны в реальном народном хозяйстве, особенно в сельском хозяйстве.

Л.Н. Толстой: от Пушкина к Смигу

Как уже было отмечено, Толстой, с юных лет, впитал в свой гениальный ум все произведения Пушкина, замешанных на либеральных экономических концепциях английского экономиста Адама Смита. Следовательно, молодой Толстой впервые узнал о выдающемся английском экономисте Адаме Смит, после прочтения романа в стихах Пушкина «Евгений Онегин».

После «Евгения Онегина» Л.Н. Толстой, с особым вниманием читал гениальные произведения Пушкина, которые насыщены положительным социально-экономическим энергетическим потенциалом классической политэкономической школы Смита и его последователей. Назовем произведения Пушкина, на которых остановил свое внимание Л.Н. Толстой с раннего возраста, - с 8 лет до 82 лет, когда за несколько месяцев до своей кончины оставил завещание всем литераторам России: **«не проглядеть Пушкина»**. Л.Н. Толстой, как уже отмечено выше, питал одинаково искреннюю и глубокую симпатию как к творческому потенциалу, выраженным в восхитительной поэтической форме и кристально-чистой прозе, так и к политэкономически-социологическому энергетическому потенциалу, выкристаллизованного в содержание немеркнущих произведений Пушкина. Потому-то Толстой искренне назвал Пушкина своим «отцом» и своим «учителем», заявляя перед написанием романа «Анна Каренина, что он глубоко «понял Пушкина», оценивая его прозу также высоко, как и его стихи, отмечая, при этом, что **«Пушкин мыслил стихами»**, а его проза восхитительнее его стихов и что так надо писать, как писал Пушкин.

С восхищенным пиететом относился Толстой к седьмой политэкономической строфе, названной пушкинистами «Экономической строфой», первой главы романа Пушкина в стихах «Евгений Онегин». Цитируем Пушкина:

*«...Зато читал Адама Смита
И был глубокий эконом,
То есть умел судить о том,
Как государство богатеет,
И чем живет, и почему
Не нужно золота ему,
Когда **простой продукт** имеет».*²

Обладая обширной энциклопедической эрудицией Л.Н. Толстой правильно оценил политэкономическое содержание «Экономической строфы» Пушкина, в которой был дан компетентный анализ трех экономических школ: 1. Теории либеральной экономики Смита; 2. Французской школы физиократов; и 3. Денежно-торговой системы хозяйствования-меркантилизма.

Более того, Толстой обратил пристальное внимание на глубоко-научной критике, данной Пушкиным устаревшей системе хозяйствования, основанной на подневольном труде крепостных крестьян. Речь идет о двух последних стихах «Экономической строфы» Пушкина верно и точно показывающего недопонимание отцом Онегина новых методов хозяйствования, которые его сын замыслил применять в вотчине своего отца. А «отец понять его не мог» и никак не мог освободиться от груза устаревших, малоэффективных методов ведения сельского хозяйства и по-прежнему «...земли отдавал в залог». Позже пушкинские мысли были использованы самым Л.Н. Толстым в своей родовой вотчине, Ясная Поляна, попытавшийся еще в середине пятидесятих годов (с 1856 г.) освободить крестьян от ига крепостного права, а затем эти новаторские, для того времени, идеи были использованы в анализе хозяйственной деятельности своего положительного героя Константина Левина.

Л.Н. Толстой-новатор очень положительно воспринял реформаторские идеи героя Пушкина, Евгения Онегина, отраженные на первых станицах его романа «Евгений Онегин», где сказано о том, что молодой Онегин, вступив во владение имением своего дяди, начал с того, что:

*Ярем он барщины старинной
Оброком легким заменил;
И раб судьбу благословил...*

Эти мысли Пушкина нашли воплощение в романе Толстого «Анна Каренина» и в его повестях, рассказах и публицистике конца XIX начале XX веков.

Из романа «Евгений Онегин» Пушкина Толстой сделал правильный вывод о том, что частная собственность дает барину не только большую степень свободы, но в тоже самое время собственность воспитывает у владельца и большую ответственность, направленной на лучшее хозяйствование в своих имениях. Толстой, по достоинству, оценил яркие наблюдения Пушкина о том, что такой пресыщенный жизнью, балами, любовью, деньгами, и наконец ленью, Евгений Онегин, получив крупную собственность в наследство от своего дяди в одночасье переменялся и оставался «дома целый день», весь «в расчеты погруженный, добросовестно освоив хозяйственные книги своего покойного дяди.

Но Толстой пошел дальше Пушкина. Опираясь на принцип Смита об экономической свободе товаропроизводителей, Толстой «посоветовал» Левину написать книгу о введении хозяйства, в которой показать и значение труда свободного работника по сравнению с крепостничеством.

Восприятие Толстым основных принципов либеральной экономической теории Смита

Здесь отметим, что Л.Н. Толстой смолоду и до глубокой старости был верен всей глубине пушкинского понимания политэкономического потенциала либеральной теории Адама Смита, основанного на следующих базовых принципах:

- экономическая свобода товаропроизводителей;
- богатство общества создается только производительным трудом работниками двух отраслей сферы материального производства: сельского хозяйства и

промышленности;

- главное богатство не деньги, а реальные материальные блага народного потребления;
- частная собственность товаропроизводителей как синоним экономической свободы с правом наследования;
- свободный доступ к рынку всех товаропроизводителей;
- свободная конкуренция товаропроизводителей;
- либеральное законодательство.

Толстому очень импонировала идея производительного труда свободного фермера, хозяйствующего на земле в частную собственность с правом наследования. Эту идею Толстой проводил в жизнь в своем имении Ясная Поляна, описанной затем в романе «Анна Каренина».

Толстой отверг идею Смита о том, что Человеком двигает «только личный – эгоистический, корыстолюбивый интерес».³ А для внедрения в производство новых методов хозяйствования Толстой правильно считал, что нужны новые, молодые, европейски образованные хозяева, – хозяева новаторского типа как «Онегин» Пушкина и как «Левин» Толстого. Это очень важное наблюдение Толстого, нашедшее постоянную прописку в социальном романе «Анна Каренина» под зонтом толстовского принципа: **«Жизнь выталкивает праздного человека»** времен традиционного крепостничества и, что жизнь воспринимает таких хозяев-новаторов как Левин, ибо они локомотивы экономического и социального прогресса общества.

Следовательно, Толстой-Левин натолкнулся на ригидность и нереальность снятия противоречий между «эгоистичными индивидуальными интересами» «экономического человека» (по Смит, а по Толстому «барина» - И.У.), то есть богатого хозяина-землевладельца и «экономическими интересами коллектива» - работников, и он впал в утопию, и отказался от политэкономии Смита.

Работа Левина над книгой под названием: «Наука о хозяйстве»

Толстой писал: **«Я говорю: Политическая экономия»**⁴, когда речь шла о стоимостных методах хозяйствования.

Левину, же, Толстой, посоветовал написать книгу о сельском хозяйстве, точнее об особенностях ведения народного хозяйства в новых институциональных условиях, выступивших на поверхность явлений и захлестнувших кризисными явлениями эпоху 70-80 годов XIX века. В своей книге Левин намеревался соединить три идеи:

Первая – это основная идея своего «сочинения» Левина должна стать «...критика всех старых сочинений о хозяйстве» и обосновать «отеческую заботу о работнике», то есть о крестьянине.

Вторая – «поэтическая радость весны»; и

Третья – «наука о хозяйстве».

В полемике со своим родственником Степаном Аркадьичем Облонским, Левин уточнил замысел «своего сочинения»: «Я говорю не о политической экономии, я говорю о науке хозяйства. Она должна быть как естественные науки и наблюдать данные явления и рабочего с его экономическим» и духовно-нравственным идеалами...».⁵

Всего в двух предложениях Толстой высказал свое отрицательное отношение к классической политической экономии с его идеями о «денежном хозяйстве» или о «денежном мире» или «стоимостной экономике» или об экономике «чистогана» или об

экономике «всевластия денег», поднятых до уровня идеала рыночной экономики в книге Адама Смита «Богатство Народов». Толстой соглашался со Смитом только по одному вопросу, - вопросу о материально-вещественном богатстве стран и народов. Цитируем Смита: «Годичный труд каждого народа представляет собою первоначальный фонд, который доставляет ему все необходимое для существования и удобства жизни продукты, потребляемые им в течение года и состоящие всегда или из непосредственных продуктов этого труда, или из того, что приобретается в обмен на эти продукты у других народов»⁶. Следовательно, под богатством понимается материально-вещественная форма продуктов труда. Именно в эту форму верил успешный хозяин-собственник Л.Н.Толстой. Толстой не воспринял стоимостных таких категорий политэкономии Смита, как-то: деньги, прибыль, процент, кредит, капитал и др. Толстой правильно выступал против абсолютизации денежной формы богатства без надежного материально-вещественного эквивалента.

Будучи верен своим идеям, Толстой пытался обогатить науку о хозяйстве данными специальных наук: агрономии, – с субподчиненными подотраслями знания: земледелием, почвоведением, зоотехнией, пригодных для использования в сельском хозяйстве. Как реальный хозяин-собственник Толстой убедился в том, что успешное развитие крупного помещичьего хозяйства зависит от степени экономической, социальной и личной свободы крестьянина-работника, правильно считая, вслед за Монтескье, Смитом, Пушкиным и Байроном, что: «Высокий урожай больше зависит от степени свободы крестьянина, нежели от плодородия почвы». Поэтому задолго до экономической реформы 1861 года, Толстой, по собственной воле, попытался освободить своих крестьян от ига крепостного права, о чем будет сказано ниже.

Глубоко анализируя книгу Смита «Богатство Народов» и критически осмыслив стоимостные политэкономические категории Смита, Толстой пришел к правильному выводу о том, что книга «Богатство Народов» написана с «позиции капитала» и что главной идеей ее (книги) является производство богатства для господствующего класса – английской буржуазии. Более того, Толстой заметил, что главная забота Смита это восхваление общего политэкономического «принципа высокой «экономической эффективности» реальной рыночной экономики, то есть народного хозяйства опять же связанного с интересами буржуазии – собственнице капитала.

Будучи под впечатлением книг Смита и Шторха, бесед с Герценом и Прудонем, а также на основе личных наблюдений реальной действительности, Толстой, уже на первых страницах романа «Анна Каренина» подверг критике несправедливую зарплату, как он писал: «работников» или «рабочих», предлагая устранить эту несправедливость методом экономических реформ. Эти идеи Толстой вложил в уста своего героя Левина, который, как уже отмечено выше, намеревался отразить их в своей книге – «Науке о хозяйстве» в противовес недостатков, исходящих от политэкономии Смита. Толстой лелеял надежду, что Левин отразит в своей книге идею о «справедливой зарплате» Шторха, на основе дополнения – принципа «экономической эффективности» Смита с «принципом «социальной справедливости» Сисмонди и Шторха, а также последователей Смита – Бентама и Милля, имена которых он упоминает на первых страницах романа «Анна Каренина».

Дело в том, что эти экономисты (Бентам и Милль) осуществили заметный сдвиг в сторону социальных проблем на основе «принципа социальной справедливости». Сказанное опирается на изучение и социологических книг, которых использовал Толстой при написании своего романа «Анна Каренина», книг, собранных в целую библиотеку в огромном объеме, – около 1600 названий, и множество газет и журналов, откуда он черпал информацию для своего «свободного» и «социального» романа «Анна Каренина». Следовательно, Толстой вынашивал благородную идею создания особой

экономической науки - «*науке о хозяйстве*», в которой гармонично сочетались бы стоимостные экономические категории Смита, отражавшие «экономическую эффективность» с категориями социологического характера, родственные принципу «социальной справедливости», где есть место и духовно-нравственным идеалам самого Л.Н. Толстого. Это, по мнению Толстого, обогатило бы политэкономия данными естественных наук с учетом повышения благосостояния «работника» - единственного создателя материальных богатств общества, к которому Толстой питал великую симпатию.

Косовица сена – любимое хозяйственное занятие Толстого-Левина

Величайшая заслуга Толстого – писателя Толстого-мыслителя и Толстого – проповедника заключается в том, что он подчинил экономическую социологию человечества одному единственному вопросу – вопросу счастливой жизни каждого индивидуального человека. Высказал гениальную мысль о том, что «...двигатель всех наших действий есть все-таки личное счастье», основанной на «личном интересе». Но личное счастье, по Толстому, можно достичь, только убежденно следуя двум фундаментальным принципам жизни, созданных Петром Великим на заре своей преобразовательной деятельности: 1. «*трудитесь*» и 2. «*молитесь*». Это означает, что труд, только тогда что-нибудь да стоит, если он обвеян нежным ветром духовно-нравственных идеалов христианства. Хороший мужик-работник это православный человек, который всегда считает, что успешные результаты его труда достигнуты при постоянной божественной помощи, сконцентрированной в народной мудрости: «Да поможет нам бог». Начиная косовицу сена Толстой-Левин советуется с опытным мужиком Фомичем. Даем диалог Левина с Фомичем:

Левин: «Ну, что скажешь, Фомич, - косить или подождать?»

Фомич: «Да что ж! По-нашему до Петрова дня подождать. А вы раньше всегда косите. Что ж, бог даст травы добрые. Скотине простор будет.

Левин: «А погода, как думаешь?»

Фомич: «дело божье. Может, и погода будет».⁷

После этого разговора с мудрым мужиком Левин организовал энергичную косовицу сена, работая бок о бок с мужиками, обедая вместе с ними, пробуя их нехитрую еду и домашнего крестьянского кваса. Работа спорилась, и барин и мужики остались довольными хорошим, душистым сеном, собранным с луговых трав в самой хорошей хозяйственной фазе в фазе бутонизации трав.

В один из дней, рано утром, Левин, после необходимых хозяйственных распоряжений поехал на покос, где «косцы шли уже по второму ряду». Левин «насчитал сорок два человека». Там были родные мужики, которых Левин хорошо знал. Это были такие опытные мужики-работники как: старик Ермил, энергичный Тит и молодой малый Васька. Толстой с симпатией пишет о том, что «Левин слез с лошади и, привязав ее у дороги, сошелся с Титом, который, достав из куста вторую косу, подал ее (Левину – И.У.)». При этом Тит сказал: «Готова, барин; бреет, сама косит, - ...». Мужики смотрели на своего доброго барина Левина с уважением и любопытством. Ибо барин не обязан косить сено. Один высокий старик обратился к Левину со словами: «Смотри, барин, взялся за гуж, не отставать!».⁸ На что Левин ответил: «Постараюсь не отстать» и начал косить за опытным косцом Титом.

Толстой внимательно и участливо наблюдал за божественным процессом труда, в ходе которого складывались доброжелательные общечеловеческие отношения между барином-хозяином и мужиками. «...Левин, давно не косивший и смущенный

обращенными на себя взглядами, в первые минуты косил дурно, хотя и махал сильно. Сзади его послышались голоса:

«– Насажена неладно, рукоятка высока, вишь, ему сгибаться как, – сказал один.

– Пяткой больше налягай, – сказал другой.

– Ничего, ладно,... – продолжал старик. – Вишь, пошел...Широк ряд берешь, умаешься... Хозяин, нельзя, для себя старается!»

Толстой не упустил ни одной мелочи, ни одной подробности сенокоса. Цитируем Толстого: «Трава пошла мягче, и Левин, слушая, но, не отвечая и стараясь косить как можно лучше, шел за Титом. Они прошли шагов сто. Тит все шел, не останавливаясь, не выказывая ни малейшей усталости; но Левину уже страшно становилось, что он не выдержит: так он устал.

Он чувствовал, что махает из последних сил, и решился просить Тита остановиться. Но в это самое время, Тит сам остановился и, нагнувшись, взял травы, отер косу и стал точить. Левин расправился и, вздохнув, оглянулся. Сзади его шел мужик и, очевидно, также устал, потому что сейчас же, не доходя Левина, остановился и принялся точить. Тит наточил свою косу и косу Левина, и они пошли дальше.

На втором приеме было то же. Тит шел мах за махом, не останавливаясь и не уставая. Левин шел за ним, стараясь не отставать, и ему становилось все труднее и труднее: наступила минута, когда, он чувствовал, у него не остается более сил, но в это самое время Тит останавливался и точил».

И далее: «Так он прошли первый ряд. И длинный ряд этот показался особенно труден Левину; но зато, когда ряд был пройден и Тит, вскинув на плечо косу, медленными шагами пошел заходить по следам, оставленным его каблуками по прокоосу, и Левин точно так же пошел по своему прокоосу. – несмотря на то, что пот катил градом по его лицу и капал с носа и вся спина его была мокра, как вымоченная в воде, – ему было очень хорошо. В особенности радовала его то, что он знал теперь, что выдержит...»

Толстой осторожно вошел, в сверкающую честностью и высоким гуманизмом, духовно-нравственную и социально-экономическую лабораторию «внутреннего Я» (слова Толстого – И.У.) Левина. И вот, что заметил наблюдательный глаз Толстого: «Он (Левин – И.У.) не думал, ничего не желал, кроме того, чтобы не отстать от мужиков и как можно лучше сработать. Он слышал только лязг кос и видел пред собой удаляющуюся прямую фигуру Тита, выгнутый полукруг прокоса, медленно и волнисто склоняющиеся травы и головки цветов около лезвия своей косы и впереди себя конец ряда, у которого наступит отдых».

Далее, Толстой показывает возникшую «цепь сцеплений» совершенно новых духовно-нравственных связей, гармонизирующие интересы барина-хозяина с интересами мужиков-тружеников этого барина. Цитируем Толстого: «Пройдя еще один ряд, он (Левин – И.У.) хотел опять заходить, но Тит остановился и, подойдя к старику, что-то тихо сказал ему. Они оба поглядели на солнце. «О чем это они говорят и отчего он не заходит ряд?» - подумал Левин, не догадываясь, что мужики, не переставая, косили уже не менее четырех часов и им пора завтракать.

– Завтракать, барин, – сказал старик.

– Разве пора? Ну, завтракать.

Левин отдал косу Титу и с мужиками, пошедшими к кафтанам за хлебом через слегка побрызганные дождем ряды длинного скошенного пространства, пошел к лошади. Тут только он понял, что не угадал погоду и дождь мочил его сено.

– Испортит сено, – сказал он.

– Ничего, барин, в дождь коси, в погоду греби! – сказал старик...».⁹

Толстой-Левин заметил, что: «Старик, прямо держась, шел впереди..., точным и равным движением, не стоившим ему, по-видимому, более труда, чем маханье руками на ходьбе, как бы играя. Откладывал одинаковый, высокий ряд. Точно не он, а одна острая коса сама вжикала по сочной траве... Сзади Левина шел молодой Мишка», который «он, видимо, готов был умереть скорее, чем признаться, что ему трудно». ...Левин шел между ними. Коса резала сама собой. Это были счастливые минуты. Еще радостнее были минуты, когда, подходя к реке, в которую утыкались ряды, старик обтирал мокрою густою травой косу, полоскал ее сталь в свежей воде реки, зачерпывал брусницу и угощал Левина». Угощая Левина, старик говорил: «Ну-ка, кваску моего! А, хорош!».

Толстой-Левин «...действительно, никогда не пивал такого напитка, как это теплая вода с плавающей зеленью и ржавым от жестяной брусницы вкусом».

Толстой, как опытный косец, как барин-хозяин, как отец и друг мужиков-крестьян, окунулся в народно-крестьянскую жизнь, учась у него великой премудрости человеческого бытия, освещенная духовно-нравственными идеалами Христа, которые помогали ему и его герою Левину жить полнокровной творческой жизнью. Толстой наделил Левина своими личностными качествами: человеколюбием, пиететом перед народной жизнью с ее трудностями и радостями, которая по его мнению, облагородит все социальные слои населения России новой жизненной преобразующей силой «во всех ее проявлениях». Поэтому Толстой-Левин погрузился в гущу народа, стал его частью, трудясь и радуясь успехам и страдая вместе с народом в трудные времена. Толстой-Левин нашел блаженство в народно-крестьянской жизни посредством нелегкого земледельческого труда. Это ощутимо читателем из следующих строк: «Чем далее Левин косил, тем чаще и чаще он чувствовал минуты забыться, при котором уже не руки махали косой, а сама коса двигала за собой все сознающее себя, полное жизни тело, и, как бы по волшебству, без мысли о ней, работа правильная и отчетливая делалась сама собой. Это были самые блаженные минуты... Трудно было только тогда, когда надо было прекращать это ... движение..». Труд приблизил Левина-барина к мужикам: он стал слушаться опытного старика, делая все то, что делали все косцы: «Ну барин, обедать!»¹⁰ – сказал решительно старик. Левин принял угощение старика, который сказал: «Ну-ка барин, моей тюрки». И «тюрка была так вкусна, что Левин раздумал ехать домой обедать. Он пообедал со стариком и разговорился с ним о его домашних делах, принимая в них живейшее участие, и сообщил ему все свои дела и все обстоятельства, которые могли интересовать старика. Он чувствовал себя более близким к нему, чем к брату, и невольно улыбался от нежности, которую он испытывал к этому человеку». После обеда, старик помолился и лег под кустом. «Левин сделал тоже самое». Уставший Левин тут же заснул. Когда проснулся «Левин оглянулся вокруг себя и не узнал места: так все переменялось. Огромное пространство было скошено...».

Уборка и вывозка сена имели место в условиях радостного, трудового настроения, о чем Толстой писал так: «Все это потонуло в море весёлого общего труда. Бог дал день, бог дал силы. И день и силы посвящены труду; и в нем самом награда».

Далее, Толстой радовался трудовым навыкам своего литературного чада – Левина. Левину, в первый раз, ясно пришла мысль о том, что от него зависит переменить ту столь тягостную праздную, искусственную и личную жизнь, которую он жил, на эту трудовую, чистую и общую прелестную жизнь». Часть народа ушел домой, а «народ, оставшийся ночевать в лугу, не спал почти всю короткую летнюю ночь. Сначала слышался общий веселый говор и хохот за ужином, потом опять песни и смехи... Левин, не замечаемый народом, продолжал лежать на копне и смотреть, слушать и думать».

..Весь длинный трудовой день не оставил...другого следа, кроме веселости». Отдых, а не сон на копне сена, ибо Левин не спал, а думал всю ночь, помог ему выработать три прекрасные мысли:

Первая: «это отречение от своей старой жизни...»;

Вторая: это «тоска по Будущей жизни» (слова Толстого – И.У.), тоска по «простой и чистой жизни, наполненной чувством народной мудрости и достоинства»;

Третья: это создать прочную семью, похожую на семью молодого крестьянина Ивана Парменова и вместе со своей женой переменить старую жизнь на новую жизнь, обогащенной мудростью народной жизни. Левин, как никогда, почувствовал себя частицей своего народа, он решительно стал на сторону народа и работал на воцарение в жизни социально-экономической и духовно-нравственной гармонии интересов между ним – богатым баринем и его мужиками-крестьянами, которым он постарается помочь им стать богаче и счастливее.

Заключение

Гениальный русский писатель, мыслитель-социолог и проповедник духовно-нравственных идеалов Христа, - Л.Н.Толстой обессмертил кризисную эпоху 70-80 годов XIX века в своем семейно-социальном романе «Анна Каренина», который обогатил не только русскую литературу, но и мировую литературу новыми свежими идеями гуманизма и духовно-нравственными идеалами во имя радостного Счастья всего человечества. Роман Толстого «Анна Каренина» стал «шедевром №2» Толстого, после «шедевра №1», романа-эпопеи Толстого «Война и мир» и явился прочным трамплином для «шедевра №3» социологического романа Толстого «Воскресение». Эти три шедевра принесли великую славу России, а сам Толстой был назван так: «Толстой-Титан духа» человечества. И это очень верно.

Спасибо России за то, что она дала миру Л.Н. Толстого, который вместе с А.С. Пушкиным «согревает души» всех людей Планеты.

Литература:

1. ПУШКИН, А.С. *Собрание сочинений в десяти томах*. Москва. Издательство «Правда». 1981. том I, стр. 269; там же. Том II, стр. 12.
2. ПУШКИН, А.С. *Собрание сочинений в десяти томах*. Москва. Издательство «Правда». 1981 г. том IV, стр. 8-9.
3. СМИТ Адам. *Богатство народов*. Москва. Издательство «Мысль». 1962, стр. 27-28.
4. ТОЛСТОЙ, Л.Н. *Роман «Анна Каренина»* Серия: Библиотека всемирной литературы. Издательство «Художественная литература». Москва, 1976 г., стр. 333.
5. Там же, стр. 162, 170.
6. СМИТ Адам. Цит. Работа, стр. 12.
7. ТОЛСТОЙ, Л.Н. роман «Анна Каренина». Там же, стр. 245.
8. Там же, стр. 252, 253.
9. Там же, стр. 254.
10. Там же, стр. 256.

EVALUAREA SECURITĂȚII ENERGETICE A REPUBLICII MOLDOVA PRIN PRISMA INDICELUI DE PERFORMANȚĂ AL ARHITECTURII ENERGETICE

Drd. Dumitru SIMONOV, ASEM

In the context of actual global vulnerabilities to which energy and economic securities are exposed to, as a result of the limited energy resources and recent years crises, more efficient energy security is a priority condition for ensuring the national security performance of each state. This article examines through the energy triangle concept the performance evaluation of the energy architecture and its expanding impacts on economical, energetical and ecological imperatives from Republic of Moldova, by theoretically approaching the current international interdependencies. For Republic of Moldova, the concepts of Energy Triangle or Energy Architecture Performance Index are relatively new, but they have promising perspective in the context of ensuring economic and energy security. The use of these concepts in practice could facilitate the monitoring, prevention and overcoming energy security risks and vulnerabilities. The results confirm quantitatively that Moldova's energy security is characterized to be vulnerable to the economic, geopolitical and environmental sustainability risks.

Cuvinte-cheie: securitate energetică, economia, triunghi energetic, performanță, surse de energie regenerabilă.

JEL: F52, F59, F62, O11, Q27, Q42

Introducere. Oscilațiile economiei mondiale, per ansamblu, și ale sectorului energetic în particular, remodelează conținutul conceptului de securitate energetică. În ultimii ani, apariția noilor tehnologii și impactul producerii unor evenimente de forță majoră au modificat sectorul energetic. Tranziții fundamentale sunt în curs de desfășurare în sectorul de energetic la nivel mondial, caracterizate prin complexitate fără precedent – progresele tehnologice și noile descoperiri au deschis ușile pentru o gamă largă de surse de energie care schimbă modul în care energia este consumată. Piețe internaționale devin tot mai mult afectate de modificările structurale ale cererii și ofertei energetice globale, în timp ce toate deciziile luate în acest domeniu sunt remarcate de urgența abordării dezbaterii climatice. După cum cererea de resurse energetice este în permanentă creștere la nivel mondial, iminența de a adopta noi abordări și strategii pentru a schimba fundamental arhitectura energetică este o prioritate de top la nivel global.

Scopul articolului reprezintă evaluarea securității energetice a Republicii Moldova prin prisma Indicelui de Performanță al Arhitecturii Energetice.

Pentru Republica Moldova, conceptul de Triunghi Energetic sau Indicele de Performanță al Arhitecturii Energetice este relativ nou, dar are perspectivă în contextul asigurării securității economice și energetice. Utilizarea acestor concepte, în mod practic, ar putea facilita monitorizarea, prevenirea și depășirea riscurilor și vulnerabilităților securității energetice.

Transformările rapide și fără precedent ale sectorului energetic la nivel global continuă să creeze un cadru dificil pentru factorii de decizie politică și investiționali. Aceste modificări vizează dezvoltarea tehnologiilor, deplasând preocupările geopolitice spre asigurarea accesului universal la servicii energetice.

În lumina acestor transformări, factorii de decizie politică și economică vor trebui să ia în considerare nevoile viitoare de energie ale țărilor sale, și să abordeze trei obiective-cheie legate de sectorul energetic:

- 1) promovarea accesului la surse sigure de energie;
- 2) promovarea creșterii economice prin prisma asigurării securității energetice;
- 3) realizarea primelor două obiective, într-o manieră durabilă, responsabilă față de mediu.

Preocupările legate de problemele din energetică au condus Forumul Economic

Mondial la definirea conceptului de „triunghi energetic”, ce include imperative legate de economie, mediu și securitatea energetică. „Triunghiul energetic”, cunoscut și sub numele de „piramidă energetică” sau „trilemă energetică”, încadrează obiectivele esențiale pentru fiecare sistem energetic: capacitatea de a oferi o aprovizionare durabilă de energie la prețuri accesibile [10, p. 11].

Interpretarea grafică a „triunghiului energetic” (figura 1) oferă o privire de ansamblu asupra interacțiunilor complexe implicate, subliniind faptul că o abordare sistemică necesară pentru gestionarea sectorului energetic.

Arhitectura energetică facilitează dezvoltarea și creșterea economică...

Având în vedere importanța energiei pentru industrializare și infrastructură, prețurile la energie se corelează puternic cu ciclul de afaceri la nivel mondial. Energia este o condiție necesară pentru toate sectoarele unei economii astfel, încât costurile sale sunt critice – volatilitatea prețurilor și discontinuitățile de aprovizionare pot destabiliza economiile. Energia fiabilă promovează dezvoltarea economică și socială prin creșterea productivității și favorizează generarea de venituri, afectând astfel disponibilitatea locurilor de muncă și productivitatea națională. Semnalele de preț trebuie să reflecte adevăratele costuri asociate producției de energie pentru a asigura viabilitatea economică a consumului este punct de vedere economic, în timp ce producătorii trebuie să rămână receptivi în cadrul unei piețe nedenaturate.

...într-un mod ecologic durabil...

Producția, transformarea și consumul final de energie sunt asociate cu efecte negative semnificative asupra mediului ambiant. Arhitectura de energie rămâne principalul contributor la încălzirea globală [8]. Degradarea mediului și dependența sectorului energetic de resursele naturale limitate, evidențiază latura ecologică a triunghiului energetic ca o prioritate critică a arhitecturii energetice.

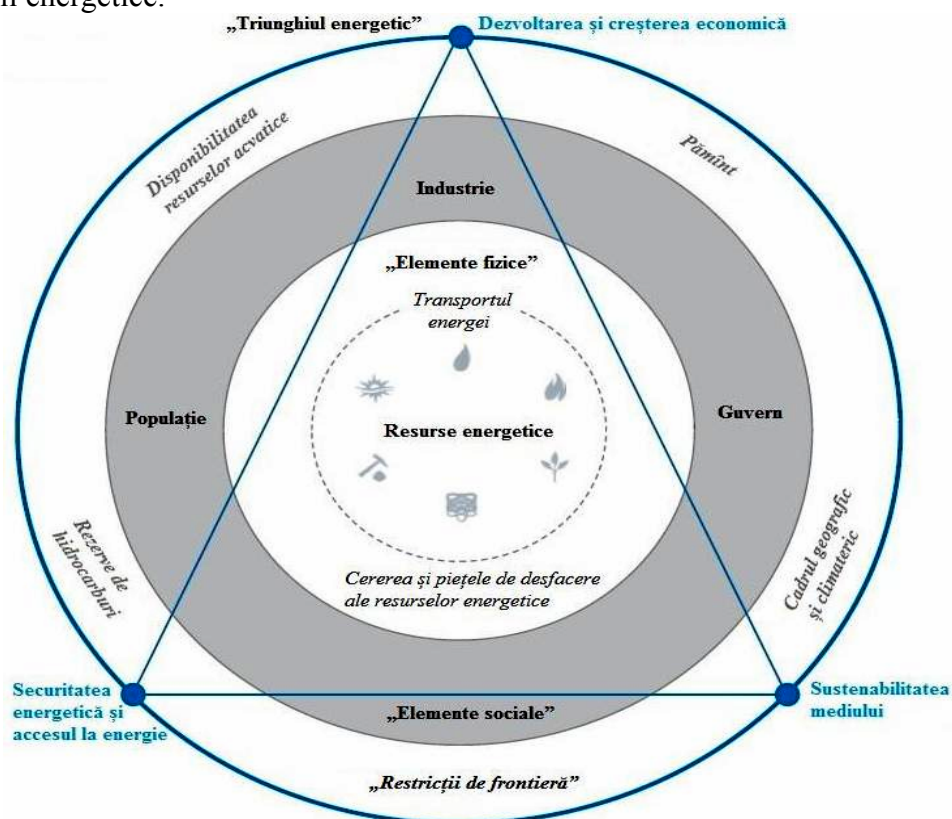


Figura 1. Cadrul conceptual al triunghiului energetic

Sursa: World Economic Forum – The Global Energy Architecture Performance Index Report 2014 [11, p. 11]

...oferind acces universal la energie și securitate.

Componentele conceptului securității energetice sunt, în prezent, supuse mult dezbaterilor. Furnizarea de energie este condiționată de o serie de riscuri și perturbări. Preocupările principale se referă la fiabilitatea rețelelor de transport și distribuție, la vulnerabilitatea la perturbările de aprovizionare, în special pentru țările care depind de un număr limitat de surse de energie. În plus, securitatea energetică vizează relațiile între diferite națiuni, modul în care interacționează unele cu altele, și impactul energiei asupra securității naționale [12, p. 298]. Aici, vom extinde această definiție pentru a include un acces corespunzător la furnizarea către toate părțile populației, în semn de recunoaștere a importanței abordării problemei sărăciei energetice în țările în curs de dezvoltare.

Securitatea energetică este irelevantă fără accesul la aprovizionare. Accesul universal la energie este unul din Obiectivele de Dezvoltare ale Mileniului din cadrul ONU. Astfel, potrivit ONU, gradul de acces la serviciile energetice are „implicații directe asupra nivelului sărăciei, oportunităților de angajare, educație, demografie, domeniul sănătății, cultură, precum dezvoltarea comunității” [6].

Astăzi, satisfacerea necesităților triunghiului energetic a devenit deosebit de dificilă pentru imperativele de securitate și mediu - inclusiv abordarea deficitului de resurse și schimbările climatice - sunt atât puternice, și trebuie să fie livrate în contextul condițiilor economice dificile ca urmare a crizei financiare globale. Criza financiară a reamintit lumii legătura intrinsecă dintre energie și economie.

Triunghiul energetic este constituit din 3 laturi: economică, ecologică și energetică. Fiecare latură constă dintr-un set de indicatori specifici domeniului atribuit. Agregând toți indicatorii, se obține Indicele de Performanță al Arhitecturii Energetice (IPAE). Triunghiul energetic reprezintă un triunghi echilateral, astfel, încât în scorul agregat, fiecare dintre cele trei laturi (coșuri) primește aceeași prioritate și ponderare. Fundamental, Forumul Economic Mondial consideră că imperativele triunghiului energetic sunt interconectate și de o importanță reciprocă. Toți indicatorii din cadrul unei laturi a triunghiului se ponderează astfel, ca suma acestora să nu depășească o unitate (tabelul 1).

În prezent, factorii de decizie politică de pe mapamond, în permanență, se confruntă cu provocările triunghiului energetic, este vital ca aceștia să realizeze o înțelegere mai profundă a implicațiilor deciziilor sale pentru performanța sectoarelor energetice naționale. Modernizarea arhitecturii energetice nu va fi posibilă fără o serie de instrumente strategice, care susțin comprehensiunea efectelor pentru viitor. Crearea Indicelui de Performanță al Arhitecturii Energetice (IPAE) este un răspuns la această nevoie. IPAE utilizează un set de indicatori pentru a evidenția performanțele diferitelor țări pentru aspectele arhitecturii energetice, stabilește în ce măsură statele au fost capabile de a crea sisteme energetice la prețuri accesibile, sigure și durabile.

Prin urmare, IPAE facilitează monitorizarea zonelor de performanță ale sectorului energetic în scopul acordării priorităților oportunităților de îmbunătățire ale lanțului valoric energetic. Specificul tranziției sectoarelor energetice naționale este complex și multilateral. Scopul IPAE constă în oferirea securității energetice mondiale a unui cadru de dezbateră și comparație în baza unor criterii comune pentru dimensiunile de bază identificate de principiile triunghiului energetic.

Astfel, evaluarea performanței țărilor în funcție de modul în care acestea răspund provocării de a oferi furnizarea de resurse energetice la prețuri accesibile, într-un mod sigur și ecologic durabil. Figura 1 prezintă cadrul conceptual al indicatorilor, în timp ce, în tabelul 1, sunt prezentați indicatorii care stau la baza fiecărei dimensiuni a triunghiului energetic.

Tabelul 1

Componența Indicelui de Performanță al Arhitecturii Energetice

Obiectivul sistemului energetic		Denumirea indicatorului	Ponderea în total
 Creșterea și dezvoltarea economică	Gradul de dezvoltare al țării	1.1. Indicele Dezvoltării Umane (HDI)	0,20
		1.2. PIB per capita	0,20
	Eficiența	1.3. Intensitatea energetică	0,20
	Nivelul prețurilor	1.4. Gradul de distorsiune artificială a prețului benzinei	0,10
		1.5. Gradul de distorsiune artificială a prețului motorinei	0,10
	Importanța energiei în comerț	1.6. Export de resurse energetice din totalul exporturilor	0,10
		1.7. Import de resurse energetice din totalul importurilor	0,10
 Securitatea energetică	Calitatea energiei	2.1. Calitatea energiei electrice furnizate	0,25
	Dependența energetică	2.2. Cota importurilor de combustibil în totalul resurselor energetice	0,25
	Consumul mediu	2.3. Consumul de energie electrică per capita	0,25
	Gradul de diversificare a ofertei	2.4. Diversitatea surselor energetice (Indicele Herfindahl-Hirschman)	0,25
 Sustenabilitatea mediului	Impactul emisiilor	3.1. Emisii de CO ₂ /PIB	0,20
		3.2. Intensitatea CO ₂ (emisii CO ₂ /consum energie)	0,20
		3.3. Poluarea aerului, pulberi PM10	0,20
	Importanța energiei în comerț	3.4. Ponderea surselor alternative de energie în total	0,20
		3.5. Suprafața pădurilor	0,20

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor Forumului Economic Mondial [11, p. 18]

Pentru Republica Moldova, conceptul de Triunghi Energetic sau Indicele de Performanță al Arhitecturii Energetice este relativ nou, dar are perspectivă în contextul asigurării securității economice și energetice. Utilizarea acestor concepte, în mod practic, ar putea facilita monitorizarea, prevenirea și depășirea riscurilor și vulnerabilităților securității energetice.

Luând în considerare faptul că Indicele de Performanță al Arhitecturii Energetice este o mărime relativă, iar multitudinea de subindicatori ce îl compun au unități de măsură diferite, este nevoie de a alege valori de referință în jurul cărora să fie construit triunghiul energetic. În legătură cu aspirațiile de integrare europeană a factorilor de decizie politică din R. Moldova, îndubitabil este faptul că aceste valori de referință trebuie să aparțină unei țări model din Uniunea Europeană. Luând în considerare similitudinile referitoare la suprafață, populație, așezare geografică, lipsa resurselor energetice fosile proprii, autorul a considerat că Luxemburgul, ca țară, va fi cel mai elocvent model, iar indicatorii nereprezentativi pentru această țară să fie înlocuiți cu valorile pentru Uniunea Europeană per ansamblu.

Pentru caracterizarea situației actuale din sectorul energetic, au fost analizate detaliat componentele triunghiului energetic:

1.1. Indicele Dezvoltării Umane (Human Development Index) reprezintă o măsură socio-economică comparativă ce reflectă speranța de viață, alfabetizarea, învățământul și nivelul de trai. Pentru Republica Moldova, acest indice înregistrează niște valori medii (0,64 – 0,66) cu ușoare tendințe de creștere. La acest capitol, există diferențe semnificative cu țările din Uniunea Europeană (inclusiv Luxemburgul).

1.2. PIB-ul pe cap de locuitor reprezintă un indicator principal al dezvoltării și creșterii economice pentru o țară. Valorile acestui indicator pentru Moldova pentru perioada vizată au un trend crescător. În comparație cu Luxemburg, există un decalaj uriaș.

1.3. Intensitatea energetică exprimă consumul intern brut de energie în relație cu economia națională (cantitatea de energie necesară pentru producerea unei unități de PIB). Acest indicator semnalează gradul eficienței utilizării energiei, evidențiind oportunitatea de îmbunătățire a disponibilității resurselor energetice prin reducerea intensității energetice. Valorile intensității energetice a Moldovei, în perioada vizată, au o tendință descrescătoare, dar, în același timp, este de circa 2 ori mai mare decât media UE.

1.4; 1.5. Nivelurile adecvate ale prețurilor la combustibili reprezintă o condiție majoră pentru eficiența politicilor energetice durabile. Pentru țările net-importatoare de resurse energetice este foarte periculoasă subvenționarea tarifelor la combustibil. Alinierea la prețurile de pe piața mondială ar favoriza, în mod evident, o mai mare eficiență economică și energetică, reducerea presiunii asupra bugetelor statelor. De asemenea, impozitarea resurselor energetice fosile reprezintă un instrument puternic de încasare a veniturilor în bugetul național. Agenția de Cooperare Internațională a Germaniei (GIZ), într-un raport periodic, actualizează informația despre nivelul prețurilor la combustibil în peste 170 de țări din lume [4]. După nivelurile prețurilor la benzină și motorină, Republica Moldova se poate clasa în categoria țărilor cu un nivel moderat de impozitare a resurselor energetice. În comparație cu prețurile carburanților din Luxemburg (fiind cele mai ieftine din Uniunea Europeană), nivel prețurilor în R. Moldova este cu 20 – 30% mai scăzut.

1.6; 1.7. Ponderea resurselor energetice în totalul exporturilor și importurilor determină gradul de importanță ale acestora în balanța comercială a țării, dependența de partenerii de import / export. Republica Moldova ca o țară net-importatoare de resurse energetice, este nevoită să achite o factură enormă de peste 20% din importuri cu resurse valutare străine.

2.1. Calitatea energiei electrice furnizate reprezintă un calificativ ce descrie disponibilitatea energiei electrice și perturbările (întreruperile și fluctuațiile de curent electric) ce apar. Acest indicator este actualizat, anual, în Raportul Competitivității Globale, publicat de către Forumul Economic Mondial. Valorile acestui indicator pentru R. Moldova caracterizează energia electrică furnizată ca fiind de o calitate medie (3-4 puncte din 7).

2.2. Securitatea aprovizionării cu energie primară a unei țări poate fi amenințată, dacă este dependentă de o mare parte a importurilor de combustibil. O pondere mare a importurilor de combustibil în totalul consumului indică o expunere față de eventualele șocuri ale prețurilor și a furnizării fizice. Republica Moldova este expusă enorm riscurilor și vulnerabilităților exogene din motivul că, în medie, peste 95% din energia consumată provine din import.

2.3. Consumul de energie electrică pe cap de locuitor este mai mare pe măsura dezvoltării economiei. Pentru Republica Moldova, acest indice este de circa 4 ori mai mic decât media Uniunii Europene.

2.4. Reziliența energetică asigură mai mult decât independența energetică securitatea energetică a unui stat. Dependența de resursele energetice ce au o pondere mare în balanța energetică a țării creează riscuri securității naționale. Prin intermediul indicelui Herfindahl-Hirschman, a fost calculat gradul de concentrare a pieței energetice prin prisma cotelor de consum al resurselor energetice în balanța energetică a țării. Rezultatele obținute califică piața energetică a Republicii Moldova ca fiind una înalt concentrată.

Tabelul 2

Evoluția componentelor Indicelui de Performanță al Arhitecturii Energetice

Indicatori	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Sursa
1.1. Indicele Dezvoltării Umane (HDI)	0,638	0,639	0,642	0,644	0,652	0,645	0,652	0,656	0,657	UNDP [7]
1.2. PIB per capita (USD PPC 2005)	771	831	873	902	974	917	983	1050	1043	Banca Mondială [9]
1.3. Intensitatea energetică (kg e.p./USD PIB PPC 2005)	371	363	335	320	288	264	262	254	258	Calcululele autorului
1.4. Prețul unui litru de benzină, USD/litru	0,56	0,72	0,90	1,02	1,27	0,95	1,13	1,37	1,40	GIZ [4], ANRE [5], BNM [1]
1.5. Prețul unui litru de motorină, USD/litru	0,47	0,67	0,78	0,88	1,28	0,90	1,00	1,30	1,33	GIZ [4], ANRE [5], BNM [1]
1.6. Export de resurse energetice (% din totalul exporturilor)	0,50	0,20	0,33	0,24	0,29	0,36	0,34	0,69	0,31	Banca Mondială [9]
1.7. Import de resurse energetice (% din totalul importurilor)	21,00	21,24	24,19	21,08	22,63	21,55	20,64	14,26	13,73	Banca Mondială [9]
Total latura economică	0,44	0,43	0,45	0,45	0,51	0,44	0,48	0,58	0,54	Calcululele autorului
2.1. Calitatea energiei electrice furnizate (1-7)	3,75	3,81	3,77	3,91	3,96	3,79	4,07	4,09	4,27	Forumul Economic Mondial [11]
2.2. Cota importurilor de combustibil în totalul resurselor energetice (%)	96,47	96,47	96,21	96,27	95,44	94,64	95,67	95,25	94,78	Banca Mondială [9]
2.3. Consumul de energie electrică per capita (kWh)	1961	2048	2163	1996	2028	1741	1723	1470	1545	Banca Mondială [9]
2.4. Diversitatea surselor energetice (Indicele Herfindahl-Hirschman)	2481	2744	2783	2625	2374	2247	2328	2234	2157	BNS [3], calcululele autorului
Total latura energetică	0,46	0,46	0,46	0,47	0,48	0,47	0,47	0,47	0,48	Calcululele autorului
3.1. Emisii de CO ₂ (kg/USD PIB PPC 2005)	1,64	1,60	1,45	1,37	1,39	1,39	1,38	1,37	1,37	Banca Mondială [9]
3.2. Intensitatea CO ₂ (kg CO ₂ /kg e.p. de energie utilizată)	1,35	1,40	1,45	1,40	1,42	1,43	1,42	1,42	1,43	Banca Mondială [9]
3.3. Poluarea aerului, pulberi PM10 (micrograme/m ³)	39,53	38,45	39,25	43,99	43,51	43,27	40,69	41,14	40,66	Banca Mondială [9]
3.4. Ponderea surselor energetice regenerabile în total (%)	0,96	0,93	0,94	0,97	0,99	0,97	1,02	0,91	0,98	Banca Mondială [9]
3.5. Suprafața pădurilor (%)	10,80	11,04	11,18	11,32	11,46	11,60	11,75	11,89	12,03	Banca Mondială [9]
Total latura ecologică	0,32	0,31	0,31	0,30	0,31	0,30	0,31	0,31	0,31	Calcululele autorului
Indicele de Performanță al Arhitecturii Energetice	0,41	0,40	0,41	0,41	0,43	0,40	0,42	0,45	0,44	Calcululele autorului

3.1; 3.2. Emisiile de dioxid de carbon din activitatea antropologică contribuie la schimbările climatice și la degradarea mediului. Având în vedere declinul industriei din ultimele două decenii din R. Moldova, emisiile de bioxid de carbon au scăzut doar pe cale extensivă, sub aspect intensiv situația ecologică s-a înrăutățit.

3.3. Particule în suspensie PM10 contribuie la infecții acute ale căilor respiratorii inferioare și altor boli, cum ar fi cancerul. Concentrații medii anuale mai mari de 10 de micrograme pe metru cub sunt cunoscute a fi dăunătoare pentru sănătatea umană. Acest indicator reliefează o stare ecologică de peste 2 ori inferioară celei din Luxemburg.

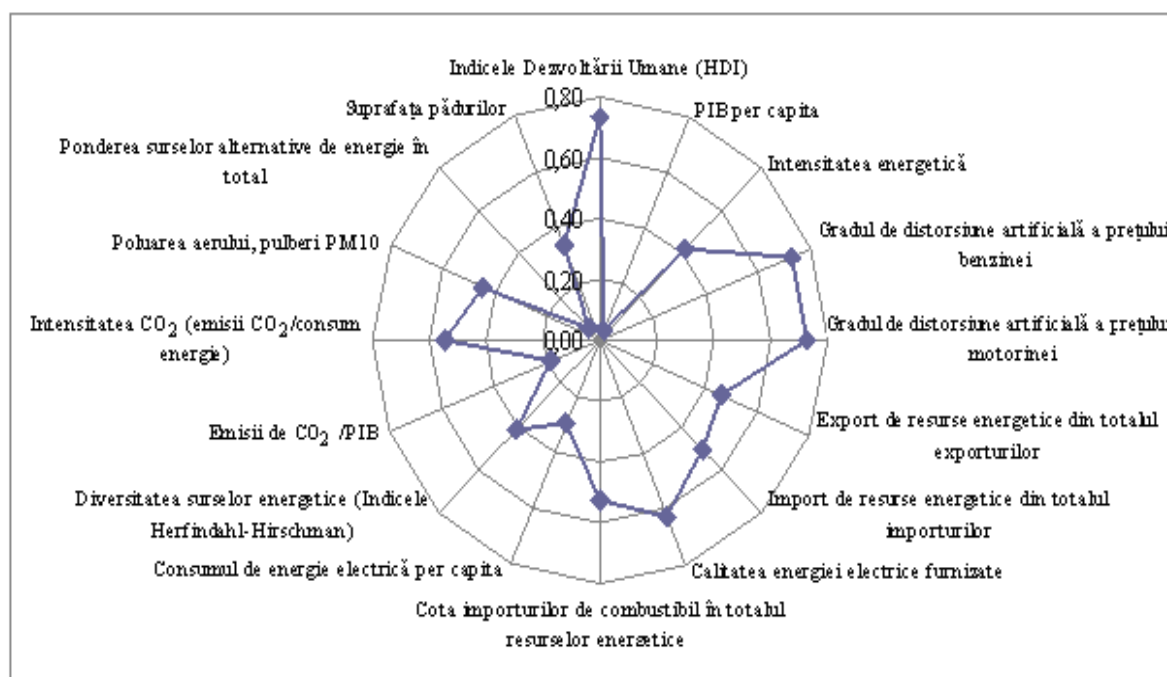


Figura 2. Reprezentarea grafică a componentelor Indicelui de Performanță al Arhitecturii Energetice pentru RM (valorile prezentate reprezintă media pentru perioada 2004-2012)

Sursa: elaborat de autor

3.4. Resursele energetice regenerabile reduc dependența de combustibilii fosili (de import), care produc gaze cu efect de seră și poluează atmosfera. Ponderea unor astfel de resurse în balanța energetică este foarte mică (până la 1%) și constă, în cea mai mare măsură, din două hidrocentrale electrice și utilizarea biomasei.

3.5. O suprafață adecvată a pădurilor reduce efectele negative asupra mediului ambiant. Pădurile din R. Moldova ocupă o pondere de trei mai mică decât pădurile din Luxemburg. Rezultatele (valorile absolute) fiecărui indicator analizat sunt prezentate în tabelul 2.

În consecință, se poate concluziona că Republica Moldova se confruntă cu două probleme majore: pe de o parte, o pondere mare a importurilor de resurse energetice în balanța energetică națională și, pe de altă parte, intensitate energetică ridicată, ce presupune un consum sporit de energie cu efecte economice limitate. Dependența de un număr limitat de resurse energetice provenite de la un număr limitat de furnizori, creează riscuri la adresa securității energetice naționale.

Domeniul sustenabilității mediului în Republica Moldova este slab dezvoltat, deoarece nu sunt eficient utilizate resursele energetice importate, impactul tehnologiilor asupra mediului nu este minimizat. În același timp, nu sunt create condiții pentru a permite ca

beneficiile creșterii economice să contribuie la sustenabilitatea mediului. Problema ocrotirii mediului ambiant nu este dezbătută la nivelul necesar. Standardele de ecologie sunt învechite și, rareori, se respectă, însă, cel mai des, în general, nu există.

Dimensiunea ecologică a Republicii Moldova, tot mai mult se distanțează în sens negativ de normele Uniunii Europene. Un exemplu prompt, în acest sens, îl constituie domeniul standardizării calității produselor petroliere. Astfel, în anul 1992, țările Uniunii Europene, pe teritoriul lor, au introdus norma „Euro 1”, privind concentrația maximă admisibilă de substanțe toxice din gazele de eșapament ale autovehiculelor. Ulterior, aceste norme se revizuiu și se înăspreau la fiecare 4-5 ani. Pe lângă rezultatul scontat, normele date implică direct, din punct de vedere economic, trei părți: producătorii de autovehicule, producătorii de combustibil și consumatorii finali.

Astfel, primele două părți sunt obligate să se orienteze spre minimalizarea eliminării gazelor de eșapament, concentrațiilor de noxe (sulf, oxid de carbon, hidrocarburi, oxid de azot etc.), spre micșorarea consumului de combustibil, pentru a reduce cheltuielile suplimentare de aplicare a acestor norme pentru consumatorii finali.

Începând cu septembrie 2014, în Uniunea Europeană a fost pusă în aplicare norma „Euro 6”, cu noi reguli și interdicții ecologice. Totodată, nu numai în UE se aplică astfel de norme, în Ucraina, din 01.01.2014, s-au introdus norma „Euro 4”, iar în Federația Rusă, respectiv „Euro 5” [13, p. 9].

Deși Republica Moldova a ales calea integrării europene, nu are, la moment, implementate nicio astfel de normă. Respectiv, într-o țară în care nu există producție de autovehicule și combustibil, eforturile de aplicare ale acestor norme vizează doar adaptarea consumatorilor finali la noile condiții. De remarcat este faptul că drumul parcurs de UE pe această cale durează 22 de ani (1992-2014), iar Rusia și Ucraina îl realizează de 10-12 ani (tabelul 3). Dacă se presupune că Moldova va urma exemplul acestor state, atunci drumul parcurs până la norma „Euro 6” va dura cel puțin 8-10 ani.

Tabelul 3

Implementarea normelor de calitate la produsele petroliere

Țări	„Euro 1”	„Euro 2”	„Euro 3”	„Euro 4”	„Euro 5”	„Euro 6”
UE	1992	1996	2000	2005	2009	2014
Rusia	-	2005	2008	2013	2014	2016
Ucraina	-	2006	2013	2014	2016	2018
Moldova	-	-	-	-	-	-

Sursa: Соломонов С. Автопарк Молдовы и его влияние на окружающую среду [13, p. 9]

Până atunci, parcul auto al Moldovei constă aproape pe jumătate din autovehicule de vârstă mai mare de 20 de ani (figura 3), ceea ce lămurește caracterul energofag al transporturilor din Moldova și o cotă mare în PIB. Lipsa normelor ecologice adoptate, cât și a politicilor îndreptate spre stimularea utilizării de automobile moderne au condus la faptul că R. Moldova devine o „urnă de gunoi” pentru autovehiculele vechi din Europa și CSI.

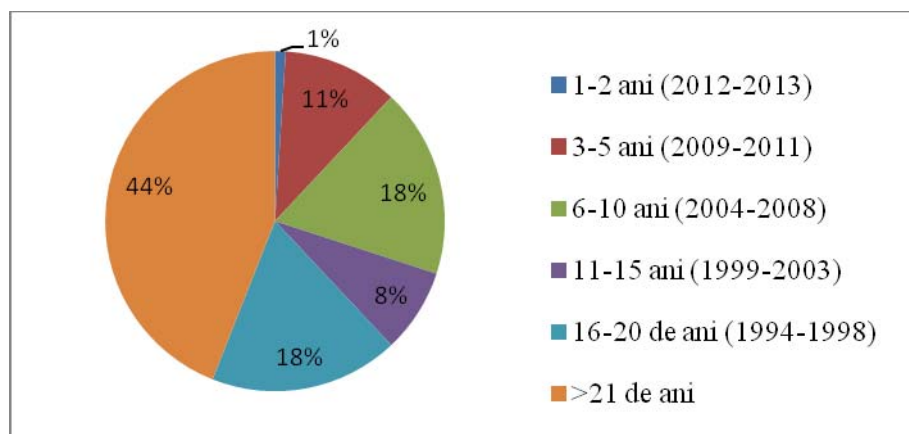


Figura 3. Starea parcului auto al RM în funcție de vârsta mijloacelor auto

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor CRIS „Registru” [2]

Pentru ameliorarea laturii ecologice a triunghiului energetic, este nevoie de dezvoltarea următoarelor propuneri:

- Crearea unor strategii pe termen lung privind implementarea normelor ecologice „Euro 3-6”;
- Utilizarea impozitelor diferențiale la importul:
 - autovehiculelor, în funcție de vârsta acestora;
 - combustibilului, în funcție de calitatea acestuia („Euro 3-6”);
- Licențierea în sfera vânzărilor automobilelor.

Mediul ambiant nu acționează direct asupra economiei, influențele sale apar post-factum indirect. Orice politică sau strategie în domeniul energiei trebuie indispensabil să vizeze și latura ecologică. Reprezentarea grafică a rezultatelor finale ale triunghiului energetic este redată în figura 4.

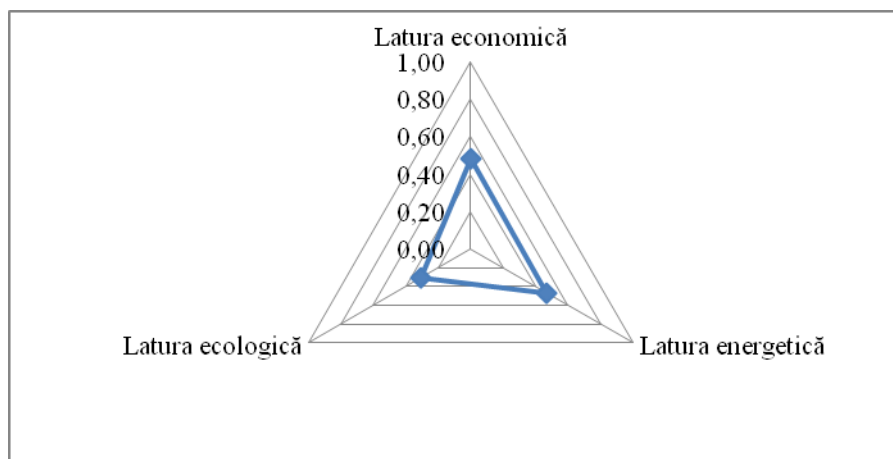


Figura 4. Reprezentarea grafică a rezultatelor triunghiului energetic pentru Moldova

Sursa: Elaborat de autor

Concluzii. Rezultatele obținute confirmă cantitativ faptul că securitatea energetică a Republicii Moldova se caracterizează ca fiind vulnerabilă în fața riscurilor de natură economică, geopolitică și ecologică etc. Pentru minimizarea / depășirea riscurilor este nevoie de efectuarea unui set de acțiuni la nivel guvernamental în sectorul energetic. Valorificarea potențialului surselor regenerabile de energie conferă premise reale de realizare a unor

obiective strategice privind creșterea siguranței în alimentarea cu energie prin diversificarea surselor și diminuarea ponderii importului de resurse energetice, respectiv, de dezvoltare durabilă a sectorului energetic și protejarea mediului înconjurător.

Bibliografie:

1. Baza de date a Băncii Naționale din Moldova. <http://bnm.md/md/statistics> (accesat 25.06.2014)
2. Baza de date a CRIS „Registru”. <http://registru.md/statistica/> (accesat 14.06.2014)
3. Biroul Național de Statistică al RM. Banca de date statistice. <http://statbank.statistica.md/pxweb/Database/RO/databasetree.asp>. (accesat 02.05.2014).
4. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. International Fuel Prices 2012/2013. 8th Edition. Bonn: GIZ, 2014, 63 p.
5. Rapoartele anuale ANRE privind activitățile piețelor energetice din Moldova, <http://old.anre.md/press/index.php?vers=1> (accesat 07.08.2014)
6. CLARK H. *Sustainable Energy*. UNDP, http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/focus_areas/sustainable-energy.html
7. Human Development Report 2013. New York: UNDP, 2013. 203 p.
8. International Energy Agency. About climate change, www.iea.org/topics/climatechange (accesat 01.04.2014)
9. World Bank Database. <http://data.worldbank.org/> (accesat 31.10.2014)
10. World Economic Forum. The Global Energy Architecture Performance Index Report 2013. Geneva: WEF, December 2012, 66 p.
11. World Economic Forum. The Global Energy Architecture Performance Index Report 2014. Geneva: WEF, December 2013, 100 p.
12. YERGIN D. *The Quest. Energy, Security and the Remaking of the Modern World*. New York: The Penguin Press, 2011, 832 p.
13. СОЛОМОНОВ С. *Автопарк Молдовы и его влияние на окружающую среду*. Кишинэу: Экономическое Обозрение Логос Пресс, № 1, 17.01.2014, 32 с.

Secția a V-a. INFORMATICĂ, STATISTICĂ ȘI CIBERNETICĂ ECONOMICĂ

MONOTONIA METODELOR „VOTURI-DECIZIE” CU DIVIZOR

Prof. univ. dr. hab. Ion BOLUN, ASEM
bolun@ase.md

Monotonicity of multi-optional „votes-decision” with divisor methods (d’Hondt, Sainte-Laguë, Huntington-Hill and General Linear Divisor) to the modification of the value of all input parameters, both separately and in combination, are investigated. It is shown that these methods are invariant to the total number of votes and are monotone to the total number of seats, to the number of votes cast for a party and to the coverage, but are non-monotone to the voter preferences and to the number of parties.

Key words: „votes-decision” methods, multi-optional decisions, disproportionality, monotonicity.

1. Introducere

Monotonia metodelor „voturi-decizie” (VD) influențează folosirea acestora în practică. Aspectele de monotonicitate a metodelor VD sunt cercetate în mai multe lucrări, inclusiv [1-5, 8]. În [4] este definită cerința generală de monotonicitate a metodelor VD, având ca reper puterea de influență a părților implicate. Unele aspecte de monotonicitate a metodelor Hamilton, Divizor liniar general (DLG) și Mixtă sunt cercetate în [5]. O gamă largă de aspecte de monotonicitate a metodelor VD multiopționale cu reprezentare proporțională (RP) sunt formalizate în [9].

În lucrare, este cercetată caracteristica de monotonicitate a metodelor VD multiopționale cu divizor d’Hondt, Sainte-Laguë, Huntington-Hill și Divizor liniar general, în baza problemei de alegere a deputaților, în Parlament, pe liste de partid – unul din cele mai frecvente cazuri de luare a deciziilor colective multiopționale prin votare cu reprezentare proporțională.

2. Considerații preliminare

Problema de alocare a mandatelor include mărimile [6]: numărul total M de mandate în organul electiv; numărul $n > 1$ de partide ce au depășit pragul electoral (cazul $n = 1$ este trivial); numărul total V de voturi acumulate de cele n partide; numărul total V_i de voturi acumulate de partidul i , $i = \overline{1, n}$ la $V = V_1 + V_2 + \dots + V_n$; numărul x_i de mandate, alocate partidului i , $i = \overline{1, n}$. De asemenea, în diferite reguli, VD se folosesc și așa mărimi ca: $Q = V/M$, $d = M/V$ – valoarea unui vot, măsurată în mandate și $a_i = \lfloor V_i/Q \rfloor$ – cota de jos pentru partidul i .

Astfel, la caracterizarea rezultatelor votării se folosesc parametrii: M ; n ; V ; $V_i, i = \overline{1, n}$ și $x_i, i = \overline{1, n}$. Din aceștia, la datele de intrare ale problemei de alocare a mandatelor se referă valorile mărimilor M , V , n și $V_i, i = \overline{1, n}$, iar la cele de ieșire – valorile mărimilor $x_i, i = \overline{1, n}$.

În funcție de aplicare, metodele VD trebuie să corespundă anumitor cerințe. Una din acestea, larg cunoscută, este cerința de monotonicitate.

Definiția 2.1 [4]. O metodă VD este monotună, dacă aceasta asigură caracterul non-descrescător al funcțiilor $x_i(D_i)$, $i = \overline{1, n}$, unde

$$D_i = dV_i = MV_i/V, i = \overline{1, n} \quad (2.2)$$

este puterea de influență a partidului $i = \overline{1, n}$ în organul electiv, delegată de cele V_i voturi ale

alegătorilor (valoarea sumară a celor V_i voturi).

Astfel, D_i depinde de mărimile d și V_i sau, ținând cont de relația dintre mărimile d , M și V , de mărimile M , n , V_i , $i = \overline{1, n}$ și $V = V_1 + V_2 + \dots + V_n$. În [4] este demonstrat, de asemenea, că evitarea paradoxurilor Alabama, al Populației și cel al Noului stat se încadrează în asigurarea cerinței de monotonie definite.

De menționat că diversele situații de non-monotonie a unor metode VD, ce pot fi la votări consecutive, se obțin prin modificarea (mărirea sau micșorarea) valorii unuia sau a mai multora din parametrii de intrare M , V , n și V_i , $i = \overline{1, n}$ ai scrutinului. Asemenea modificări pot fi elementare sau complexe.

Definiția 2.2 [9]. Elementară se consideră orice modificare a valorii unui parametru sau categorie (în cazul V_i , $i = \overline{1, n}$) de parametri de intrare, care implică cel mult o alternativă de modificare și a valorilor altor parametri de intrare. Celelalte modificări de valori ale parametrilor de intrare se consideră complexe – modificări constituite din două sau mai multe modificări elementare.

Definiția 2.3 [9]. Un parametru de intrare se consideră independent, dacă modificarea valorii acestuia este una elementară.

La parametrii de intrare independenți, se referă: M , V și V_i , $i = \overline{1, n}$.

Definiția 2.4 [9]. Un parametru de intrare se consideră dependent, dacă modificarea valorii acestuia poate fi complexă.

Parametrul de intrare dependent este n .

Din multitudinea de alternative posibile, în [9] este examinată monotonia metodelor VD față de modificările elementare ale valorilor parametrilor de intrare: 1) numărul total de mandate; 2) numărul total de voturi; 3) numărul de voturi acumulate de un partid; 4) preferințele decidenților; 5) comasarea de partide; 6) divizarea de partide; 7) aria de cuprindere. Mai concret, aceste situații sunt descrise în ss. 3-9. În s. 10.1, sunt sistematizate aspectele privind monotonia metodelor cu divizor față de unul sau mai mulți parametri de intrare, iar în s. 10.2, este descris un caz de modificare complexă a valorii unui parametru de intrare.

Unele proprietăți generale ale metodelor VD monotone sunt definite în [9]. O parte din acestea sunt redate de afirmațiile 2.1, 2.2 și consecințele 2.1-2.6.

Consecința 2.1. La demonstrarea calității de monotonie a metodelor VD, este suficient de demonstrat cazul de creștere a valorii parametrului de intrare independent respectiv sau de descreștere a acesteia.

Consecința 2.2. La demonstrarea calității de monotonie a metodelor VD, este suficient de demonstrat cazul de creștere a valorii parametrului de intrare respectiv sau de descreștere a acesteia cu o singură unitate.

Afirmația 2.1. Dacă o metodă VD este monotonă față de fiecare din parametrii unui set, atunci ea este monotonă și față de setul de parametri în cauză în ansamblu.

Afirmația 2.2. Dacă o metodă VD este non-monotonă față de cel puțin unul din parametrii unui set, atunci ea este, în caz general, non-monotonă și față de setul de parametri în ansamblu.

Consecința 2.3. La demonstrarea calității de monotonie a metodelor VD, este suficient de demonstrat monotonia acestora față de fiecare parametru de intrare aparte.

Consecința 2.4. Pentru ca o metodă VD să fie monotonă față de numărul total de voturi V , este necesar și suficient ca funcțiile $x_i(V)$, $i = \overline{1, n}$ să fie invariante.

Consecința 2.5. Pentru ca o metodă VD să fie monotonă față de preferințele decidenților partidelor ce țin de mulțimea K , la păstrarea intactă a valorilor tuturor celorlalți parametri de intrare, este necesar și suficient ca funcțiile $x_k(V_k)$, $k \in K$ să fie non-descrescătoare, iar cele $x_i(V_k)$, $k \in K$, $i = \overline{1, n} \setminus K$ – invariante.

Consecința 2.6. Pentru ca o metodă VD să fie monotonă față de numărul de partide n , la modificarea concomitentă a valorilor mărimilor $V_k(n)$, $k \in K$ și păstrarea intactă a valorii

mărimii $V(n)$, este necesar și suficient ca funcțiile $x_k(V_k)$, $k \in K$ să fie non-descrescătoare, iar cele $x_i(V_k, k \in K)$, $i = \overline{1, n \setminus K}$ – invariante.

3. Monotonia față de numărul total de mandate

Să cercetăm cazul modificării doar a numărului total de mandate M , toți ceilalți parametri de intrare rămânând fără schimbare. Cazul poate reprezenta, de exemplu, modificarea numărului de deputați în Parlament.

Afirmația 3.1. Monotonia metodelor VD față de numărul total de mandate se reduce la imunitatea acestora față de paradoxul Alabama.

Într-adevăr, conform [3, 5], paradoxul Alabama nu are loc, dacă la $V'_i = V_i$, $i = \overline{1, n}$ și $M' = M + g$, unde g este un număr natural (întreg, mai mare ca zero), au loc relațiile $x'_i \geq x_i$, $i = \overline{1, n}$.

În cazul paradoxului Alabama, se compară două votări consecutive, ce se deosebesc doar prin creșterea numărului total de mandate M (de la M la $M' > M$). Totodată, ținând cont de consecința 2.1, odată cu imunitatea față de paradoxul Alabama, metoda VD respectivă este monotonă și față de descreșterea M – caz ce ar putea fi denumit de „Austeritate”. ■

Consecința 3.1. Sunt monotone față de numărul total de mandate metodele VD: d'Hondt, Sainte-Laguë, Huntington-Hill și Divizor liniar general.

Într-adevăr, conform [3, 6], sunt imune față de paradoxul Alabama metodele d'Hondt, Sainte-Laguë și Huntington-Hill, iar conform [5] – și metoda DLG. ■

De asemenea, după cum este demonstrat în [5], în caz general, metoda Hamilton este imună la paradoxul Alabama doar la $n = 2$.

4. Invarianța față de numărul total de voturi

Să cercetăm cazul modificării numărului total de voturi de la $V = V_1 + V_2 + \dots + V_n$ la $V' = CV = V'_1 + V'_2 + \dots + V'_n$ și $V'_i = CV_i$, $i = \overline{1, n}$, unde $C = \text{const}$ este un astfel de număr real nenegativ că mărimile V'_i , $i = \overline{1, n}$ sunt numere întregi. Dacă $C > 1$, atunci cazul ar putea fi denumit de „Populare” (de exemplu, creșterea numărului populației cu păstrarea proporțională a preferințelor), iar dacă $C < 1$, atunci acesta ar putea fi denumit de „Depopulare” (de exemplu, reducerea numărului populației cu păstrarea proporțională a preferințelor).

Afirmația 4.1. Metoda Divizor liniar general este monotonă față de numărul total de voturi, fiind invariantă.

Într-adevăr, conform metodei DLG [6], are loc

$$i \succ k, \text{ dacă } \frac{V_i}{cu_i + 1} > \frac{V_k}{cu_k + 1} \quad (4.1)$$

unde c poate fi orice număr real nenegativ. Pentru votarea $V'_i = CV_i$, $i = \overline{1, n}$, regula (4.1) ia forma

$$i \succ k, \text{ dacă } \frac{CV_i}{cu_i + 1} > \frac{CV_k}{cu_k + 1} \quad (4.2)$$

care, după reducerea constantei C , se transformă în (4.1). Deci, la modificarea proporțională a numărului de voturi acumulate de cele n partide, distribuirea celor M mandate între partide nu se modifică (este invariantă): $x'_i = x_i$, $i = \overline{1, n}$. Astfel, se îndeplinesc condițiile consecinței 2.4. ■

Consecința 4.1. Metodele d'Hondt și Sainte-Laguë sunt monotone față de numărul total de voturi, fiind invariante.

Într-adevăr, metodele d'Hondt și Sainte-Laguë sunt cazuri particulare ale metodei DLG la $c = 1$ și, respectiv, $c = 2$. ■

Afirmația 4.2. Metoda Huntington-Hill este monotonă față de numărul total de voturi, fiind invariantă.

Într-adevăr, fie aceleași două scrutine ca și la afirmația 4.1. Conform metodei Huntington-Hill [3], au loc inegalitățile

$$\sqrt{(x_i - 1)x_i} \leq \frac{V_i}{G} < \sqrt{x_i(x_i + 1)}, \quad i = \overline{1, n}, \quad (4.3)$$

unde G este divizorul care asigură egalitatea $x_1 + x_2 + \dots + x_n = M$. Pentru votarea $V'_i = CV_i$, $i = \overline{1, n}$, inegalitățile (4.3) iau forma

$$\sqrt{(x'_i - 1)x'_i} \leq \frac{V'_i}{G'} < \sqrt{x'_i(x'_i + 1)}, \quad i = \overline{1, n}, \quad (4.4)$$

unde G' este divizorul care asigură egalitatea $x'_1 + x'_2 + \dots + x'_n = M$. Să examinăm divizorul $G' = CG$. În asemenea caz, au loc egalitățile $V'_i / G' = CV_i / CG = V_i / G$, $i = \overline{1, n}$; deci au loc și egalitățile $x'_i = x_i$, $i = \overline{1, n}$. Astfel, se îndeplinesc condițiile consecinței 2.4. ■

Afirmația 4.3. Metoda Hamilton este monotonă față de numărul total de voturi, fiind invariantă.

Într-adevăr, conform metodei Hamilton [6], au loc egalitățile $x_i = a_i + \Delta x_i$, $i = \overline{1, n}$, unde $\Delta x_i = 1$, pentru acele ΔM partide care au cele mai mari valori ale $\Delta V_i = V_i - a_i Q$, și $\Delta x_i = 0$, pentru celelalte $n - \Delta M$ partide. Ținând cont de relațiile $V'_i = CV_i$, $i = \overline{1, n}$, avem $Q' = V'/M = CV/M = CQ$, $a'_i = \lfloor V'_i / Q' \rfloor = CV_i / CQ = V_i / Q = a_i$, $i = \overline{1, n}$. De asemenea, avem $\Delta V'_i = V'_i - a'_i Q' = CV_i - a_i CQ = C\Delta V_i$, $i = \overline{1, n}$. Deci, relațiile mai mare-mai mic între mărimile $\Delta V'_i$, $i = \overline{1, n}$ au loc pentru aceleași partide, ca și cele între mărimile ΔV_i , $i = \overline{1, n}$, adică $\Delta x'_i = \Delta x_i$, $i = \overline{1, n}$. Astfel, au loc egalitățile $x'_i = x_i$, $i = \overline{1, n}$, îndeplinindu-se condițiile consecinței 2.4. ■

5. Monotonia față de numărul de voturi acumulate de un partid

Să cercetăm cazul modificării doar a numărului de voturi acumulate de unul din cele n partide cu modificarea respectivă și a numărului total de voturi V , toți ceilalți parametri rămânând fără schimbare. Cazul poate reprezenta, de exemplu, modificarea doar a numărului alegătorilor ce preferă un anumit partid sau doar a numărului alegătorilor (populației) unui stat dintr-o comunitate.

Afirmația 5.1. Monotonia metodelor VD, față de numărul de voturi acumulate de un partid, se reduce la imunitatea acestora față de paradoxul Populației.

Într-adevăr, conform [3, 5], paradoxul Populației are loc, dacă la $V'_i = V_i$ ($i = 1, \dots, n \setminus k$), $V'_k > V_k$ și $M' = M$ are loc relația $x'_k < x_k$.

În cazul acestui paradox, se compară două votări consecutive, ce se deosebesc doar prin creșterea numărului total de voturi acumulate de un partid, fie de la V_k la $V'_k > V_k$. Totodată, ținând cont de consecința 2.1, odată cu imunitatea față de paradoxul Populației, metoda VD respectivă este monotonă și față de descreșterea V_k . ■

Consecința 5.1. Sunt monotone față de numărul de voturi acumulate de un partid metodele VD d'Hondt, Sainte-Laguë, Huntington-Hill și Divizor liniar general, iar cea Hamilton, în caz general, – doar la $n = 2$.

Într-adevăr, conform [3, 6], sunt imune față de paradoxul Populației metodele d'Hondt, Sainte-Laguë și Huntington-Hill, iar conform [5] – și metoda DLG. De asemenea, conform [5] în caz general, metoda Hamilton este imună față de paradoxul Populației doar la $n = 2$. ■

6. Monotonia față de preferințele decidenților

Să cercetăm cazul modificării unora din valorile parametrilor V_i , $i = \overline{1, n}$, la păstrarea valorilor parametrilor M , V și n , adică $M' = M$, $V' = V$ și $n' = n$. Cazul poate reprezenta, de

exemplu, modificarea preferințelor populației, în funcție de noile programe de activitate ale partidelor, sau redefinirea hotarelor teritoriale ale unor zone geografice, dar fără modificarea numărului acestora.

Afirmația 6.1. Metoda Divizor liniar general poate să nu fie monotonă față de preferințele decidenților.

Într-adevăr, fie: $V_i' = V_i$, $i = 1, \dots, n \setminus (k, j)$; $V_k < V_k' = V_k + v_k$; $V_j > V_j' = V_j - v_j$; $v_k = v_j$. Aici $v_k > 0$ reprezintă creșterea valorii mărimii V_k în al doilea scrutin față de primul din contul reducerii cu aceeași valoare a mărimii V_j . De asemenea, fie $x_i > a_i$ și, totodată, $x_k = a_k$ și $x_j' = x_j = a_j$. Atunci, ținând cont de consecința 2.5, pentru ca metoda DLG să nu fie monotonă față de preferințele decidenților partidului i , adică să aibă loc, de exemplu, $x_i' < x_i$, este suficient să aibă loc inegalitățile

$$\frac{V_i}{c(x_i - 1) + 1} > \frac{V_k}{cx_k + 1} \text{ și } \frac{V_i}{c(x_i - 1) + 1} < \frac{V_k + v_k}{cx_k + 1}, \quad (6.1)$$

care ar conduce la aceea că cel puțin un mandat de la partidul i ar trece la partidul k . În condițiile menționate, inegalitățile (6.1), după cum se poate ușor observa, pot avea loc. Deci, metoda DLG poate să nu fie monotonă față de preferințele decidenților partidului i . În mod similar, aceasta poate să nu fie monotonă față de preferințele decidenților a două sau mai multe partide. ■

Exemplul 6.1. Fie cazul: $M = M' = 20$; $n = n' = 3$; $V_1 = V_1' = 521$; $V_2 = 419$; $V_3 = 60$; $V_2' = 423$; $V_3' = 56$; $c = 3$. Atunci, obținem $Q = (521 + 419 + 60)/20 = 50 = Q' = (521 + 423 + 56)/20$ și alte rezultate prezentate în tabelul 6.1.

Tabelul 6.1

Calcularea valorilor x_i , x_i' , $i = 1, 2, 3$ pentru exemplul 6.1

Parametrul	Partidul		
	1	2	3
V_i	521	419	60
a_i	10	8	1
F_i	16,81	16,76	15
Δx_i	1	0	0
x_i	11	8	1

Parametrul	Partidul		
	1	2	3
V_i'	521	423	56
a_i'	10	8	1
F_i'	16,81	16,92	14
$\Delta x_i'$	0	1	0
x_i'	10	9	1

În tabelul 6.1, valorile mărimilor x_i , x_i' , $i = 1, 2, 3$ sunt calculate conform algoritmului DLG propus în [6]. Aici, de exemplu, $a_i = \lfloor V_i/Q \rfloor$; $F_i = V_i/(3a_i + 1)$; $x_i = a_i + \Delta x_i$. Din tabel, se poate observa că, deși preferințele decidenților pentru partidul 1 sunt aceleași în ambele scrutine ($V_1 = V_1' = 521$), numărul de mandate ce-i revin acestuia, conform rezultatelor celui de-al doilea scrutin ($x_1' = 10$), este mai mic decât în primul scrutin ($x_1 = 11$), confirmând non/monotonia metodei DLG la $c = 3$ față de preferințele decidenților partidului 1.

Consecința 6.1. Metodele d'Hondt și Sainte-Lagué pot să nu fie monotone față de preferințele decidenților.

Justețea consecinței 6.1 pentru metodele d'Hondt și Sainte-Lagué rezultă din faptul că acestea sunt cazuri particulare ale metodei DLG [6].

Afirmația 6.2. Metoda Huntington-Hill poate să nu fie monotonă față de preferințele decidenților.

Într-adevăr, fie aceleași două scrutine ca și la afirmația 6.1. Să examinăm cazul $x_i > a_i$, $x_k = a_k$ și $x'_j = x_j = a_j$. Atunci, ținând cont de consecința 2.5, pentru ca metoda Huntington-Hill să nu fie monotonă față de preferințele decidenților partidului i , adică să aibă loc, de exemplu, $x'_i < x_i$, este suficient să aibă loc inegalitățile

$$\begin{aligned} \sqrt{(x_i-1)x_i} \leq \frac{V_i}{G} < \sqrt{x_i(x_i+1)}; \quad \sqrt{(x_k-1)x_k} \leq \frac{V_k}{G} < \sqrt{x_k(x_k+1)}; \\ \frac{V_i}{G'} < \sqrt{(x_i-1)x_i}; \quad \sqrt{x_k(x_k+1)} \leq \frac{V'_k}{G'}, \end{aligned} \quad (6.2)$$

unde G și G' sunt divizorii care asigură egalitățile $x_1 + x_2 + \dots + x_n = M$ și, respectiv, $x'_1 + x'_2 + \dots + x'_n = M$. Ținând cont de datele inițiale, inclusiv cele $V'_i = V_i$ și $V'_k = V_k + v_k$, $v_k > 0$, se poate ușor observa posibilitatea îndeplinirii condițiilor (6.2). Deci, metoda Huntington-Hill poate să nu fie monotonă față de preferințele decidenților partidului i . În mod similar, metoda Huntington-Hill poate să nu fie monotonă față de preferințele decidenților a două sau mai multe partide. ■

Exemplul 6.2. Fie cazul exemplului 6.1, cu excepția mărimii c , care aici nu se folosește. Calculele, cu aplicarea metodei Huntington-Hill, sunt prezentate în tabelul 6.2.

Tabelul 6.2

Calcularea valorilor $x_i, x'_i, i = 1, 2, 3$ pentru exemplul 6.2

Parametrul	Partidul		
	1	2	3
V_i	521	419	60
$V_i/49,5$	10,525	8,465	1,212
$\sqrt{g_i(g_i+1)}$	10,488	8,485	1,414
x_i	11	8	1

Parametrul	Partidul		
	1	2	3
V'_i	521	423	56
$V'_i/49,7$	10,483	8,511	1,127
$\sqrt{g'_i(g'_i+1)}$	10,488	8,485	1,414
x'_i	10	9	1

În tabelul 6.2, pentru scrutinul inițial este aplicat divizorul 49,5, iar pentru cel de-al doilea scrutin – divizorul 49,7. De asemenea, sunt folosite notările: $g_i = \lfloor V_i/49,5 \rfloor$ și $g'_i = \lfloor V'_i/49,7 \rfloor$. Valoarea x_i se obține prin rotunjirea până la întregi a rezultatului raportului $V_i/49,5$ prin adaos, dacă $V_i/49,5 \geq \sqrt{g_i(g_i+1)}$, și – prin lipsă, dacă $V_i/49,5 < \sqrt{g_i(g_i+1)}$. În mod similar, se determină și valoarea x'_i . Din tabel, se poate observa că deși preferințele decidenților pentru partidul 1 sunt aceleași în ambele scrutine ($V_1 = V'_1 = 521$), numărul de mandate ce-i revin acestuia, conform rezultatelor celui de-al doilea scrutin ($x'_1 = 10$), este mai mic decât în primul scrutin ($x_1 = 11$), confirmând non-monotonia metodei Huntington-Hill față de preferințele decidenților partidului 1.

Afirmația 6.3. Metoda Hamilton poate să nu fie monotonă față de preferințele decidenților.

Într-adevăr, fie aceleași două scrutine ca și la afirmația 6.1. Să examinăm cazul $x_i > a_i$, $x_k = a_k$ și $x'_j = x_j = a_j$. Atunci, ținând cont de consecința 2.5, pentru ca metoda Hamilton să nu fie monotonă față de preferințele decidenților partidului i , adică să aibă, de exemplu, loc $x'_i < x_i$, este suficient să aibă loc inegalitățile $\Delta V_k < \Delta V_i = \Delta V'_i < \Delta V_k + v_k$, ceea ce, după cum se poate ușor observa, poate fi. Aici $\Delta V_z = V_z - Qa_z$, $\Delta V'_z = V'_z - Q'a'_z$. ■

Exemplul 6.3. Fie cazul exemplului 6.1, cu excepția mărimii c , care aici nu se folosește. Atunci, ca și în exemplul 6.1, avem $Q = Q' = 50$. Rezultatele celorlalte calcule, cu aplicarea

metodei Hamilton, sunt prezentate în tabelul 6.3.

Tabelul 6.3

Calcularea valorilor $x_i, x'_i, i = 1, 2, 3$ pentru exemplul 6.3

Parametrul	Partidul		
	1	2	3
V_i	521	419	60
a_i	10	8	1
ΔV_i	21	19	10
Δx_i	1	0	0
x_i	11	8	1

Parametrul	Partidul		
	1	2	3
V'_i	521	423	56
a'_i	10	8	1
$\Delta V'_i$	21	23	6
$\Delta x'_i$	0	1	0
x'_i	10	9	1

În tabelul 6.3, pentru fiecare din cele $\Delta M = M - a_1 - a_2 - a_3$ partide cu valori mai mari ale mărimilor ΔV_i , valoarea Δx_i este stabilită egală cu 1, iar pentru celelalte partide – egală cu 0. În același mod, sunt calculate și valorile mărimilor $\Delta x'_i, i = 1, 2, 3$. De asemenea, $x_i = a_i + \Delta x_i$ și $x'_i = a'_i + \Delta x'_i$. Ca și în exemplele 6.1 și 6.2, datele tabelului 6.3 confirmă non-monotonia metodei Hamilton față de preferințele decidenților partidului 1.

7. Monotonia față de comasarea de partide

Să cercetăm cazul comasării de partide cu redistribuirea respectivă a electoratului, la păstrarea valorilor parametrilor M și V , adică $M' = M, V' = V$ și, de asemenea, a parametrilor ce țin de celelalte partide. Cazul poate reprezenta, de exemplu, formarea de blocuri electorale sau comasarea de zone geografice.

Afirmația 7.1. Metoda Divizor liniar general nu este monotonă față de comasarea de partide.

Fie se formează un bloc electoral din partidele $n - 1$ și n , ceilalți parametri rămânând fără schimbare: $n' = n - 1; c \geq 1; V'_i = V_i, i = 1, 2, \dots, n - 2; V'_{n-1} = V_{n-1} + V_n$. Să examinăm unele din situațiile posibile. Dacă $V_{n-1} = a_{n-1}Q$ și $V_n = a_nQ$, atunci, la $c \geq 1$, conform algoritmului DLG [6] au loc și egalitățile: $V'_{n-1} = a'_{n-1}Q, x_{n-1} = a_{n-1}, x_n = a_n; x'_{n-1} = x_{n-1} + x_n = a_{n-1} + a_n = a'_{n-1}$. Astfel, în baza $M' = M, V' = V$ și $V'_i = V_i (i = 1, 2, \dots, n - 2)$, au loc relațiile $x'_i = x_i, i = 1, 2, \dots, n - 2$, îndeplinindu-se, conform consecinței 2.6, cerința de monotonie.

Dacă însă $V_{n-1} > a_{n-1}Q, V_n > a_nQ, x_{n-1} = a_{n-1}, x_n = a_n, x_i > a_i$ și $a'_{n-1} = a_{n-1} + a_n$, atunci condiția de monotonie pentru partidul i nu se îndeplinește, dacă au loc relațiile

$$\frac{V_i}{c(x_i - 1) + 1} > \frac{V_{n-1}}{cx_{n-1} + 1}, \frac{V_i}{c(x_i - 1) + 1} > \frac{V_n}{cx_n + 1} \text{ și } \frac{V_i}{c(x_i - 1) + 1} < \frac{V_{n-1} + V_n}{c(x_{n-1} + x_n) + 1}, \quad (7.1)$$

care ar conduce la aceea că cel puțin un mandat de la partidul i ar trece la partidul $(n - 1)'$. În condițiile menționate, inegalitățile (7.1), după cum se poate ușor observa, pot avea loc. Într-adevăr, fie $V_{n-1}/(cx_{n-1} + 1) < V_n/(cx_n + 1)$. Atunci, pentru ca să poată avea loc (7.1), poate fi suficient să aibă loc $V_n/(cx_n + 1) < (V_{n-1} + V_n)/[c(x_{n-1} + x_n) + 1]$, adică $V_n(cx_n + 1) + cx_{n-1}V_n < V_{n-1}(cx_n + 1) + V_n(cx_n + 1)$ sau $cx_{n-1}V_n < V_{n-1}(cx_n + 1)$, de unde $V_n/(cx_n + 1) < V_{n-1}/cx_{n-1}$. Deci, dacă au loc inegalitățile $V_{n-1}/(cx_{n-1} + 1) < V_n/(cx_n + 1) < V_{n-1}/cx_{n-1}$, atunci, pot avea loc și (7.1). Astfel, metoda DLG poate să nu fie monotonă pentru partidul i . În mod similar, veridicitatea afirmației 7.1 poate fi demonstrată și pentru blocuri din trei sau mai multe partide. ▼

Consecința 7.1. Metodele d'Hondt, Sainte-Laguë și Mixtă pot să nu fie monotone față de numărul de partide.

Justețea consecinței 7.1, pentru metodele d'Hondt și Sainte-Laguë, rezultă din faptul că acestea sunt cazuri particulare ale metodei DLG [6]. În ce privește metoda Mixtă, conform [4] la $\Delta x_i \leq 1$, $i = \overline{1, n}$, valorile x_i , $i = \overline{1, n}$, obținute la aplicarea metodelor Sainte-Laguë și Mixtă, coincid. Totodată, metoda Sainte-Laguë poate să nu fie monotonă față de numărul de partide și în condițiile că $\Delta x_i \leq 1$, $i = \overline{1, n}$ (asemenea condiții nu au fost înaintate la demonstrarea afirmației 7.1). Deci, metoda Mixtă poate, de asemenea, să nu fie monotonă față de numărul de partide. ■

Afirmația 7.2. Metoda Huntington-Hill poate să nu fie monotonă față de comasarea de partide.

Într-adevăr, fie se formează un bloc electoral din partidele $n - 1$ și n , ceilalți parametri rămânând fără schimbare: $n' = n - 1$; $V'_i = V_i$, $i = 1, 2, \dots, n - 2$; $V'_{n-1} = V_{n-1} + V_n$. Din condițiile problemei, au loc relațiile

$$\begin{aligned} \sqrt{(x_i - 1)x_i} \leq \frac{V_i}{G} < \sqrt{x_i(x_i + 1)}; \quad \sqrt{(x_{n-1} - 1)x_{n-1}} \leq \frac{V_{n-1}}{G} < \sqrt{x_{n-1}(x_{n-1} + 1)}; \\ \sqrt{(x_n - 1)x_n} \leq \frac{V_n}{G} < \sqrt{x_n(x_n + 1)}. \end{aligned} \quad (7.2)$$

Pentru ca metoda Huntington-Hill să nu fie monotonă pentru partidul i , adică, conform consecinței 2.6, să aibă loc $x'_i < x_i$, este suficient să aibă loc inegalitățile

$$\frac{V_i}{G'} < \sqrt{(x_i - 1)x_i}; \quad \sqrt{(x_{n-1} + x_n)(x_{n-1} + x_n + 1)} \leq \frac{V'_{n-1}}{G'}, \quad (7.3)$$

care ar conduce la trecerea, de la partidul i la cel $n' = n - 1$, a cel puțin unui mandat ($x'_{n-1} \geq x_{n-1} + x_n + 1$). Din multiplele variante, care satisfac condițiile (7.2) și (7.3), vom cerceta situația pentru care $x'_{n-1} = x_{n-1} + x_n + 1$ și

$$\begin{aligned} \sqrt{(x_i - 1)x_i} = \frac{V_i}{G}; \quad \frac{V_{n-1}}{G} = \alpha \sqrt{x_{n-1}(x_{n-1} + 1)} \quad \frac{V_n}{G} = \alpha \sqrt{x_n(x_n + 1)}; \\ \frac{V_i}{G'} = \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}; \quad \sqrt{(x_{n-1} + x_n)(x_{n-1} + x_n + 1)} = \frac{V'_{n-1}}{G'}, \end{aligned} \quad (7.4)$$

unde $\alpha \approx 1$, $\alpha > 1$. Din (7.4) obținem: $G = V_i / \sqrt{(x_i - 1)x_i}$, $V_{n-1} = \alpha V_i \sqrt{x_{n-1}(x_{n-1} + 1)} / \sqrt{(x_i - 1)x_i}$, $V_n = \alpha V_i \sqrt{x_n(x_n + 1)} / \sqrt{(x_i - 1)x_i}$, $G' = V_i / \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}$, $V'_{n-1} = G' \sqrt{(x_{n-1} + x_n)(x_{n-1} + x_n + 1)}$. Ultima egalitate poate fi reprezentată în forma $\Delta V_{n-1} + \Delta V_n = V_i \sqrt{(x_{n-1} + x_n)(x_{n-1} + x_n + 1)} / \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}$ sau $\alpha V_i [\sqrt{x_{n-1}(x_{n-1} + 1)} + \sqrt{x_n(x_n + 1)}] / \sqrt{(x_i - 1)x_i} = V_i \sqrt{(x_{n-1} + x_n)(x_{n-1} + x_n + 1)} / \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}$, de unde $\alpha^2 [\sqrt{x_{n-1}(x_{n-1} + 1)} + \sqrt{x_n(x_n + 1)}] = \sqrt{(x_{n-1} + x_n)(x_{n-1} + x_n + 1)}$, adică $\sqrt{x_{n-1}(x_{n-1} + 1)} + \sqrt{x_n(x_n + 1)} > \sqrt{(x_{n-1} + x_n)(x_{n-1} + x_n + 1)}$, care, în urma unor transformări simple, se reduce la condiția $\sqrt{x_{n-1}x_n(x_{n-1} + 1)(x_n + 1)} > x_{n-1}x_n$. Deoarece $x_{n-1} > 0$ și $x_n > 0$, condiția în cauză are loc. Deci, metoda Huntington-Hill poate să nu fie monotonă pentru partidul i . În mod similar, veridicitatea afirmației 7.2 poate fi demonstrată și pentru blocuri din trei sau mai multe partide. ■

Afirmația 7.3. Metoda Hamilton poate să nu fie monotonă față de comasarea de partide.

Într-adevăr, fie se formează un bloc electoral din partidele $n - 1$ și n , ceilalți parametri rămânând fără schimbare: $n' = n - 1$; $V'_i = V_i$, $i = 1, 2, \dots, n - 2$; $V'_{n-1} = V_{n-1} + V_n$. Atunci, au loc relațiile $\Delta V_i = \Delta V'_i$, $i = 1, 2, \dots, n - 2$, unde $\Delta V_i = V_i - Qa_i$, $\Delta V'_i = V'_i - Qa'_i$. Să examinăm cazul: $V_{n-1} > a_{n-1}Q$, $V_n > a_nQ$, $x_{n-1} = a_{n-1}$, $x_n = a_n$, $x_i > a_i$ și $a'_{n-1} = a_{n-1} + a_n$. Pentru acesta, au loc relațiile: $\Delta V_{n-1} < \Delta V_i$, $\Delta V_n < \Delta V_i$, $\Delta V'_{n-1} = \Delta V_{n-1} + \Delta V_n$, iar ca metoda Hamilton să nu fie

monotonă pentru partidul i , adică, conform consecinței 2.6, să aibă loc $x'_i < x_i$, este suficient să aibă loc inegalitățile $\Delta V'_i < \Delta V'_{n-1}$, ceea ce, după cum se poate ușor observa, poate fi. ■

8. Monotonia față de divizarea de partide

Să cercetăm cazul divizării de partide cu redistribuirea respectivă a electoratului, la păstrarea valorilor parametrilor M și V , adică $M' = M$, $V' = V$ și, de asemenea, a valorilor parametrilor ce țin de celelalte partide. Caracterul divizării de partide este diferit de cel al comasării de partide, în sensul că non-monotonia apare în alte condiții, parametrul n fiind unul dependent. De aceea, nu este aplicabilă afirmația 2.1. Cazul poate reprezenta, de exemplu, desprinderea unor noi partide de la partidele existente sau separarea unor zone geografice de la zonele existente.

Afirmația 8.1. Metoda Divizor liniar general nu este monotonă față de divizarea de partide.

Într-adevăr, fie de la partidul k se desprinde un nou partid – cel $n + 1$, cu distribuirea acestora a voturilor, obținute de partidul k , în primul scrutin, ceilalți parametri rămânând neschimbați: $n' = n + 1$; $c \geq 1$; $V'_i = V_i$, $i = 1, 2, \dots, n \setminus k$; $V_{n+1} = 0$; $V'_k = V_k - V'_{n+1}$.

Cerința de monotonie, conform consecinței 2.6, nu s-ar respecta, doar dacă cel puțin pentru un partid i ($i \neq k$, $i \neq n + 1$) ar avea loc $x'_i < x_i$, adică, dacă ar avea loc relațiile $x'_k + x'_{n+1} > x_k$. Să cercetăm un caz simplu: $V'_{n+1} = a'_{n+1}Q$ (partidul $n + 1$ nu are nicio rezervă de voturi pentru a mai prelua vreun mandat, în afară de cele a'_{n+1}), $V'_k > a'_kQ$ (partidul k poate avea șanse de a prelua cel puțin un mandat de la alte partide), $x_k = a_k = a'_k + a'_{n+1}$, $x'_k = a'_k + 1$. Pentru acesta trebuie să aibă loc relațiile

$$\frac{V_i}{c(x_i - 1) + 1} > \frac{V_k}{cx_k + 1} \text{ și } \frac{V_i}{c(x_i - 1) + 1} < \frac{V'_k}{c(x'_k - 1) + 1}. \quad (8.1)$$

În acest scop, este suficient de demonstrat că are loc inegalitatea

$$\frac{V_k}{cx_k + 1} < \frac{V'_k}{c(x'_k - 1) + 1}. \text{ Avem } \frac{V_k}{cx_k + 1} = \frac{V'_k + a'_{n+1}Q}{c(a'_k + a'_{n+1}) + 1} \text{ și } \frac{V'_k}{c(x'_k - 1) + 1} = \frac{V'_k}{ca'_k + 1}. \text{ Astfel,}$$

trebuie să aibă loc $\frac{V'_k + a'_{n+1}Q}{c(a'_k + a'_{n+1}) + 1} < \frac{V'_k}{ca'_k + 1}$, adică

$V'_n(ca'_n + 1) + ca'_na'_{n+1}Q + a'_{n+1}Q < V'_n(ca'_n + 1) + V'_nca'_{n+1}$ sau $ca'_ka'_{n+1}Q + a'_{n+1}Q < V'_kca'_{n+1} = (a'_kQ + \Delta V'_k)ca'_{n+1} = ca'_ka'_{n+1}Q + \Delta V'_kca'_{n+1}$, de unde $\Delta V'_ka'_{n+1} > Q$, care la $a'_{n+1} > 1$ poate avea loc. Deci, inegalitățile (8.1) pot avea loc, iar metoda DLG poate să nu fie monotonă pentru partidul i . În mod similar, veridicitatea afirmației 8.1 poate fi demonstrată și pentru divizarea în trei sau mai multe partide. ■

Consecința 8.1. Metodele d'Hondt, Sainte-Laguë și Mixtă pot să nu fie monotone față de numărul de partide.

Justețea consecinței 8.1 are la bază aceleași argumente ca și cele de la consecința 7.1. ■

Afirmația 8.2. Metoda Huntington-Hill poate să nu fie monotonă față de divizarea de partide.

Într-adevăr, fie de la partidul k se desprinde un nou partid – cel $n + 1$, cu distribuirea între acestea a voturilor, obținute de partidul k în primul scrutin, ceilalți parametri rămânând fără schimbare: $n' = n + 1$; $V'_i = V_i$, $i = 1, 2, \dots, n \setminus k$; $V_{n+1} = 0$; $V'_k = V_k - V'_{n+1}$. Din condițiile problemei, au loc relațiile

$$\sqrt{(x_i - 1)x_i} \leq \frac{V_i}{G} < \sqrt{x_i(x_i + 1)}; \sqrt{(x_k - 1)x_k} \leq \frac{V_k}{G} < \sqrt{x_k(x_k + 1)}. \quad (8.2)$$

Pentru ca metoda Huntington-Hill să nu fie monotonă pentru partidul i , adică, conform consecinței 2.6, să aibă loc $x'_i < x_i$, este suficient să aibă loc inegalitățile

$$\frac{V_i}{G'} < \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}; \sqrt{(x'_k - 1)x'_k} \leq \frac{V'_k}{G'}; \sqrt{(x_k - x'_k)(x_k - x'_k + 1)} \leq \frac{V'_{n+1}}{G'}, \quad (8.3)$$

care ar conduce la trecerea, de la partidul i la cel k , a cel puțin unui mandat ($x'_k + x'_{n+1} \geq x_k + 1$). Din multiplele variante care satisfac condițiile (8.2) și (8.3), vom cerceta situația pentru care $x'_k + x'_{n+1} = x_k + 1$ și

$$\begin{aligned} \sqrt{(x_i - 1)x_i} &= \frac{V_i}{G}; \quad \frac{V_k}{G} = \alpha \sqrt{x_k(x_k + 1)}; \\ \frac{V_i}{G'} &= \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}; \sqrt{(x'_k - 1)x'_k} = \frac{V'_k}{G'}; \sqrt{(x'_{n+1} - 1)x'_{n+1}} = \frac{V'_{n+1}}{G'}, \end{aligned} \quad (8.4)$$

unde $\alpha \approx 1$, $\alpha > 1$ și $x'_{n+1} = x_k - x'_k + 1$. Din (8.4) obținem: $G = V_i / \sqrt{(x_i - 1)x_i}$, $V_k = \alpha V_i \sqrt{x_k(x_k + 1)} / \sqrt{(x_i - 1)x_i}$, $G' = V_i / \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}$, $V'_k = V_i \sqrt{(x'_k - 1)x'_k} / \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}$, $V'_{n+1} = V_i \sqrt{(x'_{n+1} - 1)x'_{n+1}} / \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}$. Adunând parte cu parte ultimele două inegalități și înlocuind, obținem $V_k = V_i [\sqrt{(x'_k - 1)x'_k} + \sqrt{(x'_{n+1} - 1)x'_{n+1}}] / \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}$ sau $\alpha V_i \sqrt{x_k(x_k + 1)} / \sqrt{(x_i - 1)x_i} = V_i [\sqrt{(x'_k - 1)x'_k} + \sqrt{(x'_{n+1} - 1)x'_{n+1}}] / \alpha \sqrt{(x_i - 1)x_i}$, de unde $\alpha^2 \sqrt{(x'_k + x'_{n+1} - 1)(x'_k + x'_{n+1})} = \sqrt{(x'_k - 1)x'_k} + \sqrt{(x'_{n+1} - 1)x'_{n+1}}$, adică $\sqrt{(x'_k + x'_{n+1} - 1)(x'_k + x'_{n+1})} > \sqrt{(x'_k - 1)x'_k} + \sqrt{(x'_{n+1} - 1)x'_{n+1}}$, care, în urma unor transformări simple, se reduce la condiția $x'_k x'_{n+1} > \sqrt{x'_k x'_{n+1} (x'_k - 1)(x'_{n+1} - 1)}$. Deoarece $x'_k > 0$ și $x'_{n+1} > 0$, condiția în cauză are loc. Deci, metoda Huntington-Hill poate să nu fie monotonă pentru partidul i . În mod similar, veridicitatea afirmației 8.2 poate fi demonstrată și pentru divizarea în trei sau mai multe partide. ■

Afirmația 8.3. Metoda Hamilton poate să nu fie monotonă față de divizarea de partide.

Într-adevăr, fie de la partidul k se desprinde un nou partid – cel $n + 1$, cu distribuirea între acestea a voturilor, obținute de partidul k în primul scrutin, ceilalți parametri rămânând neschimbați: $n' = n + 1$; $V'_i = V_i$, $i = 1, 2, \dots, n \setminus k$; $V_{n+1} = 0$; $V'_k = V_k - V'_{n+1}$. Atunci, au loc relațiile $\Delta V'_i = \Delta V_i$, $i = 1, 2, \dots, n - 2$, unde $\Delta V_i = V_i - Q a_i$, $\Delta V'_i = V'_i - Q a'_i$. Să examinăm cazul: $x_i > a_i$, $V_k > a_k Q$, $x_k = a_k$, $V'_k > a'_k Q$, $V'_{n+1} < a'_{n+1} Q$. Pentru acesta, are loc inegalitatea $\Delta V'_k < \Delta V_i$, iar ca metoda Hamilton să nu fie monotonă pentru partidul i , deci, conform consecinței 2.6, să aibă loc $x'_i < x_i$, adică $x'_k + x'_{n+1} \geq x_k + 1$, este suficient să aibă loc inegalitățile

$$\Delta V_i < \Delta V'_k, \Delta V_i < \Delta V'_{n+1}. \quad (8.5)$$

Din condițiile problemei, avem $\Delta V'_k = \Delta V_k + (Q - \Delta V'_{n+1})$, de unde $\Delta V'_k + \Delta V'_{n+1} = Q + \Delta V_k$. Să considerăm cazul $\Delta V'_k = \Delta V'_{n+1}$. Atunci $\Delta V'_k = \Delta V'_{n+1} = (Q + \Delta V_k)/2$ și condițiile de non-monotonie (8.5) se reduc la $\Delta V_i < (Q + \Delta V_k)/2$, ceea ce, evident, poate fi. Deci, metoda Hamilton poate să nu fie monotonă pentru partidul i . În mod similar, veridicitatea afirmației 8.3 poate fi demonstrată și pentru divizarea în trei sau mai multe partide. ■

9. Monotonia față de aria de cuprindere

Monotonia față de aria de cuprindere este un caz aparte, ce se caracterizează prin creșterea sau descreșterea atât a numărului de partide n , cât și a numărului de voturi $V = V(n)$ și a numărului total de mandate $M = M(n)$, fiecăruia din noile partide revenindu-i un număr de mandate proporțional cu numărul de voturi acumulate. Aici și în continuare, notarea $Z(Y)$ semnifică monotonia metodei VD față de modificarea valorii parametrului Y – modificare care implică,

totodată, și modificarea respectivă a valorii parametrului Z . Cazul poate reprezenta, de exemplu, cooptarea de noi state într-o comunitate sau ieșirea unor state dintr-o comunitate.

Afirmația 9.1. Monotonia metodelor VD față de modificarea ariei de cuprindere se reduce la imunitatea acestora față de paradoxul Noului stat.

Într-adevăr [3, 5], în cazul paradoxului Noului stat, se compară două votări consecutive ce se deosebesc doar prin creșterea numărului total de partide de la n la $n' = n + 1$, a numărului total de voturi de la V la $V' = V + V'_{n+1}$ și, respectiv, a numărului total de mandate de la M la $M' = M + x'_{n+1}$, unde $x'_{n+1} > 0$ se determină în urma aplicării metodei VD folosite la determinarea x_i , $i = \overline{1, n}$, ținând cont de valorile mărimilor M și V_i , $i = \overline{1, n}$. Paradoxul Noului stat nu are loc, dacă la $V'_i = V_i$, $i = \overline{1, n}$, $V_{n+1} = 0$, $V'_{n+1} > 0$ și $M' = M + x'_{n+1}$, au loc relațiile $x'_i = x_i$, $i = \overline{1, n}$.

Totodată, ținând cont de consecința 2.1, odată cu imunitatea față de paradoxul Noului stat, metoda VD respectivă este monotonă și față de descreșterea M . De asemenea, ținând cont de consecința 2.2, odată cu imunitatea față de paradoxul Noului stat, metoda VD respectivă este monotonă și față de cazul general de creștere sau descreștere a parametrilor n , $V(n)$ și $M(n)$. ■

Consecința 9.1. Metodele VD d'Hondt, Sainte-Laguë, Huntington-Hill și Divizor liniar general sunt monotone față de modificarea ariei de cuprindere, iar metoda Hamilton poate să nu fie monotonă nici la $n = 2$.

Într-adevăr, metodele VD d'Hondt, Sainte-Laguë, Huntington-Hill și Divizor liniar general sunt imune față de paradoxul Noului stat [3, 5, 6]. Deci, în baza afirmației 9.1, ele sunt monotone și față de modificarea ariei de cuprindere totale. Totodată, conform [5], metoda Hamilton, în caz general, nu este imună la paradoxul Noului stat nici la $n = 2$. ■

10. Monotonia față de modificarea complexă a valorilor parametrilor de intrare

10.1. Monotonia față de unul sau mai mulți parametri de intrare

În practică, se întâlnesc și multe situații de modificare complexă, de la scrutin la scrutin, a valorilor parametrilor de intrare. Complexă poate fi modificarea numărului de partide în anumite condiții. Modificarea n implică, în mod obligatoriu, și modificarea valorilor altor parametri de intrare, fiind posibile și cazuri cu două sau mai multe alternative. De exemplu, odată cu creșterea sau descreșterea numărului de partide se pot modifica și preferințele electoratului, existând o multitudine de alternative posibile.

Astfel, cazul neparticipării unui partid în alegeri poate fi obținut prin două modificări elementare:

- 1) reducerea cu unul a numărului de partide prin comasarea a două partide;
- 2) redistribuirea preferințelor decidenților, conform s. 6.

La fel, cazul participării unui nou partid în alegeri poate fi obținut prin două modificări elementare:

- 1) creșterea cu o unitate a numărului de partide prin divizarea a două partide;
- 2) redistribuirea preferințelor decidenților, conform situației s. 6.

În baza consecinței 2.3 și a afirmațiilor 2.1 și 2.2, monotonia metodelor VD față de modificarea complexă a valorilor parametrilor de intrare poate fi determinată în baza monotoniei acestora față de modificările elementare ale valorilor parametrilor de intrare (a se vedea tabelul 10.1). Orice îmbinare de doi sau mai mulți parametri cu aceeași caracteristică de monotonie păstrează, conform afirmației 2.1, proprietatea de monotonie a acestora și pentru ansamblul de parametri. Dacă, însă, se îmbină parametri cu caracteristică de monotonie diferită (pentru unii – „da”, iar pentru alții – „nu”), atunci caracteristica de monotonie față de ansamblul de parametri, conform afirmației 2.4, este, dacă nu se demonstrează contrariul, „nu” – metoda respectivă nu este monotonă.

Tabelul 10.1

Monotonia unor metode VD față de un parametru/categorie de parametri

Parametrul	Metoda VD				
	Hamilton	D'Hondt	Sainte-Laguè	Huntington-Hill	DLG
la modificări elementare ale valorilor parametrilor de intrare					
M	la $n = 2$	da	da	da	da
V	da, invar.	da, invar.	da, invar.	da, invar.	da, invar.
$V_k, V(V_k)$	la $n = 2$	da	da	da	da
$V_k, k \in K$	nu	nu	nu	nu	nu
Comasare partide	nu	nu	nu	nu	nu
Divizare partide	nu	nu	nu	nu	nu
$n, M(n), V(n)$	nu	da	da	da	da
la modificări complexe ale valorilor parametrilor de intrare					
n	nu	nu	nu	nu	nu

Din tabelul 10.1, se poate observa că toate metodele VD cercetate sunt invariante față de numărul total de voturi (V). De asemenea, toate metodele cu divizor (d'Hondt, Sainte-Laguè, Huntington-Hill și DLG) au aceleași caracteristici de monotonie față de un singur parametru/categorie de parametri de intrare, fiind monotone față de numărul total de mandate (M), numărul de voturi acumulate de un partid ($V_k, V(V_k)$) și aria de cuprindere ($n, M(n), V(n)$) și non-monotone față de preferințele decidenților ($V_k, k \in K$) și numărul de partide (n). În același timp, metoda Hamilton, pe lângă faptul că este invariantă față de numărul total de voturi (V), este monotonă doar la $n = 2$ față numărul total de mandate (M) și numărul de voturi acumulate de un partid ($V_k, V(V_k)$); în celelalte cazuri ea este non-monotonă.

Afirmația 10.1. Metodele cu divizor D'Hondt, Sainte-Laguè, Huntington-Hill și DLG sunt monotone față de orice îmbinare de parametrii $M, V, \{V_k, V(V_k)\}$ și $\{n, M(n), V(n)\}$, dar, în caz general, nu sunt monotone față de îmbinarea unuia sau a ambilor parametri/categorii de parametri $\{V_k, k \in K\}$ și n cu unul sau mai mulți din parametrii $M, V, \{V_k, V(V_k)\}$ și $\{n, M(n), V(n)\}$.

Veridicitatea afirmației 10.1 rezultă direct din informațiile tabelului 10.1, consecința 2.3 și afirmațiile 2.1 și 2.2. ■

Afirmația 10.2. Situația de monotonie față de preferințele decidenților (a se vedea s. 6) poate fi obținută și prin aplicarea multiplă a modificărilor elementare de comasare și cele de divizare de partide.

Într-adevăr, prin mai multe comasări și divizări de partide, ca la demonstrarea afirmației 7.1, se poate obține orice configurație de partide finală. Deci, se poate obține și o configurație finală cu același număr de partide, ca și la cea inițială ($n_{\text{inițial}} = n_{\text{final}}$), dar care s-ar deosebi de cea inițială prin preferințele $V_i, i = \overline{1, n}$ ale decidenților. ■

Consecința 10.1. Metodele VD d'Hondt, Sainte-Laguè, Huntington-Hill și Hamilton pot să nu fie monotone față de preferințele decidenților.

Justețea consecinței 10.2 rezultă direct din afirmațiile 10.2, 7.1-7.3, 8.1-8.3 și consecințele 7.1, 7.2, acestea înlocuind demonstrațiile din s. 6. ■

10.2. Monotonia față de numărul de partide

În confirmarea justeței afirmațiilor 2.1, 2.2 și a consecinței, 2.3, în secțiune, se examinează aparte situația de monotonie față de numărul de partide. Numărul de partide se poate modifica, după cum a fost deja menționat, prin comasarea de partide, prin divizarea de partide, dar și prin participarea în alegeri a unor noi partide cu noi programe de activitate sau, din contra, neparticiparea în alegeri a unor partide, care ar conduce la redistribuirea

electoratului. Conform tabelului 10.1, toate metodele VD cercetate pot fi non+monotone față de numărul de partide.

Afirmația 10.3. Metoda DLG poate să nu fie monotonă față de numărul de partide.

Într-adevăr, fie: $n' = n + 1$; $c \geq 1$; $V'_i = V_i$, $i = 1, \dots, n \setminus (j, k, l)$; $V_k < V'_k = V_k + v_k$, $V_j > V'_j = V_j - v_j$, $v_k = v_j$, $x_k = a_k$, $x'_j = x_j = a_j$; $V_l = V'_l + V'_{n+1} = a_l Q = x_l Q$, $V_{n+1} = 0$, $V'_l = a'_l Q$, $V'_{n+1} = a'_{n+1} Q$. Aici, v_k reprezintă creșterea valorii mărimii V_k în al doilea scrutin față de primul din contul reducerii cu aceeași valoare a mărimii V_j . De asemenea, de la partidul l , se desprinde un nou partid – cel $n + 1$, cu distribuirea între acestea a voturilor, obținute de partidul l în primul scrutin.

Conform metodei DLG [6], în baza egalităților $V'_l = a'_l Q$ și $V'_{n+1} = a'_{n+1} Q$, au loc relațiile $x'_l = a'_l$, $x'_{n+1} = a'_{n+1}$; deci $x'_l + x'_{n+1} = x_l$. Atunci, conform consecinței 2.6, pentru ca, la $x_i > a_i$, metoda DLG să nu fie monotonă pentru partidul i , adică să aibă loc, de exemplu, $x'_i < x_i$, este suficient să aibă loc inegalitățile (6.1), care ar conduce la trecerea, de la partidul i la cel k , a cel puțin unui mandat. În condițiile menționate, inegalitățile (6.1), după cum se poate ușor observa, pot avea loc. Deci, metoda DLG poate să nu fie monotonă pentru partidul i . În mod similar, aceasta poate să nu fie monotonă și pentru mai multe partide. Ținând cont de consecințele 2.1 și 2.2, se poate conchide că metoda DLG poate să nu fie monotonă față de numărul de partide. ■

Exemplul 10.1. Fie cazul: $M = M' = 23$; $n = 4$; $n' = 5$; $V_1 = V'_1 = 521$; $V_2 = 419$; $V_3 = 60$; $V_4 = 150$; $V'_2 = 423$; $V'_3 = 56$; $V'_4 = 100$; $V'_5 = 50$; $c = 3$. Atunci, obținem $Q = (521 + 419 + 60 + 150)/23 = 50 = Q' = (521 + 423 + 56 + 100 + 50)/23$ și alte rezultate prezentate în tabelul 10.2.

Tabelul 10.2

Calcularea valorilor x_i ($i = 1, 2, 3, 4$) și x'_i ($i = 1, 2, 3, 4, 5$) pentru exemplul 10.1

Parametrul	Partidul			
	1	2	3	4
V_i	521	419	60	150
a_i	10	8	1	3
F_i	16,81	16,76	15	15
Δx_i	1	0	0	0
x_i	11	8	1	3

Parametru	Partidul				
	1	2	3	4	5
V'_i	521	423	56	100	50
a'_i	10	8	1	2	1
F'_i	16,81	16,92	14	14,29	12,50
$\Delta x'_i$	0	1	0	0	0
x'_i	10	9	1	2	1

În tabelul 10.2, valorile mărimilor x_i , x'_i sunt calculate ca și în exemplul 6.1. Din tabel, se poate observa că, deși $V_1 = V'_1 = 521$, numărul de mandate ce-i revin partidului 1, conform rezultatelor celui de-al doilea scrutin ($x'_1 = 10$), este mai mic decât în primul scrutin ($x_1 = 11$), confirmând non-monotonia metodei DLG la $c = 3$ față de numărul de partide n .

Consecința 10.2. Metodele d'Hondt și Sainte-Laguë pot să nu fie monotone față de numărul de partide.

Justețea consecinței 10.3 are la bază aceleași argumente ca și cele de la consecința 7.1. ■

Afirmația 10.4. Metoda Huntington-Hill poate să nu fie monotonă față de numărul de partide.

Într-adevăr, fie aceleași două scrutine, ca și la afirmația 10.3, cu excepția valorii mărimii c , care aici nu se folosește. Atunci, conform consecinței 2.6, pentru ca la $x_i > a_i$ metoda Huntington-Hill să nu fie monotonă pentru partidul i , adică să aibă loc $x'_i < x_i$, este suficient să aibă loc inegalitățile (6.2), care ar conduce la trecerea, de la partidul i la cel k , a

cel puțin unui mandat. Ținând cont de datele inițiale, inclusiv cele $V'_i = V_i$ și $V'_k = V_k + v_k$, $v_k > 0$, se poate ușor observa că condițiile (6.2) se pot îndeplini. Deci, metoda Huntington-Hill poate să nu fie monotonă pentru partidul i . Evident, dacă metoda Huntington-Hill poate să nu fie monotonă pentru unul din cele n partide, atunci ea poate să nu fie monotonă și pentru două sau mai multe partide. ■

Exemplul 10.2. Fie cazul exemplului 10.1, cu excepția mărimii c , care aici nu se folosește. Calculele, cu aplicarea metodei Huntington-Hill, ca și pentru exemplul 6.2, sunt prezentate în tabelul 10.3.

Tabelul 10.3

Calcularea valorilor x_i ($i = 1, 2, 3, 4$) și x'_i ($i = 1, 2, 3, 4, 5$) pentru exemplul 10.2

Parametrul	Partidul			
	1	2	3	4
V_i	521	419	60	150
$V_i/49,5$	10,525	8,465	1,212	3,030
$\sqrt{a_i^*(a_i^* + 1)}$	10,488	8,485	1,414	3,464
x_i	11	8	1	3

Parametrul	Partidul				
	1	2	3	4	5
V'_i	521	423	56	100	50
$V'_i/49,7$	10,483	8,511	1,127	2,012	1,006
$\sqrt{a_i^*(a_i^* + 1)}$	10,488	8,485	1,414	2,449	1,414
x'_i	10	9	1	2	1

Comparând datele tabelelor 10.2 și 10.3, se poate observa că valorile x_i , $i = \overline{1,4}$ și x'_i , $i = \overline{1,5}$ pentru exemplul 10.3 coincid cu cele pentru exemplul 10.2, confirmând non-monotonia și a metodei Huntington-Hill față de numărul de partide n .

Afirmația 10.5. Metoda Hamilton poate să nu fie monotonă față de numărul de partide.

Într-adevăr, fie aceleași două scrutine ca și la afirmația 10.3. Să examinăm cazul de la afirmația 10.4. Atunci, pentru ca la $x_i > a_i$ metoda Hamilton să nu fie monotonă pentru partidul i , adică să aibă loc $x'_i < x_i$, este suficient să aibă loc inegalitățile $\Delta V_k < \Delta V_i = \Delta V'_i < \Delta V_k + v_k$, ceea ce, după cum se poate ușor observa, poate fi. Aici $\Delta V_z = V_z - Qa_z$, $\Delta V'_z = V'_z - Qa'_z$. ■

Exemplul 10.3. Fie cazul exemplului 10.1, cu excepția mărimii c , care aici nu se folosește. Atunci, ca și în exemplul 10.1, avem $Q = Q' = 50$. Rezultatele celorlalte calcule, cu aplicarea metodei Hamilton, sunt prezentate în tabelul 10.4.

Tabelul 10.4

Calcularea valorilor x_i ($i = \overline{1,4}$) și x'_i ($i = \overline{1,5}$) pentru exemplul 10.3

Parametrul	Partidul			
	1	2	3	4
V_i	521	419	60	150
a_i	10	8	1	3
ΔV_i	21	19	10	0
Δx_i	1	0	0	0
x_i	11	8	1	3

Parametrul	Partidul				
	1	2	3	4	5
V'_i	521	423	56	100	50
a'_i	10	8	1	2	1
$\Delta V'_i$	21	23	6	0	0
$\Delta x'_i$	0	1	0	0	0
x'_i	10	9	1	2	1

Comparând datele tabelelor 10.2 și 10.4, se poate observa că valorile x_i , $i = \overline{1,4}$ și x'_i , $i = \overline{1,5}$ pentru exemplul 10.3 coincid cu cele pentru exemplul 10.1, confirmând non-monotonia și a metodei Hamilton față de numărul de partide n .

11. Concluzii

Sunt cercetate aspectele de monotonie ale metodelor VD multiopționale cu divizor d'Hondt, Sainte-Laguë, Huntington-Hill și DLG, față de modificarea valorilor parametrilor de intrare: M ; n ; V ; V_i , $i = \overline{1, n}$. Este demonstrat că toate metodele cu divizor cercetate, dar și metoda Hamilton, sunt invariante față de numărul total de voturi (V). De asemenea, toate metodele cu divizor cercetate au aceleași caracteristici de monotonie față de un singur parametru/categorie de parametri de intrare, fiind monotone față de numărul total de mandate (M), numărul de voturi acumulate de un partid (V_k , $V(V_k)$) și aria de cuprindere (n , $M(n)$, $V(n)$), dar non-monotone față de preferințele decidenților (V_k , $k \in K$), comasarea de partide, divizarea de partide și numărul de partide (n) în general. Sunt prezentate exemple care confirmă cazurile de non-monotonie identificate. Este propusă modalitatea de determinare a caracteristicii de monotonie a metodelor VD cu divizor față de orice combinație de parametri de intrare în baza monotoniei față de un parametru/categorie de parametri.

Rezultatele obținute pot fi utile la alegerea metodei VD pentru aplicații concrete.

Referințe bibliografice:

1. ROBINSON, F. *The Alabama Paradox*. Teaching Mathematics and its Applications. 1982, vol. 1, Issue 2, pp. 69-72.
2. TANNENBAUM P. *Excursions in Modern Mathematics*, Seventh Edition. Pearson, 2008, 704 p.
3. GALLAGHER, M. *Proportionality, Disproportionality and Electoral Systems*. Electoral Studies (1991), 10:1, pp. 33-51.
4. BOLUN, I. „Votes-decision” monotone method in PR systems. *Economica*, nr.4(78)/2011. – Chișinău: Editura ASEM. pp. 108-117.
5. BOLUN, I. *Monotony of Some Multioptional „Votes-Decision” PR Methods*. *Economica*, nr.3(89), 2014. Chișinău: Editura ASEM. pp. 70-79.
6. BOLUN I. *Seats allocation in party-list election*. *Economica*, nr.2(76)/2011. - Chișinău: Editura ASEM. pp. 138-151.
7. GALLAGHER, M. and MITCHELL, P. *The Politics of Electoral Systems*. - London: Oxford University Press, 2008.
8. BOLUN, I. *Unele proprietăți ale metodelor „voturi-decizie” RP*. În: Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii, confer. șt. intern., 26-27 sept. 2014. Vol. III. - Chișinău: Editura ASEM, 2014. – p. 7-14. ISBN 978-9975-75-717-1.
9. BOLUN, I. *Formalizarea aspectelor de monotonie ale metodelor „voturi-decizie” multiopționale*. *Economica*, 2015, nr.2. Chișinău: Editura ASEM.

ASPECTE METODOLOGICE PRIVIND TEORIA INFLAȚIEI (articol de sinteză)

Dr. Eugeniu GÂRLĂ, ASEM
e-mail: stiinta@ase.md

Introducere

Elaborarea și aplicarea noilor tehnologii avansează atât de rapid, în ultimele decenii, încât, în a doua jumătate a anilor 90' ai secolului trecut, a început să se manifeste noua economie. Este vorba de economia informațională – economie bazată pe cunoaștere, în care un rol deosebit îl are optimizarea proceselor economice, inclusiv a celor de luare a deciziilor. În iunie 2010, a fost aprobată Strategia „Europa 2020” – strategia Uniunii Europene pentru

deceniul următor. Noua strategie are la bază trei domenii prioritare: o creștere inteligentă (promovarea cunoașterii, inovării, educației și societății informaționale), o creștere durabilă (o producție mai competitivă, cu o utilizare mai eficientă a resurselor) și o creștere economică favorabilă incluziunii (o mai largă participare la piața forței de muncă, dobândirea de competențe și lupta împotriva sărăciei). La capitolul „creștere inteligentă”, ce presupune, de fapt, dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere și inovare. Viziunea integrată asupra dezvoltării Republicii Moldova constată diverse paradoxuri ale economiei din ultimii ani, inclusiv: **inflație de peste 10% anual**, totodată, pe de o parte, PIB-ul crește câțiva ani la rând, valuta națională nu se depreciază de mai mult timp, iar pe de altă parte, sărăcia absolută se adâncește, rata migrației nete fiind cea mai mare din această zonă a Europei, la fel, cel mai mic salariu, paritate a puterii de cumpărare în continuă descreștere, balanță comercială negativă considerabilă. O parte din reformele autentice în economie, cum ar fi: fortificarea vectorului proeuropean, optimizarea structurilor executive, consolidarea și ocrotirea proprietății private, transparența sistemului bugetar, legalizarea economiei informale etc., nu pot demara înainte de finalizarea etapei de tranziție, amânând transformările atât de mult așteptate. Despre necesitatea trecerii la un alt model de dezvoltare economică, Republicii Moldova i s-au făcut recomandări directe. Astfel, Republica Moldova, stat membru al Pactului de Stabilitate pentru Europa de Sud-Est, semnând, în iunie 2002, Declarația de Intenție, și-a asumat responsabilitatea edificării Societății informaționale. În plus, în documentele aferente ulterioare, i s-a propus nemijlocit Parlamentului și Guvernului Republicii Moldova să modifice legislația națională, în scopul implementării standardelor europene privind crearea societății informaționale, să întreprindă măsuri pentru absorbția mai rapidă a tehnologiilor inovatoare. În conformitate cu prioritățile programelor Comisiei Europene, la care Republica Moldova participă activ, se consideră prioritatea nr.1 pentru următorii ani: facilitarea implementării urgente a inovațiilor și antreprenoriatului inovativ, în scopul dezvoltării economice bazate pe cunoaștere, dezvoltarea rețelelor tehnologice și inovatoare, internaționalizarea cercetării, susținerea întreprinderilor mici și mijlocii (IMM) și a clusterelor.

Din multitudinea de abordări economico-matematice în suportul gestiunii dezvoltării economice, mai puțin laborioasă și relativ eficientă, în cazul unor decalaje considerabile cu etalonul, este aceea care ține de convergența economică. Traectoria optimă (cuasioptimă) de convergență poate fi determinată prin cercetări comparative. Deși există mai multe cercetări ce țin de analiza comparativă, modelele și metodele cunoscute permit doar estimarea stării de lucruri, evaluarea gradului de convergență, dar nu și determinarea componentelor critice și, de asemenea, în ce măsură acestea ar trebui modificate pentru îmbunătățirea eficientă a performanțelor respective, ceea ce este foarte important pentru elaborarea acțiunilor necesare și stabilirea priorităților de realizare a acestora. În acest scop, este necesară dezvoltarea adecvată a suportului economico-matematic, astfel ca acesta, pe lângă facilitățile de analiză, să conțină și facilități de optimizare. Viitorul prosper al economiilor naționale va fi strâns legat de optimizări veritabile la toate nivelurile, adică obținerea veniturilor maxime cu cheltuieli minime, trecerea de la economia extensivă la cea intensivă. Din aceste considerente și rezultă necesitatea cercetărilor la tema abordată. Analiza proceselor economice cu ajutorul metodelor economico-matematice a fost efectuată de către Leon Walras încă la începutul secolului trecut și este continuată, în anii 40-50 ai secolului XX, de rezultatele celebrilor J.M. Keynes și J.F.Nash, apoi de cele ale lui R.G.D.Allen. Diverse aspecte ale comparativisticii (cercetărilor economice comparative) sunt reflectate într-o multitudine de articole științifice și monografii semnate de autori, ca: R. Geary, X. Sala-i-Martin, P. Krugman, M.E. Porter, J. Angresano, J.B. Rosser, R.R. Yager, X. Delgado, Ch. Ketels, S. Stern, M. Isărescu, P. Bran.

Cercetările comparative în suportul dezvoltării economice

Așadar, viitorul prosper al economiei mondiale, dar și al celor naționale va fi strâns legat de optimizări veritabile la toate nivelurile. Complexitatea proceselor economice face dificilă gestiunea eficientă a acestora fără un suport economico-matematic adecvat. Din multitudinea de abordări economico-matematice, cea mai eficientă este aceea care ține de convergența economică. Convergența este un proces desfășurat în timp, implicând una sau mai multe entități, care aspiră la realizarea unor obiective fixate dinainte. Integrarea economică înseamnă, printre altele, o corelare prin sincronizare a economiilor naționale, precum și tendințe structurale, compatibile în timp, referitoare la: **stabilitate economică** (inflație, tipologie dezvoltare, creștere economică, echilibru economic, balanță de plăți, sustenabilitate), taxe și tarife (politici fiscale, bază de impozitare, tarife vamale și comerț), buget și obligațiuni financiare (venituri, deficit bugetar), control administrativ (corupție, economie ascunsă, monitorizare), legislație la nivel micro (legislație companii, plan de afaceri); uniune vamală (acorduri privind agricultura, obstacole tehnice, măsuri investiționale, inspecția înainte de expediție, reguli de origine, licențe, subvenții maxime, măsuri compensatorii, salvagardarea, comerț bunuri, comerț servicii); uniune economică și monetară (acord despre transporturi, tranzit, decizii în domeniul comunicațiilor, curs valută, monedă unică) etc. Metodologic, aceasta echivalează cu reducerea decalajelor în domeniul economiei reale proprii și apropierea de standarde. Cel mai sintetic indicator al convergenței este considerat venitul național per capita. Evaluarea convergenței unui proces, sector, activități economice sau economii, în ansamblu, se efectuează în baza unei analize sau, mai larg, a unor cercetări economice comparative. Analiza comparativă modernă permite efectuarea cercetărilor economice destul de aprofundat, foarte aproape de situația reală, iar comparativistica a devenit un puternic suport de analiză și prognoză. La modul practic, cel mai des compararea se face cu un etalon, după care se apreciază omogenitatea, gradul de convergență/divergență etc. O problemă aparte, în asemenea cercetări, constă în selectarea criteriului de convergență – criteriu care ar permite monitorizarea și evaluarea permanentă a procesului de convergență economică. De menționat, la acest capitol, coexistența unor metodologii clasice de analiză și prognoză, alături de concepte moderne cu viziuni mult mai liberale asupra teoriei convergenței și evaluării acesteia. Astfel, printre modelele economico-matematice din domeniu, se pot distinge cele devenite, deja, clasice, dar și altele, mult mai recente, bazate pe optimizări neliniare și principii de abordare modernă a problemei convergenței economice. Însăși compararea se efectuează, de obicei, cu ajutorul diferitelor procedee de **optimizare neliniară** – toate incluse într-un model special elaborat pentru aceasta. La modul general, des se creează anumite obstacole de ordin metodologic, în special la efectuarea calculelor numerice, de aceea, pentru implementări concrete este necesară selectarea claselor de probleme de dimensiuni mari, care determină unele cazuri particulare, dar care acoperă o mare parte din problemele economice și pentru care, totodată, pot fi propuse scheme eficiente de calcul. Analiza proceselor economice cu ajutorul metodelor economico-matematice a fost și este, în egală măsură, utilizată și în economia de piață, și în cea centralizată. Totodată, practica de secole demonstrează elocvent că doar în economia de piață abordarea sistemică bazată pe modele economico-matematice își găsește locul cuvenit, iar în cercetările moderne, bunăoară în cele de **descompunere a inflației în factori de impact**, identificare a potențialelor clustere, de localizare geografică a lor, de concentrare a companiilor și instituțiilor din sectorul industrial sau agroindustrial, de generare a matricei de dezvoltare a clusterelor ș.a., abordarea sistemică cu suportul economico-matematic adecvat este, pur și simplu, indispensabilă. Progresele recente, obținute în domeniul calculatoarelor și al tehnologiilor moderne de prelucrare a informațiilor, au permis fundamentarea și dezvoltarea metodelor de analiză numerică. Utilizarea realizărilor matematicii contribuie la

precizia și claritatea descrierii raționamentelor logice, la elaborarea metodelor de analiză și de soluționare și, împreună cu tehnica de calcul, constituie mijloace eficiente de rezolvare a diverselor probleme de gestiune a activităților economice. În contextul tematicii cercetate, este relevantă evoluția metodei indicilor, precum și a altor metode ce țin de aceasta.

Economia unei entități poate fi caracterizată printr-un set de indicatori, notat prin vectorul x , acest vector fiind determinat de o anumită structură, care nu întotdeauna este cea dorită de guvernare. Ca urmare a eventualelor implementări ale politicilor economice guvernamentale sau regionale, indicatorii economici ai entității se modifică, astfel, se va constitui vectorul y , care are, deja, o altă structură numită, deseori, vector-țintă sau structură-etalon. Logic, apare problema evaluării cantitative a modificărilor structurale ale vectorului x , mai precis, a apropierei componentelor acestui vector de componentele respective ale vectorului y . Pentru a aprecia gradul de asemănare/deosebire dintre vectorii x și y , se poate utiliza produsul scalar dintre acești vectori $x = (x_1, \dots, x_i, \dots, x_n)$ și $y = (y_1, \dots, y_i, \dots, y_n)$, definit de relația

$$(x, y) = |x| * |y| * \cos(x, y),$$

aici $\cos(x, y)$ semnificând unghiul dintre x și y . Mai reușit, relația de mai sus se transcrie prin

ponderile $x_i / \sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2}$, respectiv $y_i / \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2}$, care, economic, echivalează cu cota-parte a

fiecărui indicator în vectorii caracterizanți ai entității și este generată de lungimea acestora

dată în forma: $|x| = \sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2}$, $|y| = \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2}$, respectiv, și produsul scalar va fi dat prin

componentele vectoriale descrise. Înlocuind în egalitatea de mai sus, ușor se conchide că, cu cât $\cos(x, y)$ este mai mare, cu atât structurile indicatorilor curenți și cele ale etalonului sunt mai aproape și invers. În cazul în care unghiul dintre vectori este 0, structurile sunt identice, iar dacă unghiul devine egal cu 90° , atunci structurile sunt ortogonale. La modul practic, asemănarea/deosebirea structurilor x și y se evaluează în baza analizei perechilor de indicatori respectivi.

Un alt indicator al măsurării devierilor indicatorilor curenți față de indicatorii etalonului este distanța dintre vectori, dată de expresia

$$d_{xy} = |x| - |y|.$$

În general, nu se știe dacă această distanță este mare (mică), din cauza lungimii totale a vectorilor sau din cauza devierilor doar a doi indicatori economici similari. De aceea, frecvent, se recurge la distanța definită mai sus în forma vectorilor normați. Analogic celor expuse mai sus, doi vectori normați sunt ortogonali, dacă distanța dintre x și y este maximă; la fel, structurile respective vor fi identice, dacă distanța dintre acestea este 0.

În realitate, vectorii x și y nu sunt nici ortogonali și nici identici, iar analiza șirurilor numerice generate ale unghiurilor și distanțelor pot da informații doar despre cuantumul devierii, fără a evalua direcția convergenței structurilor economice studiate. Astfel, la modul cel mai general, vectorul x poate converge către vectorul y și, viceversa, vectorul y către vectorul x , aceste procese economice constituind consecințele politicilor și eforturilor întreprinse. Spre exemplu, vectorul y al structurii indicatorilor economici din UE poate servi drept vector-etalon pentru Republica Moldova, dar același vector poate reprezenta, pur și simplu, ținta unor programe reformatoare de anvergură.

Etalonul fiind stabilit, se pot determina direcțiile principale de modificare a structurilor, în cazul cercetat aici

$$d_p = y - x,$$

iar, respectiv, modulul și direcția vor fi egale cu

$$d_p = |y - x| = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - x_i)^2}.$$

Modificările acestor mărimi se pot analiza și în timp, atunci, în momentul t , vectorul curent va fi $y_t - x$.

O altă metodă de analiză structurală a situației economiei curente, comparativ cu structura-etalon, este metoda indicilor. Interesul mereu crescând, pe care îl manifestă științele economice față de compararea diverselor entități, cere și o aprofundare treptată a aspectelor teoretice privind metodele utilizate. Cu câteva zeci de ani în urmă, R.Geary a propus o modalitate de determinare a prețurilor comparative ce constă în soluționarea unui sistem de ecuații liniare.

$$\left\{ \begin{array}{l} p_1 = \frac{1}{\sum_{j=1}^N q_{1j}} \left(p_{11} q_{1i} \frac{\sum_{i=1}^M p_i q_{i1}}{\sum_{i=1}^M p_i q_{i1}} + \dots + \frac{\sum_{i=1}^M p_i q_{i1}}{\sum_{i=1}^M p_i q_{i1}} p_{1N} q_{1N} \right) \\ \dots \\ p_M = \frac{1}{\sum_{j=1}^N q_{Mj}} \left(p_{M1} q_{M1} \frac{\sum_{i=1}^M p_i q_{iM}}{\sum_{i=1}^M p_i q_{iM}} + \dots + \frac{\sum_{i=1}^M p_i q_{iM}}{\sum_{i=1}^M p_i q_{iM}} p_{MN} q_{MN} \right), \end{array} \right. \quad (1.1)$$

care, în urma unor simplificări, reprezintă o matrice pătratică și se rezolvă, aflând necunoscutele (prețurile) din câteva ecuații liniare. În sistem, p_{ij} sunt prețurile mărfii i în țara j , q_{ij} – volumul mărfii i în țara j , p_i – prețul unificat al mărfii i . Trebuie observat că structurile economice, în această metodă, se definesc în unități fizice, iar efectul modificărilor de structură se evaluează prin aceste caracteristici. Metoda indicilor statistici permite analiza complexă a fenomenelor economice în care cantitățile de produse, în unități fizice, reprezintă factorul cantitativ, iar prețurile lor, respectiv, factorul calitativ. Problema-cheie a metodei constă în modul în care se definesc indicii volumelor de producție și prețurile lor. Pentru aceasta, de fiecare dată, se fixează structura producției și se află indicii prețurilor, apoi se fixează prețurile și se găsește structura producției. În primul caz, indicele prețurilor unei țări j , raportat la țara l , va fi

$$I_p^{j/l} = \frac{p_j q}{p_l q}, \quad (1.2)$$

unde p_j este vectorul prețurilor în țara j , q – mărimile fixe ale volumelor de producție.

În cazul al doilea

$$I_q^{j/l} = \frac{p q_j}{p q_l}, \quad (1.3)$$

și, respectiv, q_j este vectorul volumului fizic de producție al țării j , raportat la țara l , p – vectorul fix al prețurilor. De remarcat lipsa, în metodă, a condițiilor suplimentare asupra indicilor, ceea ce a condus la interpretări economice dubioase, mai ales având în vedere dificultățile legate de dimensiunea mare a problemei (circa 400-500 de poziții). Atunci, începe o nouă etapă de dezvoltare a metodei legate de impunerea unor restricții privind variația indicatorilor economici. Modificată, schema lui R. Geary, preluată între timp și de alți cercetători și incluzând condiții suplimentare pentru neadmiterea unor erori legate de valoarea PIB-ului național, transformă, astfel, metoda într-una iterativă, în care se operează, deja, cu prețuri medii pe grupuri de mărfuri. La concret, este propus ca indicii să fie asociați cu relația

$$\prod_{j,p=1}^N I_q^{j/l} = 1,$$

adică, doar pentru cazul când p este fixat, iar q_j parcurge mulțimea N . Noua schemă a metodei indicilor creează, însă, alte probleme legate de crearea unui „indice ideal” pentru măsurarea prețurilor.

În concluzie, este cazul să fie menționat că, în cadrul statisticii tradiționale, nu s-a putut da o schemă numerică eficientă. De aceea, s-a recurs la aprofundarea ideilor metodei prin aplicarea teoriei optimizării și, fiind vorba de extremizarea unei funcții neliniare, care, economic, reprezintă suma abaterilor la prețuri pentru produsele luate în calcul, de la o țară la alta, s-a ajuns la programarea neliniară cu restricții, necesitând astfel algoritmi din cei mai performanți. Practic, în această situație, se minimizează funcția pătratică

$$F(p) = \sum_{j=1}^N \sum_{i=1}^M (d_{jl} - d_{jl}^0)^2$$

unde d_{jl} , d_{jl}^0 reprezintă cota-parte a mărfii i , în producția țării j , calculată în prețuri naționale și unice, respectiv, iar $F(p)$ semnifică prețul unic per total al mărfii i , $i \in M$. Totodată, calculele numerice au demonstrat că, din cauza productivității diferite de la o țară la alta, este nevoie să se introducă și alte restricții – restricții care ar ține cont de anumite limite de sus și de jos sau de sus și de jos, concomitent pentru variația prețurilor, recalculate în funcție de inflație, de exemplu, sub forma

$$p_i^0 \leq p_i \leq p_i^1.$$

Astfel, problema trece în clasa celor de optimizare clasică cu proces iterativ, funcție-obiectiv, legături funcționale și limite de variație pentru componentele vectorului.

Metodele descrise conduc, finalmente, la determinarea unei structuri optime, în primul rând, a structurilor optime de producție, organizare și conducere. De menționat, de asemenea, că sistemele economice, deci și structurile lor, sunt ierarhice, deschise, complexe și de dimensiuni mari. De aceea, optimumul structural căutat va trebui, de fiecare dată, racordat la optimumul economic general al entității, rezultat din compunerea/descompunerea în mai multe subsisteme. Dacă vom nota funcția-obiectiv la general cu $f(x)$, restricțiile $g_i(x)$, $i=1, \dots, N$ sub forma „ $\leq$ ” sau „ $\geq$ ”, vom avea în vedere condițiile inițiale și finale, atunci se pot formula Lagrangeanul direct și dual, teoreme necesare de extremum etc., cu interpretările economice de rigoare. Totodată, numeroasele calcule numerice scot la iveală importanța primordială a schemelor numerice de optimizare, deseori, algoritmizarea metodei fiind mai dificilă decât formularea problemei economice respective.

Mai sus, n-au fost analizate sistemele economice, ca atare, adică structurile teritoriale separat, accentele fiind puse pe caracteristicile structurale ale entității, ca atare (țară, zonă istorică, unitate teritorial-administrativă etc.). Actualmente, se manifestă mare interes și față de comparațiile între diverse regiuni, deci, se poate pune problema structurilor teritoriale și analiza vectorilor descriptivi ai acestora, pentru a determina calitatea vieții colectivității locale, a evidenția transformările sociale din regiune, apoi, în principal, a putea compara două regiuni diferite.

În prezent, și în interiorul țării, și în afara ei, există numeroase abordări, studii, sub formă de metode, modele și metodologii concrete, al căror obiect de studiu îl constituie analizele și prognozele. De menționat că o parte din ele sunt mai aproape de economie, evaluându-se valoarea unui indicator important, bunăoară, prețul, PIB-ul, altele generează un criteriu sintetic integral, agregat cu unitatea de măsură „punctajul”, pentru a modela mai subtil situația reală din entitatea respectivă. Astfel, se impune imperios condiția, ca, printr-o legătură organică, să se stabilească **o rată a creșterii veniturilor salariale cel puțin egală cu rata creșterii PIB-ului și a inflației** pentru a garanta cel puțin menținerea, dar și mărirea capacității de cumpărare a populației, deci, și a nivelului de trai și a calității vieții, în general – condiție care trebuie să constituie finalitatea

oricărei creșteri economice, altfel, orice reformă este o ficțiune.

Problema generală de optimizare neliniară a proceselor economice

Procesele economice, inclusiv stabilitatea economico-financiară, în limbaj economico-matematic, având în vedere **nelinearitatea** dezvoltării, adică a funcțiilor respective, pot fi reprezentate prin modele ce descriu multiplele relații dintre anumite variabile la nivel macro-, mezo- sau microeconomic. Fie $x = (x_1, \dots, x_i, \dots, x_n)$ - vector n -dimensional, iar $g_j(x)$, $j = \overline{1, q+p}$ - funcții continue de x , împreună cu derivatele lor. Funcțiile $g_j(x)$ reprezintă relațiile dintre anumite variabile, redată în formă de egalități și inegalități, care, în formă generală, pot fi prezentate ca:

$$\begin{cases} g_j(x) = 0, j = \overline{1, q} \end{cases} \quad (1.4)$$

$$\begin{cases} g_j(x) \leq 0, j = \overline{q+1, q+p} \end{cases} \quad (1.5)$$

cu Jacobianul (matricea derivatelor de ordinul 1) respectiv, evidențiind restricțiile de tip diferit,

$$\begin{bmatrix} h_{11} & \dots & h_{1n} \\ \dots & \dots & \dots \\ h_{q1} & \dots & h_{qn} \\ h_{q+1,1} & \dots & h_{q+1,n} \\ \dots & \dots & \dots \\ h_{q+p,1} & \dots & h_{q+p,n} \end{bmatrix} = H \quad (1.6)$$

Pentru procesul descris de relațiile (1.4)-(1.6), o problemă dificilă o constituie influența creșterii/descrășterii $\pm \Delta x_i$ a componentei x_i asupra: a) unui rând (coloană) din H , $i = \overline{1, n}$, j - fixat; b) asupra, mai ales, a matricei H în ansamblu $i = \overline{1, n}$, $j = \overline{1, q+p}$ - așa-numita problemă a **echilibrului sistemelor economice**, studiată pe deplin, în trecut, de către Walras, Keynes, Nash, Samuelson, Arrow, Debreu, McKenzie ș.a. Aceste influențe au format două orientări devenite, deja, arhicunoscute, dar, totodată, concurente între ele, fapt care propulsează înainte cercetarea economică. Este vorba de adepții neo-walrasieni și post-keynesiști, susținători fervenți ai școlii lui Walras, ce analizează existența în (1.4)-(1.6) a unui vector de prețuri de echilibru (modelul ADM) și, respectiv, promotorii ideilor lui Keynes, conform cărora teoria valorii, ciclul afacerilor, cererea și oferta, puterea de cumpărare, rata acumulărilor, relația între prețuri și venituri, pe de o parte, și rata șomajului, pe de altă parte, sunt factorii determinanți ai echilibrului macroeconomic (modelul AD-AS).

Modelele proceselor economice servesc pentru analiza acestora, dar și în diverse probleme de optimizare. O problemă de optimizare urmărește un anumit scop, definit de funcția-obiectiv, de exemplu, maximizarea profitului unei întreprinderi. Fie $f(x)$ funcția-obiectiv neliniară continuă de x împreună cu derivatele ei. Atunci, problema generală de optimizare neliniară se formulează în modul următor. Să se determine valoarea optimală

$$\min f(x) \quad (1.7)$$

în condițiile satisfacerii restricțiilor (1.4)-(1.5) cu Jacobianul (1.6).

De menționat că orice problemă de optimizare, care presupune maximizarea valorii funcției obiectiv, de exemplu, $\max f(x)$, poate fi redusă la o problemă de optimizare, care presupune minimizarea valorii funcției-obiectiv, prin înlocuirea $\min f_1(x) = \min [-f(x)] = \max f(x)$. De aceea, în continuare, se va considera doar cazul de minimizare a funcției-obiectiv. Totodată, nu sunt încă elaborate metode sau algoritmi de soluționare a problemei generale de optimizare neliniară (1.4)-(1.7). De aceea, în scopuri practice, se recurge la evidențierea de clase de probleme particulare, pentru care se reușește obținerea soluției scontate. O asemenea clasă de probleme economico-matematice se cercetează în continuare.

Particularități ale problemelor de optimizare în economie

Problemelor de optimizare a **proceselor inflaționiste** le sunt caracteristice un șir de particularități cauzate de specificul proceselor economice, inclusiv: natura inflației, diverse aspecte metodologice; nelinearitatea, în unele cazuri, a dependențelor între parametri; dimensiunile mari din cauza unui număr mare de necunoscute; complexitatea algoritmilor de soluționare etc.

Spre deosebire de alte metodologii, în care greul cade de fiecare dată pe noutatea măsurii economice propuse, metodologia fiind un element secundar și ușor de aplicat, metodologia analizei comparative, cu toate dificultățile ei teoretice și practice, iese în prim-plan, în special, la aplicarea modelelor economico-matematice de optimizare a inflației. Marea varietate de modele de optimizare produce efecte mult mai variate în colectarea, dezvoltarea și sistematizarea lor, întrucât în descrierea acestor modele trebuie definite reguli mai fine, care să conducă la descrieri corecte și la implementări cu grad de cuprindere deosebit de ridicat în economie. Cu toate că, în ultimii 10-20 de ani, suportul economico-matematic s-a dezvoltat cu pași rapizi, există, totuși, clase de modele economico-matematice neliniare, printre care și cele legate de inflație, pentru care, la general, încă nu s-au propus metode numerice eficiente de rezolvare.

Problemele de optimizare în economie sunt probleme de determinare a unor valori extremale la un număr foarte mare, de regulă, de variabile, iar soluțiile se caută doar în spațiul de valori non-negative. Acestea sunt cercetate, de obicei, ca probleme de control optimal, care, în urma procesului de discretizare, se transformă, la rândul lor, în probleme de optimizare de dimensiuni mari. O problemă de control optimal se determină, la modul cel mai general, de ecuația stării

$$dx/dt = a[x(t), u(t), t],$$

condițiile la final de traiectorie

$$x(t_0)=x_0, x(t_1) = x_1$$

și funcționalul

$$\eta = \int_{t_0}^{t_1} F[x(t), dx/dt, t] dt .$$

Problema constă în determinarea $x(t)$ și $u(t)$ pentru $t_0 \leq t \leq t_1$, încât funcționalul să fie extremizat, unde $x(t)$ - starea, $u(t)$ - controlul, t - variabilă independentă, t_0 – timpul inițial și t_1 timpul terminal, a și F – funcții, iar η - funcție-obiectiv. Pentru obținerea soluției optimale ($x^{\text{opt}}(t^{\text{opt}})$, $u^{\text{opt}}(t^{\text{opt}})$, t^{opt}), inevitabil se va recurge la o discretizare cu pași cât mai mici posibil (de exemplu, eliminând, în prealabil, variabilele stării $x(t)$), adică, la o discretizare cu o creștere concomitentă a dimensiunii problemei până la una foarte mare. Așadar, problemele economico-matematice au specificul lor. În aceste probleme, funcțiile și derivatele acestora sunt continue, în schimb, dimensiunea acestora este mare – așa-numita clasă de probleme de dimensiuni mari, care automat le transformă în probleme foarte dificil de rezolvat, îndeosebi, la efectuarea de calcule numerice. Chiar și operațiile, numite triviale sau elementare, se transformă într-un impediment, adesea de netrecut. Bunăoară, chiar și procedura de inversare a matricelor devine una din cele mai complicate.

De remarcat că, în procesul de optimizare a problemelor de dimensiuni mari apar și alte dificultăți legate de algoritimizare și transpunere pe calculator. Deci, pe de o parte, pornind de la faptul că metode numerice generale de rezolvare a atare probleme, practic, nu există, iar, pe de altă parte, neliniaritatea proceselor economice fiind incontestabilă, problema-cheie rezidă în clasificarea modelelor economico-matematice în dependență de restricții și elaborarea metodelor speciale de optimizare. Acest demers se bazează pe următoarele. Din punct de vedere matematic, multe din problemele de optimizare au forma cea mai generală posibilă,

deci și dificultăți majore de abordare. Din punct de vedere economic, recunoașterea, în ultimii ani, a neliniarității dezvoltării economice, în particular, a indicatorilor progresului economic cu etape sinusoidale în evoluție și puncte flexibile sau chiar discontinuități, dar, concomitent, și cu mulți factori de influență de ordinul sutelor și chiar miilor, de unde se poate concluziona că acest specific al modelelor economico-matematice impune și elaborarea de metode de rezolvare speciale.

În cele mai frecvente cazuri, la observarea datelor statistice privind inflația, utilizatorul consideră că unii parametri x_i sunt mărginiți de sus/jos sau de sus și jos, concomitent, sau chiar legați funcțional, fapt ignorat, însă, până nu demult, din cauza condițiilor metodei econometrice, dar cu consecințe nefaste pentru implementări. Anume, din acest motiv, în ultimele decenii, în cercetările economice, un loc principal îl ocupă problema descrierii legăturilor dintre variabile cu ajutorul sistemelor de **ecuații simultane**, în care fiecare variabilă dependentă se examinează ca funcție de același set de variabile independente. Altfel spus, schimbarea unei variabile, nu poate avea loc în situația când modificarea altor variabile rămâne intactă. De exemplu, dacă o ecuație studiază modelul cererii după preț și cantitatea bunurilor consumate, atunci, concomitent, se va studia și modelul de ofertă a bunurilor cu ecuația dintre cantitatea și costul bunurilor oferite ș.a.m.d. Evident, că fiecare ecuație, din sistemul de ecuații simultane, nu poate fi cercetată aparte și pentru determinarea parametrilor din model nu pot fi utilizate metodele tradiționale. În acest scop, este nevoie de elaborarea unor metode speciale. Este necesară elaborarea, anume, a unei astfel de metode, în care restricțiile au caracter specific.

Cea mai generală formă a restricțiilor pentru parametrii x_i este $a_i \leq x_i \leq b_i, i = \overline{1, n}$. Totodată, este cunoscut că aceste restricții, prin înlocuirea respectivă a variabilelor, pot fi ușor aduse la forma

$$0 \leq x_i \leq a_i, i = \overline{1, n}. \quad (1.10)$$

Formă (1.10) a restricțiilor pentru parametrii $x_i, i = \overline{1, n}$ și este oportun de folosit la formularea problemei de optimizare a inflației. Dat fiind numărul foarte mare de date ce se prelucrează simultan, apar probleme privind organizarea și sistematizarea acestora, de aceea, la rezolvarea unor probleme de optimizare reale, se impune folosirea unor sisteme de gestiune a bazelor de date performante. Este bine cunoscut că, îndeosebi din cauza erorilor de rotunjire, algoritmi de soluționare a problemelor de optimizare în economie sunt, de obicei, instabili sau, cel mult, regresiv stabili, iar, odată cu creșterea dimensiunilor problemei, instabilitatea se agravează, devenind, deseori, insurmontabilă. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare reprezintă unul din domeniile, în care calculatoarele numerice și-au demonstrat din plin eficiența. Fie forma matriceală a sistemului de ecuații

$$Ax = b, \quad (1.11),$$

atunci, pentru matricea inversabilă A , soluția se exprimă în forma

$$x = A^{-1}b.$$

Algoritmi direcți de rezolvare a sistemului (1.11) conduc la soluția exactă. Metodele directe aduc sistemul, prin transformări de echivalență, la un sistem particular (diagonal, triunghiular etc.), care se rezolvă prin metode elementare. Este cunoscut, la fel, că complexitatea metodelor directe de rezolvare a (1.11) este $O(n^3)$, adică de ordinul 3, n fiind dimensiunea matricei A . Altfel spus, algoritmul se execută în timp cubic, spre deosebire de cele iterative, pentru care complexitatea este $O(n^2)$, dar ultimele construiesc doar un șir de aproximații pentru $x, k = 1, 2, 3, \dots$, convergent, în anumite condiții, la soluția exactă, iar procesul iterativ se oprește atunci, când aproximația de ordin k se încadrează între limitele unei precizii stabilite inițial.

Într-adevăr, dacă avem în vedere că sistemul (1.11) reprezintă, deseori, așa-numita problemă auxiliară a unei probleme de optimizare neliniară – problemă care urmează să fie

rezolvată la fiecare iterație, din punct de vedere metodologic, este, practic, imposibil de stabilit, în cazul general, aproximările ε_1 și ε_2 , respectiv precizia pentru problema inițială și cea auxiliară, mai ales raportul dintre acestea. De aceea, vor fi studiate doar metodele finite de rezolvare a (1.11). Acestea se reduc la operația de inversare nemijlocită a lui A , bunăoară, prin factorizarea Cholesky, sau la aflarea lui A^{-1} prin construirea unui șir de matrice după metoda Gauss-Jordan etc., care fac economii serioase de timp și spațiu de memorie – resursele de calcul fiind, totdeauna, limitate. Oricum, complexitatea (1.11), în toate situațiile, este polinomială, de unde rezultă dificultățile ce apar odată cu creșterea dimensiunii problemei. Creșterea dimensiunii problemei și trecerea acesteia în clasa de probleme de dimensiuni mari o transformă, implicit, în problemă foarte dificilă de rezolvat, în special, la efectuarea de calcule numerice. Chiar și operațiile triviale sau elementare se transformă într-un impediment, adesea de netrecut. Bunăoară, în procesul calculării matricei A^{-1} , apare efectul degenerării, care este aproape de neocolit. Astfel, procedura de inversare a matricelor devine una din cele mai complicate. Suplimentar, trebuie accentuat că, în procesul de rezolvare numerică, inversarea matricei se efectuează, după cum a fost, deja, menționat, de mai multe ori. De aceea, actualmente, este foarte important de propus metode și modele, care ar fi, într-un anumit sens (de exemplu, cu aproximație de una sau mai multe operații elementare, neglijabile în evaluarea ordinului complexității), imune la dimensiunea problemei. Desigur, că astfel de metode și modele constituie mai mult excepție de la regulă, căci majoritatea depind esențial de acest „blestem” al problemelor de optimizare, în special al celor neliniare, modelarea proceselor inflaționiste neconstituind, la acest capitol, o excepție.

Caracterul interdisciplinar al cercetărilor în domeniul inflației

Cel mai eficient mod de a cunoaște cauzele fenomenelor înconjurătoare și a le influența respectiv, la necesitate, este abordarea sistemică. Dar, spre deosebire de alte științe, în primul rând, de cele exacte, în care fenomenele negative au determinat implementarea necondiționată a abordării sistemice, în știința economică, această abordare nu s-a aplicat prea frecvent și în totalitate, deoarece persista, până nu demult, părerea că economia le îndură pe toate. A venit, însă, timpul noului sistem de valori și în economie, timpul implementării economiei cunoașterii spre folosul binelui comun. Preluând metodologia abordării sistemice și aplicând-o în modelul economiei bazate pe cunoaștere, pot fi rezolvate simultan o serie de probleme, cu care se confruntă omenirea, indiferent de amplasarea geografică sau nivelul de dezvoltare. Pentru aceasta, este necesar doar de recunoscut că maximizarea profitului, urbanizarea excesivă și tehnologiile nu pot ignora interdependențele de viața socială, de echilibrele regionale, de costurile ecologice și de sănătatea individului. Utilizarea tehnologiilor informaționale și de comunicație (TIC) moderne accelerează esențial procesul de efectuare a calculelor economice, mai ales în problemele cu o multitudine de alternative, variante optime și cvasi-optime. Acest lucru devine și mai important acum, când, pe de o parte, economia mondială, precum și cele naționale se deschid, tot mai mult și mai mult, complicând la maximum analiza/proгноza și luarea deciziilor privind integrarea și cooperarea internațională, iar, pe de altă parte, are loc dezvoltarea furtunoasă a TIC, cu posibilități remarcabile de modelare a proceselor economice. Suplimentar, și semnele de criză economică stimulează introducerea dirijismului, cu o doză de proporționalitate în amestecul statului în reglarea demersurilor economice de dezvoltare. Or, toate acestea nu sunt altceva, decât elemente ale abordării sistemice în cercetările economice.

Una din particularitățile dezvoltării științei la sfârșitul secolului XX este, pe de o parte, frontul foarte larg al cunoașterii lumii înconjurătoare, iar pe de altă parte, adâncirea și profunzimea cercetărilor. Suntem martorii existenței a zeci și chiar sute de fizici, matematici, chimii, biologii, economii etc., astfel, încât specialiștii, care activează în domenii foarte apropiate sau chiar în același domeniu, se înțeleg cu greu între ei, nemaivorbind de specialiștii

din diferite domenii. Această situație este cauzată și de dezvoltarea în regim de șoc a informației științifice, a metodologiilor și metodelor specifice fiecărui domeniu de cercetare. În aceste condiții, a apărut o necesitate stringentă de sinteză a științei contemporane, de restabilire a concepției unitare despre lume, de găsire a analogiilor între diverse grupe de fenomene, de găsire a izomorfismelor și legităților din diverse domenii ale cunoașterii. O altă problemă a cercetării contemporane ține de complexitatea fenomenelor și necesitatea studierii lor **interdisciplinare**. În prim-plan, apăruse problema creării unei noi metaștiințe, principiile căreia ar fi putut să fie aplicate științelor particulare. Această metaștiință se numește SENERGETICA. Fondatorul Sinergeticii este ilustrul om de știință german, Herman Haken. În anul 1973, la conferința internațională consacrată problemelor de autoorganizare a sistemelor complexe, H. Haken a expus ideile principale ale Sinergeticii, care, ulterior, au fost generalizate în lucrarea „Fenomene cooperative în sisteme departe de echilibru și nefizice”, publicată în anul 1975, în revista „Review of Modern Physics”. Ulterior, problemelor Sinergeticii le-au fost consacrate sute de monografii și manuale, mii și mii de articole științifice în cele mai prestigioase reviste de specialitate, capul de afiș constituindu-l cele peste o sută de volume ale seriei Synergetics apărute în prestigioasa Editură Springer. „Am numit noua disciplină „Sinergetica” nu doar pentru că are ca obiect de studiu activitatea comună a multor elemente ale sistemelor, dar și pentru faptul că întru determinarea principiilor generale ale autoorganizării, este necesară cooperarea multor domenii de cercetare”. Denumirea SENERGETICA își are originea de la grecescul „sin” ceea ce înseamnă „împreună cu” și „ergon” – acțiune. Prin urmare, Sinergetica studiază acțiunea în comun a elementelor sistemelor de diversă natură ce conduc la autoorganizarea acestora. Autoorganizarea se produce spontan, brusc, la depășirea unui prag critic al unuiu sau mai multor parametri de control al sistemului, ultimul fiind departe de echilibru și deschis, făcând schimb de substanță, energie și informație cu mediul înconjurător. Datorită cooperării neliniare ale micro-componentelor sistemului la scară microscopică, ia naștere o structură periodică spațială, temporară sau funcțională. Pentru autoorganizarea sistemelor complexe sunt necesare cinci criterii:

- 1) Mișcarea neliniară a micro-componentelor;
- 2) Participarea la schimbul de energie, substanță și informație cu mediul înconjurător;
- 3) Cooperarea proceselor ce au loc în sistem;
- 4) Strarea departe de echilibru a sistemului;
- 5) Depășirea valorilor critice ale parametrilor de control.

Prin urmare, SENERGETICA este metaștiința despre autoorganizarea sistemelor complexe, condițiile de apariție a structurilor noi, trecerea unor structuri în altele. Paralel și independent de H. Haken, procesele de autoorganizare a sistemelor complexe erau studiate de un colectiv de savanți din Bruxelles, în frunte cu laureatul Premiului Nobel, Ilya Prigojin. Împreună, aceștia au elaborat teoria generală a termodinamicii departe de echilibru, în baza căreia Prigojin a făcut generalizări filosofice revoluționare despre autoorganizare în Natură ca o proprietate fundamentală a materiei. Structurile apărute în urma procesului de autoorganizare au fost numite de Prigojin – structuri *dissipative*. Pe parcursul dezvoltării, Sinergetica și-a format atât limbajul specific, cât și aparatul matematic inconfundabil. Aceasta din urmă conține: teoria ecuațiilor diferențiale neliniare; teoria sistemelor dinamice; teoria stabilității și bifurcațiilor; teoria probabilităților și ecuațiilor diferențiale stochastice; teoria haosului dinamic; teoria catastrofelor; teoria fractatelor ș.a., ce denotă principiul de complementaritate a metodelor și teoriilor matematice în descrierea fenomenelor de autoorganizare. Apărută inițial în domeniul fizicii și chimiei, creându-și aparatul respectiv conceptual și matematic, fundamentată, cu preponderență, pe termodinamica neliniară departe de echilibru, chimia evoluționistă, teoria evoluției prebiologice, teoria informației ș.a., *sinergetica* a depășit, de curând, perimetrul acestor științe, fiind implementată în biologie,

ecologie, medicină etc. Drept exemple de sisteme cu compartiment sinergetic vom menționa:

- 1) *în fizică* – laserul, maserul, convenția Bernard, fenomenul de supraconductibilitate, optica neliniară cuantică și semiclastică, feromagneții, termodinamica proceselor ireversibile, plasma, fizica materiei condensate ș.a.;
- 2) *în chimie* – procese autoondulatorii în reacțiile chimice, reacția Belousov-Jabotinski;
- 3) *în medicină* – activitatea inimii, metabolismul celular, halucinații vizuale, epidemiile;
- 4) *ecologie* – geneza și dinamica neliniară a populațiilor;
- 5) *fiziologie* – mecanisme de transmitere a excitațiilor în țesuturile nervoase și musculare ș.a.

La etapa actuală, sinergetica pătrunde vertiginos în diverse domenii ale științelor sociale și umanitare: **economie**, istorie, sociologie, politologie, semantică, psihologie, pedagogie ș.a. Prin urmare, sinergetica studiază natura unitară a diferitelor fenomene, examinându-le ca un proces de tranziție de la dezordine în ordine și invers, evoluția sistemelor de la simplu la compus. Condiția necesară pentru autoorganizarea sistemelor complexe este ca sistemul să fie deschis și să se afle departe de echilibru. Această stare poate fi obținută atât în urma unei acțiuni externe, cât și a uneia interne. În cazul când sistemul se află aproape de echilibru, el tinde să-și păstreze această stare, tinzând spre echilibru. În asemenea condiții, evoluția sistemului se descrie în termeni liniari, acesta tinzând către singura stare stabilă de echilibru, unde dezordinea microscopică este maximală. Când sistemul este departe de echilibru, evoluția lui se descrie în termeni neliniari, starea de echilibru devine instabilă, iar la depășirea unui prag critic al sistemului, acesta trece într-o stare calitativ nouă cu formarea unei structuri macroscopice. Astfel, din dezordinea microscopică apare ordinea macroscopică. Așadar, sinergetica a răspuns la una din cele mai importante contradicții în teoria evoluției. Potrivit legii a doua a termodinamicii, un sistem închis evoluează ireversibil către starea de echilibru, în care entropia devine maximă, iar sistemul își distruge ordinea devenind omogen. Pe de altă parte, teoria evoluționistă a lui Darwin remarcă formarea și complexitatea continuă a formelor, structurilor și sistemelor vii. Anume, datorită faptului că teoria evoluționistă a lui Darwin considera sistemele vii deschise, acestea fiind departe de echilibru, au posibilitatea de a forma structuri macroscopice regulate, care, în teoria autoorganizării, poartă numele de structuri disipative. Sinergetica, actualmente, a devenit o nouă direcție de dezvoltare în știința contemporană și reprezintă, de fapt, o nouă concepție despre lume. Unul dintre principiile de bază ale sinergeticii este noțiunea de cooperare a elementelor sistemului. Apariția noilor structuri la scara macroscopică sunt determinate de cooperarea componentelor constituente ale sistemului la depășirea unui prag critic în condițiile când sistemul se găsește în stare departe de echilibru. În asemenea circumstanțe, datorită interacțiunii neliniare la nivel microscopic, componentele sistemului, cooperând, acționează într-un singur sens spre un același țel final. Astfel, la scara macroscopică, apare o nouă stare a sistemului, o nouă structură calitativ deosebită de cea precedentă. Are loc stabilizarea parametrilor ce caracterizează sistemul, producându-se, astfel, fenomenul de autoorganizare. Prin urmare, autoorganizarea este un proces spontan, care decurge de la părți componente independente, dispersate, necorelate, neordonate la părți corelate ce generează o ordine nouă. În cazul când sistemul studiat se află în stare de echilibru, elementele sale se comportă independent unul față de celălalt. Astfel de elemente, Prigojin le-a numit *hipnoni*, adică elemente ce se află în stare de hibernare. În această stare, fiecare element nu observă și nu este sensibil la prezența celorlalte. În momentul în care sistemul trece într-o stare departe de echilibru, hipnonii devin activi și, astfel, între ei, se stabilește o legătură coerentă, care nu este caracteristică comportamentului lor în stare de echilibru. În aceste condiții, elementele sistemului nu mai sunt independente, ci cooperând între ele conduc, în cele din urmă, la apariția unei structuri.

Sinergetica, având un caracter de universalitate, are tangențe cu termodinamica, cibernetica modernă, precum și cu teoria modernă a informației. Din punct de vedere al ciberneticii, autoorganizarea este condiționată de stabilitatea sistemelor, aceasta fiind asigurată de mecanismele informaționale de autostabilizare. Trecerea sistemului în stare de dezechilibru este o stare cu care sistemul cibernetic luptă, conducând la distrugerea stabilității și integrității lui. O situație tocmai inversă este în sistemele sinergetice. Starea de dezechilibru este izvorul formării structurilor și cauza structurogenezei spontane. Dacă cibernetica poate fi asociată cu termodinamica liniară în stare de echilibru, atunci sinergetica poate fi asociată cu termodinamica neliniară departe de echilibru. O particularitate fundamentală a sistemelor sinergetice rezidă în reacția rezonantă la acțiunile externe. Comportamentul lor este determinat neunivoc de istoria evoluției. Acesta apare datorită neliniarității sistemelor sinergetice. În general, sinergetica, ca o nouă paradigmă conține în sine trei idei fundamentale: neliniaritatea, caracterul deschis al sistemului și disipativitatea. Neliniaritatea este o reacție neobișnuită a sistemelor sinergetice la acțiunile externe, când o acțiune corect organizată exercită o influență mai mare asupra evoluției sistemului, decât o acțiune mai puternică, dar neadecvat prezentată în conformitate cu tendințele proprii de dezvoltare. Caracterul deschis al sistemului asigură prezența surselor și scurgerilor externe, condiție indispensabilă pentru schimbul de energie, substanță și informație cu mediul înconjurător și existența stărilor de dezechilibru stabile (atractorii sistemului). În sfârșit, disipativitatea rezidă în caracterul aleatoriu, haotic al proceselor elementare inerente ale sistemelor sinergetice și care apare drept factor de selecție naturală, care înlătură tot ce nu corespunde tendinței de dezvoltare a sistemelor. Sistemele sinergetice, de regulă, sunt compuse dintr-un număr mare de elemente, care interacționează între ele neliniar și care conduc la formarea unor structuri elementare a subsistemelor și a structurii sistemului propriu-zis. Pentru caracterizarea stării sistemelor se introduc parametri macroscopici, mărimea cărora este formată din multitudinea proceselor care se petrec la nivelul microscopic. Acești parametri caracterizează evoluția sistemului sinergetic. Dacă sistemul conține n componente distincte, evoluția sa, în caz general, poate fi descrisă de un sistem cu n ecuații diferențiale neliniare în derivate parțiale. În cazul în care sistemul este omogen, evoluția acestuia este descrisă de un sistem de ecuații diferențiale neliniare ordinare, soluțiile cărora $P1(t)$, $P2(t)$, $P3(t)$,... $...Pn(t)$, caracterizează starea sistemului în orice moment. Spre regret, până în prezent, nu este cunoscut algoritmul rezolvării ecuațiilor diferențiale neliniare, soluțiile analitice fiind găsite doar pentru un grup foarte restrâns de ecuații. De regulă, ecuațiile diferențiale neliniare se rezolvă cu ajutorul calculatorului electronic prin simulări numerice, precum și cu ajutorul teoriei calitative a ecuațiilor diferențiale. Aceasta permite prezicerea caracterului comportamentului sistemului dinamic. Potrivit acestei teorii, starea sistemului este caracterizată de mărimile valorilor $P1(t)$, $P2(t)$, $P3(t)$,... $...Pn(t)$. În cazul când se consideră un sistem de coordonate dreptunghiular în spațiul $n - dimensional$ pe axele cărora se depun respectiv valorile $P1(t)$, $P2(t)$, $P3(t)$,... $...Pn(t)$, starea sistemului sinergetic, într-un anumit moment, se determină cu un punct, care poartă denumirea de punct de reflecție. Schimbarea stării sistemului este comparată cu deplasarea punctului de reflecție în spațiul $n - dimensional$. Spațiul cu coordonatele $P1(t)$, $P2(t)$, $P3(t)$,... $...Pn(t)$ se numește spațiu fazic al sistemului, iar curba pe care o descrie punctul de reflecție poartă denumirea de traiectorie de fază. Una din proprietățile de bază ale sistemelor sinergetice o constituie posibilitatea existenței așa-numitelor stări staționare, pentru care variabilele ce caracterizează sistemul nu depind explicit de timp. În acest caz, traiectoria de fază corespunzătoare este un punct. Pentru fenomenele periodice, care se repetă peste o perioadă de timp, traiectoria de fază este o curbă închisă, care, pentru sistemele sinergetice, se numește *ciclu-limită*. Totalitatea traiectoriilor ale unui sistem dinamic se numește *portret de fază*. O caracteristică importantă a soluțiilor ecuațiilor diferențiale neliniare, ce descriu sistemele sinergetice, este stabilirea lor și, deci, stabilirea sistemului. Sistemele sinergetice

sunt determinate de parametrii de control. Aceștia reprezintă mulțimea tuturor parametrilor ce caracterizează un proces. Ca urmare a acțiunii diverselor mecanisme, parametrii de control își schimbă valoarea și, în anumite condiții, sistemul sinergetic poate să-și modifice substanțial comportarea macroscopică, deci, devine instabil. Este importantă studierea stabilității sistemelor sinergetice sub acțiunea perturbațiilor atât interne, cât și externe, deterministe sau stochastice. Dacă, în urma acestor acțiuni, sistemul trece să evolueze pe o altă traiectorie de fază, se spune că el este instabil și, viceversa, dacă rămâne pe aceeași traiectorie, atunci el este stabil. Prin urmare, stabilitatea este o proprietate de menținere a proceselor în sistemele sinergetice sub acțiunea perturbațiilor interne și externe. Mulțimea spre care tind traiectoriile de fază se numește *atractor*. Atractorul poate fi atât atractiv, cât și repulsiv. Într-un caz general, atractorul este format dintr-o infinitate de orbite, o parte fiind atractive, altele repulsive. Dacă atractorul captează toate traiectoriile de fază, atunci el se numește *atractorul global*. Atractorul global poate fi format dintr-un punct, o singură, mai multe sau un număr infinit de orbite în spațiul fazelor. Schimbarea parametrilor de control conduce la modificarea caracterului soluțiilor, al traiectoriilor de fază și al atractorilor. Dacă, la o schimbare mică a parametrului de control, tabloul calitativ al traiectoriilor de fază nu se modifică, atunci se spune că sistemul sinergetic este structural stabil. Valorile parametrilor de control, pentru care are loc modificarea calitativă a traiectoriilor de fază, se numesc *valori critice* sau *bifurcaționale*. Pentru aceste valori, starea sistemului sinergetic poate să se bifurce astfel, încât el poate trece într-una dintre două stări noi posibile distincte. Punctul în care are loc această bifurcare se numește *punct de bifurcație*. Există puncte de bifurcație primară, secundară, terțiară etc. Punctele de bifurcație se studiază în teoria bifurcațiilor. Un rol deosebit în sistemele sinergetice le revine fluctuațiilor. *Fluctuația* este o abatere mică, întâmplătoare și temporară față de o anumită stare. Din punct de vedere al statisticii, fluctuația este schimbarea bruscă de la valoarea medie statistică a unei mărimi. Vom menționa că, pentru stările de echilibru, sau aproape de echilibru fluctuațiile sunt neesențiale și slab pronunțate. În sistemele sinergetice, în condițiile când acestea se află departe de echilibru, rolul fluctuațiilor devine decisiv. Mai mult ca atât, în punctele critice de bifurcare, când sistemul își modifică substanțial starea macroscopică rolul lor devine fundamental, ele atingând valori macroscopice. Anume, fluctuațiile în punctele de bifurcație determină pe ce traiectorie va evalua mai departe sistemul sinergetic. Faza bifurcațională de dezvoltare a sistemului sinergetic se caracterizează prin dispariția calității anterioare. În punctele de bifurcare, apare o întreagă hartă a posibilităților de dezvoltare a sistemului, se deschid căi potențiale noi, stări cu proprietăți distincte de cele precedente. Sistemul sinergetic „alege” o cale sau alta de dezvoltare sub acțiunea fluctuațiilor, fiind foarte sensibil în raport cu ele. Prin urmare, în punctele de bifurcație există o alternativă de dezvoltare a sistemului sinergetic. Aceasta conduce la aceea că dezvoltarea sistemelor complexe neliniare, în principiu, nu poate fi planificată datorită faptului că starea anterioară este modificată ireversibil.

Un rol aparte îl constituie aparatul matematic al sinergeticii, bazat pe teoria ecuațiilor diferențiale; teoria autooscilațiilor; teoria bifurcațiilor; teoria haosului dinamic ș.a.

Principalele noțiuni ce țin de abordarea sistemică și sinergetică sunt: sistem – mulțimea de elemente și legăturile dintre ele, subansambluri; structuri – tabloul dependențelor între elemente; proces – dinamica schimbărilor sistemului în timp; funcții – procese interioare în sistem cu un anumit rezultat; stare – situația actuală a sistemului, în comparație cu cele precedente. Se evidențiază, de regulă, trei subansambluri:

- 1) numărul și natura elementelor constitutive (elemente-cheie, indicatori de performanță etc.);
- 2) mulțimea și tipul relațiilor de interacțiune dintre elementele componente (principiile, dependențele dintre indicatori – foarte specifice ori cele mai generale, matricea dependențelor, interconexiunile), cele mai cunoscute fi: legea de aur a productivității, legea de

aur a investitorului, variațiile absolute, variațiile relative și scontarea fluxurilor financiare;

- 3) acțiunile realizate (viziune, formulare de probleme, evaluări, criterii de eficiență, luarea de decizii, monitorizare).

În economie, este foarte important ca, în abordarea sistemică, de fiecare dată, să fie evidențiată calitatea sistemică (efectul sinergetic), care nu reprezintă doar suma elementelor constitutive, ci ceva mai mult, adesea indivizibil, rezultat care reflectă activitățile întreprinse, fapt ce deosebește abordarea sistemică de multe altele. Ulterior, se pot construi diferite structuri pentru comodități de cercetare: ierarhice, tip rețele, matriceale etc. Astfel se ajunge la etapa de formalizare a modelului, mai precis a parametrilor de comparare. Dacă (A) , (B) , (C) , ... sunt sistemele economice, atunci $(A1, A2, A3, \dots)$ vor fi tipuri, $(A1.1, A1.2, A1.3, \dots)$ - subtipuri ș.a.m.d.; (A) poate trece în (B) notat $A \rightarrow B$; cu evoluție (+) sau involuție (-); numărul indicelui n de variabile pentru A, B, C poate fi diferit; etc. Tradițional matricea dependențelor la o asemenea abordare poate fi reprezentată în forma din tabelul 1.

Tabelul 1

Matricea dependențelor

Nivel macro: economia națională	↑		↑		↑
Nivel mezo: economia locală	↑		↑		↑
Nivel micro: unitatea economică	Întreprinderea1	←....←	Întreprinderea i	→....→	Întreprinderea N
Subdiviziuni	↓		↓		↓

Aici: ($\leftarrow$, $\rightarrow$) și ($\uparrow$, $\downarrow$) reprezintă legăturile întreprinderii pe orizontală, respectiv, pe verticală. Economia este un „organism viu”, plin de incertitudini și limitări, activitatea oricărui agent economic nu poate fi privită izolat de economia națională/locală, sau de întreprinderile de profil similar, adică activitatea întreprinderii i din matrice este examinată prin prisma legăturilor pe verticală și orizontală. Forma reprezentării matriceale din tabelul 1 este valabilă pentru studiul proceselor economice la nivel macro, mezo, micro. Totodată, această reprezentare rămâne în vigoare și în cazul altor studii, precum teoria inflației, proiectarea structurilor economice de dimensiuni mari – clusterelor, identificarea cărora este imposibilă fără abordarea sistemică, bazată pe analize și prognoze matriceale. Tradițional, indicatorii economici agregați, caracteristici matricei dependențelor la orice nivel, includ: 1) indicatori de performanță în economie, infrastructură; 2) indicatori financiari (inflație); 3) indicatori de competitivitate și marketing.

Referitor la indicatori și indicatorii caracterizanți ai abordării sistemice, trebuie de remarcat specificul structurilor economice [1]. Este știut, pe de o parte, că categoria economică reprezintă o abstracție științifică, care reflectă una din componentele de bază ale relațiilor economice. Teoria economică utilizează astfel de categorii economice, cum ar fi: marfă, valoare, capital, inflație, șomaj, salariu, preț, profit, bani etc. Este știut, de asemenea, pe de altă parte, că există structuri ce leagă aceste categorii economice, deseori, împreună cu derivatele și noțiunile aferente acestora, respectiv, fiind definite structurile propriu-zise, ierarhii ale structurilor, agregarea structurilor, distanța dintre structuri, măsurarea distanței unei structuri date de la un etalon dinainte stabilit. De exemplu, pornind de la câteva categorii de bază, se definește competitivitatea, care reprezintă, deja, o structură autonomă, bine încheagată din punct de vedere economic; utilizând alte câteva categorii economice (emisie monetară, rata dobânzii, hârtii de valoare, curs de schimb/paritatea puterii de cumpărare,

transfer bugetar, rate impozitare, cote de contribuții sociale, politici statale etc.) se definește structura **echilibrului bugetar**; structura ce definește integrarea economică, de asemenea, este reprezentată de un set de categorii economice distincte. Din alt punct de vedere, există sistemul economic, cu mulțimea sa de elemente descriptive (structura), aflate în interacțiune. Astfel, structura unui sistem economic dat conferă trăsăturile fundamentale ale acestuia, iar fiecare element al structurii date participă la evaluarea stării socio-economice a sistemului, deci, structura reprezintă un invariant al sistemului economic. Dacă metodologia evaluării categoriilor este la fel de veche ca și categoria economică, ca atare, atunci metodologiile evaluării structurilor sunt mult mai recente și, doar în ultimii 20-30 de ani, au fost elaborate reușit câteva din acestea, care au fost și pe deplin implementate. Explicația vine de la însăși natura structurii economice, precum și de la complexitatea matematică de cercetare a structurilor formate. Actualmente, există cel puțin trei motive ce determină interesul față de cercetări în domeniul structurilor. În primul rând, în condițiile globalizării, în prim-plan, atât pentru țările cu economie dezvoltată, cât și pentru cele cu economie subdezvoltată sau în tranziție devin actuale strategiile dezvoltării industriale orientate spre competitivitate și integrare. Competitivitatea arată elocvent interdependența dintre tranzacțiile economice interne și externe, dar și relația cu creșterea economică, însă, nu pot fi neglijate nici legăturile directe cu procesele de integrare, cu alte cuvinte, legăturile ce țin de dezvoltarea prin convergență. Astfel, factorii care asigură relansarea economică în epoca modernă, aproape întotdeauna, se suprapun cu factorii ce determină nivelul de competitivitate și convergența unei economii. Deci, tot mai mult, se acreditează ideea că condiția esențială a prosperării unui stat în epoca globalizării se reduce la adoptarea unei strategii competitive de marketing. În al doilea rând, în epoca modernă, se impun, tot mai pregnant, condițiile **dezvoltării echilibrate și sustenabile**, indisolubil legate de viitorul economiei mondiale. În al treilea rând, s-a constatat că structurile își găsesc largi aplicații și în microeconomie, plindu-se, bunăoară, perfect pe noțiunea de **inflație**, de cluster, inerente economiei cunoașterii. De obicei, analiza oricărei structuri se face prin: domeniul de aplicabilitate, elementele, condițiile de aplicare, rezultanta, avantajele/dezavantajele, limitele de utilizare etc., dar elementele constitutive – setul de indicatori caracterizanți este cel care determină atitudinea acesteia. De aici, urmează că nu orice set de indicatori economici poate constitui automat o structură economică. Indicatorii caracterizanți constituie o submulțime din totalul de indicatori posibili, legați logic între ei pentru a descrie cât mai exact proprietățile structurii. Uneori, **nivelul prețurilor indicative** reflectă cel mai bine situația din economie și pot constitui indicatorii caracterizanți ai structurii, în alt caz, aceștia se constituie din avantajele comparative, odată cu transformarea lor în avantaje competitive efectuată prin prisma evoluției indicatorilor, a grupurilor de indicatori sau a indicatorilor agregați, rezultați, bunăoară, din: Instituții, Infrastructură, Mediul macroeconomic, Sănătate și educația primară, Educația superioară și trainingul, Eficiența pieței de mărfuri, Eficiența pieței muncii, Sofisticarea pieței financiare, Pregătirea tehnologică, Dimensiunea pieței, Sofisticarea afacerilor, Inovațiile. La fel, cheltuielile și veniturile optimizate la toate nivelurile și în toate domeniile, ar putea servi drept elemente de structură în efectuarea analizelor și prognozelor economice.

Dezvoltarea economică bazată pe cunoaștere

Trecerea economiei Republicii Moldova la modelul de dezvoltare bazat pe cunoaștere este iminentă și se va produce la sigur în următorii câțiva ani. Specificul acestei dezvoltări pentru Republica Moldova ar fi existența numeroaselor întreprinderi mici și mijlocii (IMM) – principalul generator de valoare adăugată în economia națională, precum și oportunitatea implementării modelului în mediul rural. Trăsăturile de bază ale economiei bazate pe cunoaștere sunt: informația, creativitatea, inovația, flexibilitatea, descentralizarea, cooperarea internațională, automatizarea, clusterizarea, viteza mare a tranzacțiilor, produse orientate spre anumite piețe, scurtarea duratei de viață a produsului; un loc aparte printre acestea îl ocupă optimizarea.

Modelul de dezvoltare economică, bazată pe cunoaștere, este o treaptă nouă în evoluție și presupune noi elemente-cheie de funcționare în toate sferele vieții, noi principii, măsuri adecvate pe termen scurt și lung. Modelul este de neconceput fără o abordare sistemică a proceselor economice la nivel macro, mezo și micro, **fără o stabilitate economico-financiară**, fără o guvernare de calitate, cu putere centrală optimizată și putere locală autonomă, fără proprietate privată nu numai garantată, dar și ocrotită de stat, în care IMM-urile constituie sursa principală de creare a valorii adăugate, domeniile sciento-intensive și antreprenoriatul inovativ – priorități permanente, iar cercetarea și tehnologia informațională constituie parte integrantă a economiei.

Întru realizarea acestui model în Republica Moldova, este oportun de adoptat un Plan de reforme de dezvoltare economică bazată pe cunoaștere (PR), precum și un pachet întreg de programe la nivel central și local sau sectorial, măsuri pe termen scurt și lung cu caracter administrativ și legislativ. Modelele de dezvoltare economică bazată pe cunoaștere sunt dominante în CE și se încadrează perfect în modelele de societate de acolo, chiar dacă acestea sunt destul de variate.

Capitolele comune ale acestor modele sunt: **țintirea (targetarea) inflației**, structura cheltuielilor sociale, volumul cheltuielilor sociale, grupurile-țintă ale transferurilor de venituri, monedă unică, deficit bugetar limitat, politici comerciale comune etc. De menționat caracterul profund social al priorităților de dezvoltare în CE și, de asemenea, nivelul foarte înalt al cheltuielilor publice pentru educație în CE, precum și ponderea înaltă a CDI și TIC în PIB-urile naționale. De aceea, o provocare și o preocupare permanente pentru Republica Moldova urmează a fi îmbunătățirea învățământului și a cercetării, alături de cele tradiționale: armonizarea sistemelor în domeniile **financiar, bancar, monetar**, jurisprudenței etc. În problemele economice, valorile variabilelor se determină, de obicei, neunivoc și, atunci, apare posibilitatea alegerii din mulțimea de valori admisibile ale acestora, a acelor valori, care corespund, dintr-un anumit punct de vedere, celor mai bune alternative economice. Acest lucru se reflectă matematic, sub forma de funcții-obiectiv, ce descriu eficacitatea economică a soluției. Astfel, optimizarea, care înglobează ideile de maximizare, minimizare sau de găsire a unui punct anume, reprezintă nucleul analizei economice, iar modelele de optimizare răspund cel mai adecvat pilonilor economiei cunoașterii.

Totodată, privind la economia de piață în ansamblu, sau la subsistemele ei, **ca la un sistem cibernetic**, trebuie anunțate imediat proprietățile sistemice, structura și relațiile de subsistem ce se stabilesc între componentele sale. În primul rând, economia de piață este un **sistem mare**. Dimensiunile economiei de piață sunt impresionante, în cadrul acesteia regăsind ca subsisteme principalii agenți economici: firmele și gospodăriile, sectorul public (guvernamental), sistemul bancar și altele, precum și o multitudine de piețe: piața bunurilor și serviciilor, piețele financiare (piața monetară, piața de capital ș.a.). Fiecare subsistem îndeplinește anumite funcții complexe, iar între subsisteme există relații de interdependență, prin intermediul cărora ele se influențează și își coordonează funcțiile, pe care le îndeplinesc. În al doilea rând, economia de piață este un **sistem deschis**, ceea ce induce în cadrul economiei anumite procese specifice, legate de influența exercitată de celelalte economii asupra economiei naționale. În al treilea rând, economia de piață este un sistem **complex**. Complexitatea sistemului economiei de piață leagă această proprietate de dimensiuni, de numărul de conexiuni dintre subsisteme, de intensitatea și diversitatea interdependențelor și proceselor ce au loc în cadrul acestuia. În cel de-al patrulea rând, economia de piață este un sistem **dinamic**, aceasta însemnând că, într-un interval de timp, sistemul își modifică starea și structura și are comportamentul, fie ca urmare a acțiunii unor factori externi, fie ca efect al unor cauze interne.

Problemele principale ale economiei se pot clasifica în:

- 1) *probleme de studiu a echilibrului economic* (PSEC): impactul creșterii/descrășterii

parametrilor economici asupra echilibrului din întreg sistemul de dezvoltare la nivel național; impactul creșterii/descrășterii parametrilor economici asupra echilibrului regiunii; impactul creșterii/descrășterii parametrilor economici asupra echilibrului unității teritorial-administrative; impactul creșterii/descrășterii parametrilor economici asupra **echilibrului** din unitatea economică;

- 2) *probleme de gestionare a situațiilor de criză* (PGSC) – orientate la elaborarea mecanismelor de gestionare a crizei energetice;
- 3) *probleme de prognozare economică* (PPRE) – construirea trendurilor de dezvoltare pentru Republica Moldova;
- 4) *probleme de optimizare a proceselor economice* (POPT): **optimizarea inflației**, minimizarea cheltuielilor (maximizarea veniturilor) – baza creșterii economice și a autonomiei financiare la nivel macro; optimizarea parametrilor socio-economici la crearea regiunii; optimizarea cheltuielilor la dezvoltarea economică a unității teritorial-administrative; optimizarea parametrilor economici ai afacerii.

Iar modelele de rezolvare a acestor probleme necesită elaborarea unui **suport economico-matematic** adecvat special, impus de noile condiții, cerințe și abordări necesare.

Schema generală de implementare include următorii pași: 1) elaborarea cadrului regulatoriu; 2) alcătuirea matricei dependențelor; 3) analiza fluxurilor financiare; 4) indicatorii de performanță; 5) evaluări; 6) formularea problemelor; 7) eficiența economică; 8) adoptarea deciziilor; 9) monitorizare.

În corespundere cu categoriile de probleme de cercetare, formulate în calitate de suport economico-matematic la modelare, pentru acestea este oportun de utilizat asemenea categorii de modele ca:

- modele de echilibru economic – pentru probleme de cercetare a echilibrului economic;
- modele de simulare – pentru probleme de gestionare a situațiilor de criză; un model pentru probleme PGSC se reduce la un scenariu simulat, care permite examinarea diferitelor situații de tipul „ce s-ar întâmplă, dacă?”. În multe cazuri, rezolvarea problemei rezidă în generarea câtorva variante (pesimistă, medie, optimistă) și analiza acestora;
- modele econometrice – pentru probleme de prognozare economică; modelele econometrice studiază dependența dintre o variabilă rezultativă și una sau mai multe variabile independente. Caracteristica rezultativă se mai numește caracteristică dependentă, endogenă sau efect, iar caracteristica independentă se mai numește caracteristică factorială, cauză sau exogenă. Astfel, utilizând cunoștințele privind valoarea unei anumite variabile, se poate prognoza valoarea altei variabile, cu care prima se află într-o anumită dependență. După expresia analitică a dependențelor între variabile, acestea pot fi liniare sau neliniare;
- modele de optimizare – modele folosite în probleme de optimizare a proceselor economice.

În cercetările economice de mai jos, problemele de optimizare vor fi cele mai des aplicate, acestea constituind baza instrumentarului și suportul principal în implementare. De obicei, în problemele economice, valorile variabilelor se determină neunivoc și, atunci, apare posibilitatea alegerii, din mulțimea valorilor admisibile ale acestora, a acelor valori, care corespund, dintr-un anumit punct de vedere, celor mai bune alternative economice. Acest lucru se reflectă matematic sub forma de funcții obiectiv, care descriu eficacitatea economică a alternativei. Optimizarea reprezintă pilonul suportului economico-matematic al deciziilor economice. Într-adevăr:

- a) categoriile de probleme formulate în **legătură cu procesele inflaționiste** sunt, din punct de vedere economico-matematic, dintre cele mai complexe, acoperind, practic, tot spectrul de procese economice;

- b) problemele de optimizare răspund cel mai adecvat principiului de eficiență economică;
- c) fără optimizare, este de neconceput abordarea sistemică în procesul de luare a deciziilor la toate nivelurile economiei;
- d) algoritimizarea și automatizarea schemelor de calcul pentru metodele de optimizare, în ultimii ani, au cunoscut mari progrese și acestea, în marea lor majoritate, pot fi utilizate eficient la modelarea proceselor economice;
- e) un deosebit interes prezintă clasa de modele neliniare, deoarece, în multe probleme din practica economică, restricțiile sunt strict neliniare și, chiar mai mult, ele nici nu au proprietăți de convexitate sau concavitate, deci și gradul de dificultate este ridicat.

Pentru problemele de optimizare, după cum a fost menționat, un aspect important îl constituie stabilitatea soluției, adică influența creșterii/descrășterii $\pm \Delta x_i$ a componentei x_i sau chiar apariția unei noi componente x_{n+1} asupra: a) funcției $h_j(x_1, \dots, x_i \pm \Delta x_i, \dots, x_n)$ din (1.6), unde i și j - fixați; b) unui rând (coloană) din Jacobianul H , $i = \overline{1, n}$, j - fixat din (1.6); c) asupra, mai ales, Jacobianului H (vezi (1.6)) în ansamblu ($i = \overline{1, n}$, $j = \overline{1, q+p}$), așa-numita problemă a echilibrului sistemelor economice. Nici până acum, nu sunt încă elaborate metode sau algoritmi de soluționare a problemei generale de optimizare neliniară (1.4)-(1.7). De aceea, în scopuri practice, se recurge la evidențierea de clase de probleme particulare. Printre problemele neliniare – cazuri particulare ale celei (1.4)-(1.7), doar teoria optimizării convexe s-a dezvoltat ca o teorie completă, altfel, metodologia de rezolvare a problemelor de optimizări neliniare cu restricții, se referă doar la extremumurile locale. În problema particulară (1.12)-(1.14), nu este definită funcția obiectiv (1.12), dar nici dependențele $g_i(x)$.

Un loc aparte, aici, revine studiului asupra dependențelor neliniare între indicatorii economici (funcțiile de utilitate, funcțiile de bunăstare, funcțiile de producție etc.).

Este binecunoscut faptul că, la soluționarea majorității problemelor de optimizare, se operează cu inversa Jacobianului H din (1.6), adică cu H^{-1} . Dacă H^{-1} s-ar afla, atunci soluția pentru problema (1.4)-(1.7) s-ar determina în urma unor operații matematice elementare. Pentru evitarea calculării excesive a H^{-1} , în procesele iterative, frecvent, se aplică, unde este posibil, formula generală de recurență a lui Woodbury, sau cazul particular al acesteia – formula Sherman-Morrison cu modifiții:

$$(A + u \bullet v)^{-1} = A^{-1} - (A^{-1}u \bullet vA^{-1}) / (1 + vA^{-1}u).$$

Aceasta permite calcularea inversei noii matrice, la care s-a adăugat un rând (vectorul v) și o coloană (vectorul u), fără a purcede la inversarea acesteia, ci folosind matricea inițială H^{-1} și operația produsului vectorial „ $\bullet$ ”. Odată cu apariția calculatoarelor de performanță, dar mai ales a unor rezultate remarcabile în teoria optimizării neliniare, începe o nouă etapă în utilizarea metodelor de optimizare. Întotdeauna, însă, la soluționarea problemei (1.4)-(1.7), se ține cont de următoarele:

- a) nu există soluții în formă analitică;
- b) majoritatea metodelor, inclusiv cele mai eficiente, sunt metode iterative, adică, de la iterație la iterație, se construiește consecutivitatea

$$f(x^0) \geq \dots, \geq f(x^{k-1}) \geq f(x^k) \geq f(x^{k+1}) \geq \dots,$$

unde

$$x^{k+1} = x^k + \alpha_k p_k$$

și α_k – număr, p_k – vector, iar procesul de calcul se încheie, dacă diferența dintre două valori consecutive ale lui x satisfac inegalitatea $|x^{k+1} - x^k| < \varepsilon$, ε – număr mic dat. Pentru a menține noul punct x_{k+1} în vecinătatea vechiului x_k , se pun restricții asupra valorii lui α_k , bunăoară prin înjumătățire, până la o anumită valoare. Dar, din punct de vedere al algoritmului de calcul, cel mai greu pas, la fiecare iterație, îl constituie determinarea direcției de minimizare p_k . Metodele de optimizare, în acești algoritmi de calcul, se deosebesc, practic, prin algoritmul de aflare a p_k , problema determinării p_k , în ansamblu, fiind numită problemă auxiliară (PA);

- c) metodele numerice de rezolvare a problemei (1.4)-(1.7) se numesc metode de programare matematică (PM). Dacă funcția obiectiv $f(x)$ este pătrată și dependențele $g_j(x)$ sunt liniare, atunci, acestea se numesc metode de programare pătratică (PP), iar în cazul liniar – de programare liniară (PL). Aici, se examinează doar cazul formulării problemei auxiliare sub forma unei probleme de programare pătratică.

Un interes deosebit îl prezintă cazul particular al problemei (1.4)-(1.7) pentru care, în Jacobianul (1.6), lipsesc restricțiile de tipul „ $\leq$ ”. Fie B – Jacobianul corespunzător restricțiilor de tipul “=”, adică

$$\begin{bmatrix} h_{11} & \dots & h_{1n} \\ \dots & \dots & \dots \\ h_{q1} & \dots & h_{qn} \end{bmatrix} = B$$

Pentru acest caz, există mai multe metode eficiente de rezolvare numerică.

Dimensiunea mare a modelelor economico-matematice conduce la aceea că, chiar și operațiile elementare se transformă într-un impediment, adesea de netrecut. Bunăoară, matricea H^{-1} este necesar de calculat la fiecare iterație, procedură efectuată relativ ușor cu ajutorul programelor-standard sau a formulelor de recurență. În cazul problemelor de optimizare neliniară de dimensiuni mari, însă, apare efectul degenerării în procesul iterativ de inversare, care, practic, este de neocolit. Astfel, procedura de inversare a matricelor devine una din cele mai complicate. Încercând evitarea unor atare obstacole de ordin metodologic, s-au propus căi de reformulare a problemei inițiale, (de exemplu, în termenii teoriei jocurilor, sistemelor de ecuații, multiplicatorilor Lagrange etc.), cercetări soldate cu rezultate teoretice remarcabile, dar nu și practice, atât de necesare pentru schemele numerice de calcul. Alte cercetări, inclusiv cele privind problema (1.12)-(1.14), se axează pe ideea selectării claselor de probleme de dimensiuni mari, care determină unele cazuri particulare ale problemei generale (1.4)-(1.7), dar care acoperă o mare parte din problemele economice și pentru care, totodată, pot fi propuși algoritmi eficienți de soluționare. De remarcat că, în procesul de soluționare a problemelor de dimensiuni mari, apar și alte dificultăți legate de algoritmizare și transpunere pe calculator, de unde se poate concluziona că acest specific al modelelor economico-matematice impune și elaborarea de metode de rezolvare speciale. În problema (1.4)-(1.7), respectiv cea (1.12)-(1.14), un loc aparte revine studiului asupra dependențelor între indicatorii economici (funcțiile de utilitate, funcțiile de bunăstare, funcțiile de producție etc.). În majoritatea cazurilor, studiul rezidă consecutiv în: analiza datelor statistice, evaluarea economică, studiul eficienței economice, interpolarea datelor și deducerea formulei analitice a criteriului de optimizare. Astfel, la stabilirea dependenței prețului de cost față de capacitatea de producție a firmei, se stabilește mai întâi, în baza informației empirice din datele statistice, dinamica evoluției indicatorilor economici în anii precedenți, apoi se efectuează o evaluare financiară și materială a firmei în perspectiva creșterii capacităților de producție, urmată de studiul eficienței economice și alegerea criteriului de optimizare, interpolarea funcției de optimizare și deducerea formulei analitice finale a acesteia pentru optimizare $f(x)$. Dependențele $g_j(x)$, de regulă, se stabilesc în urma evaluării financiare și a legăturilor firmei pe verticală și orizontală, oglindite în datele contabile ale firmei. La modul general, trebuie să se aibă în vedere că, la studiul dependențelor din economie, fenomenele socio-economice sunt fenomene complexe, aflate sub influența a numeroși factori, unii esențiali, alții întâmplători, cu acțiune și intensitate diferită, în direcție diferită. De aceea, la stabilirea acestor dependențe și definirea indicatorilor, se utilizează metodele de rezolvare a problemelor de tipul PPRE, examinând relația $y = f_0(z)$, unde $f_0(z)$ este o funcție liniară față de caracteristicile exogene z_i , y – caracteristica endogenă, cel mai des metoda regresiei. Dacă, însă, se construiește un model multifactorial cu ajutorul funcțiilor neliniare, cum ar fi: funcția exponențială, hiperbolă, funcția logistică, parabolă etc., atunci o problemă de tipul PPRE se poate reduce, la rândul-i, la

o problemă de tipul POPT. În acest caz, se cere determinarea funcției ce exprimă dependența neliniară $y = f_0(z)$. Se poate folosi, în acest scop, metoda MCMMP (vezi (1.8)-(1.9)). În fine, limitele variației componentelor x_i , deseori, comportă un caracter aleatoriu și pot fi modificate pentru a obține mai multe variante în procesul de luare a deciziilor. Mărimi indispensabile ale procesului de calcul la optimizare sunt coeficienți și constante cunoscute, care sunt preluați, calculați sau se stabilesc de către experți în domeniu.

Referințe bibliografice:

1. GÂRLĂ Eugeniu. *Optimizarea neliniară cu restricții speciale pentru cercetări comparative în economie*. Autoreferat al tezei de doctor în economie, ASEM, Chișinău, 2012.

LINII GEODEZICE. STRUCTURA LOR PE VARIETĂȚI HIPERBOLICE

Conf. univ. dr. Vladimir BALCAN, ASEM

In this work we investigate typical behaviour of geodesics on a hyperbolic 2-manifolds. We sketch some methods to study the global behaviour of launched geodesics on some hyperbolic 2-manifolds in a quantitative way. With geodesic we mean here the shortest path between two points compared to all neighboring paths. With geodesics we mean such local minima.

Key words: *Hyperbolic manifolds, complete simple geodesics, spiralling geodesics, simple orthogeodesic arcs, gap region, simple bi-infinite ideal geodesics, simple infinite geodesic rays, lasso, a pair of horocyclic region, cusp, pair of pants with a cusp, thrice-punctured sphere.*

1. Introducere

Lucrarea dată abordează problemele: 1) studiul structurii geodezicelor tipice pe varietăți hiperbolice bidimensionale; 2) problematica comportamentului liniilor geodezice pe varietăți hiperbolice. Altfel spus, scopul comunicării constă în clasificarea tipurilor de geodezice (concomitent, aflarea geodezicelor tipice) pe o varietate hiperbolică. O varietate hiperbolică bidimensională se numește varietatea riemaniană bidimensională completă, orientată și cu curbura constantă negativă. Geodezicele minimizează local lungimea și dacă o curbă netedă pe porțiuni realizează minimum, atunci ea este o geodezică. O geodezică pe o suprafață hiperbolică se definește ca un arc pe suprafață, imaginea căruia în harta de coordonate, local este un arc geodezic al planului hiperbolic. O geodezică este o curbă netedă pe o suprafață și orice arc suficient de mic de pe ea este cel minimal. O geodezică se numește completă pe o suprafață M , dacă ea este una geodezică închisă și netedă, sau ea este deschisă și de lungime infinită în ambele direcții (capete). Geodezica completă obligatoriu nu se conține în orice altă geodezică. Geodezicele complete coincid, dacă ele niciodată nu intersectează frontiera suprafeței M . Notăm, dacă M este formată dintr-o suprafață compactă prin înlăturarea unui număr finit de puncte (care formează caspurile), atunci geodezica completă deschisă pe suprafață poate tinde în direcția infinitului de-a lungul caspului. O linie geodezică pe o suprafață hiperbolică se numește arc, dacă, în harta de coordonate locale, ea este imaginea a unui arc de geodezică a planului hiperbolic. Se numește linie ortogeodezică pe o suprafață M , calea geodezică care intersectează ortogonal (perpendicular) frontiera ∂M a suprafeței în ambele capete ale ei (start și terminal). Pe o suprafață M , un arc de geodezică simplu se numește un segment geodezic (propriu inclus pe suprafață), astfel, încât arcul dat nu posedă puncte de auto-intersecție. Interiorul arcului este interiorul suprafeței și capetele arcului

aparțin frontierei ∂M . O geodezică închisă este o circumferință S_1 închisă pe o varietate H^n/Γ , cu proprietatea caracteristică de minimizare a distanței. Geodezica închisă a suprafeței M se numește simplă, dacă ea nu posedă puncte de auto-intersecții. În caz contrar, geodezica închisă o numim non-simplă. Notăm că geodezica non-închisă simplă completă este natural izometrică mulțimii $\mathbb{R}$. E. Artin a rezolvat problema comportamentului geodezicelor pe o suprafață cu unele particularități (ea nu este netedă, non-compactă cu curbura negativă și cu metrică constantă [1]). În 1924, el a aplicat analiza arcurilor geodezice prin intermediul fracțiilor continue și a explicat mișcarea geodezică, ca pe o aplicație în termenii fracțiilor continue. Artin a investigat legătura dintre fracțiile regulate continue și suprafața modulară și a produs un exemplu, care atrage atenția: aproape orice geodezică a suprafeței construite, numită modulară, este cvasi-ergodică (geodezica trece aproape prin orice punct și în orice direcție). El a mai menționat că geodezicele închise ale unei suprafețe corespund fracțiilor continue periodice.

2. Geodezice pe o suprafață hiperbolică cu componente frontiere geodezice, care sunt ortogonale frontierei geodezice

Se consideră dată o suprafață hiperbolică M de arie finită. Putem defini diferite cazuri, anume: suprafața M conține: a) caspuri; b) frontiere total geodezice; c) puncte conice (cu unghiul conic $\leq \pi$) și în fine d) suprafața dată este închisă. Dacă suprafața M posedă o frontieră total geodezică nevidă, atunci putem determina totalitatea ortogeodezicelor O_M . Mulțimea dată formată O_M , în mod natural, poate fi extinsă și pentru suprafețe cu caspuri sau cu puncte conice. De asemenea, se definește submulțimea mai mică SO_M , care este constituită din ortogeodezice simple (fără puncte de auto-intersecție) și se mai determină mulțimea SG_M , anume, mulțimea geodezicelor simple închise ale suprafeței M . Fie dată o suprafață hiperbolică M cu un număr finit de componente frontiere geodezice, caspuri sau puncte conice (cu unghiul conic $\leq \pi$). Inițial, se cercetează cazul, când frontiera ∂M a suprafeței M constă numai din componente frontiere geodezice $\beta_1, \dots, \beta_n$ de lungimi corespunzătoare $L_1, \dots, L_n$. Apoi, se propune studiul cazului, când componentele β_i ale suprafeței hiperbolice sunt caspuri sau sunt singularități conice cu unghiul conic $\leq \pi$. Fie dată frontiera β_1 și este lansată geodezica de viteză unitară. Atunci, geodezica trasată posedă puncte de auto-intersecție sau intersectează frontiera ∂M . Geodezica lansată poate fi și simplă de lungime infinită. Geodezica mai poate poseda punctul de start pe frontiera ∂M și se auto-intersectează orice număr de ori, înainte de a înțepa frontiera ∂M . Există cazuri, când geodezica sau este un arc geodezic simplu cu punctul terminus în laț (lasso) sau este un arc geodezic simplu, care unește componenta β_1 cu frontiera ∂M . Analiza comportamentului geodezicelor pe suprafețe hiperbolice cu componentele frontierei geodezice sunt ortogonale frontierei geodezice, este prezentată în următoarea propoziție.

Propoziție. Se consideră suprafața hiperbolică cu componentele frontierei geodezice $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ (de lungimile corespunzătoare $L_1, L_2, \dots, L_n$) și fie este dat că, pentru orice punct $x \in \beta_1$ geodezica γ_x intersectează frontiera β_1 ortogonal în punctul x . Dacă, pentru punctul de start x , mișcarea (calea) se petrece pe geodezica γ_x , atunci are loc unul din cazurile:

1. Geodezica γ_x se auto-intersectează;
2. Geodezica γ_x intersectează frontiera β_1 fără puncte de auto-intersecție;
3. Geodezica γ_x (ortogonală în punctul $x \in \beta_1$) intersectează β_k , pentru $2 \leq k \leq n$, fără puncte de auto-intersecție;
4. Geodezica γ_x niciodată nu se auto-intersectează sau ea nu intersectează

componenta frontieră.

Pantele hiperbolice cu componentele geodezice α, β, γ conțin exact patru puncte diferite, situate pe frontiera α (figura 1). Astfel de pante, conțin, în mod obligatoriu, exact patru geodezice simple infinite complete, care intersectează ortogonal (punctul de start) exact o singură dată frontiera α și nu se intersectează cu frontierele β și γ . După cum s-a mai menționat, una din geodezice înțeapă frontiera α în punctul B_1 și converge în linie spirală în jurul frontierei β pe o cale (într-o direcție), iar altă geodezică intersectează α în punctul B_2 și converge spiral în jurul β în altă direcție (pe altă cale). Similar, are loc, când una din geodezicele complete înțeapă perpendicular α în punctual C_1 și converge în linie spirală spre frontiera geodezică γ pe o cale, iar altă geodezică intersectează ortogonal frontiera α în punctul C_2 și pe o spirală converge asimptotic pe altă cale, spre frontiera γ . Amintim că mișcarea (izometria) care inversează orientarea și reflectă pantele în raport cu cutele de unire (arcuri geodezice, care unesc 2 componente frontiere diferite a pantelor), permută cu locul B_1 cu B_2 și C_1 cu C_2 .

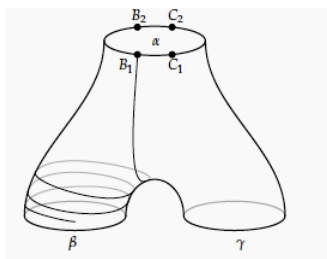


Figura 1

Presupunem că punctul $x \in \alpha$ că aparține intervalului, care nu include punctele B_2 și C_2 sau aparține intervalului $B_2 C_2$, care nu include punctele B_1 și C_1 (vezi figura 1). Atunci au loc următoarele cazuri: 1) geodezica γ_x lansată se auto-intersectează sau 2) geodezica γ_x lansată intersectează frontiera geodezică α fără puncte de auto-intersecție. Fie lungimea dublă a intervalului $B_1 C_1$, care nu include punctele B_2 și C_2 . Presupunem că punctual $x \in \alpha$ se află pe intervalul $B_1 B_2$, care nu include punctele C_1 și C_2 , atunci geodezica γ_x poate intersecta frontiera β , de unde are loc cazul 3).

3. Mulțimea de geodezice simple pe suprafața hiperbolică, lansate ortogonal frontierei sau emanate din casp

Fie definită o geodezică închisă A_0 (nu obligatoriu simplă) pe varietatea M . Raza geodezică locală ρ pe varietatea M este o spirală (rază asimptotică) în jurul geodezicei A_0 , dacă distanța $d(\rho(t), A_0)$ converge (tinde) la 0, când $t \rightarrow +\infty$. Deci, spirala (linia spirală) se definește pe o suprafață hiperbolică, ca o rază geodezică simplă infinită și convergentă asimptotic la o geodezică simplă închisă. Fie dată o suprafață M compactă cu frontieră geodezică de genul g și cu n componente frontiere, echipată cu metrică hiperbolică h , iar c_0 este una din componentele frontieră non casp pentru M . Pe suprafața M , se lansează o geodezică γ completă orientată de forma unei linii spirale (orientată pozitiv pentru $t \rightarrow \infty$) și convergentă asimptotic în jurul geodezicei simple închise c_0 . Convergența asimptotică a unei spirale spre frontiera geodezică simplă închisă, se desfășoară pe două căi de orientare opuse spiralei. În figura 2, este arătată geodezica spirală γ_0 , convergentă asimptotic spre componenta frontieră σ_+ . Geodezica dată intră în mâna pantelor și niciodată nu o părăsește.

Similar, se trasează geodezica γ_0 convergentă spiral cu direcția asimptotică negativă în jurul geodezicei simple închise corespunzătoare.

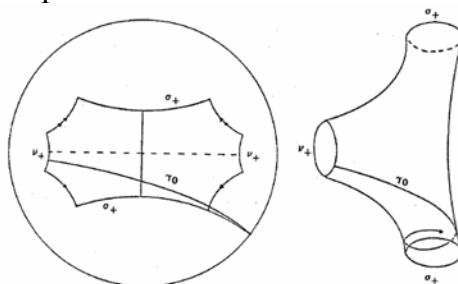


Figura 2. Octagonul geodezic pe H^2 și geodezica spirală pe pante

Pentru o varietate hiperbolică bidimensională M (sau tridimensională) dată, există un ε , astfel că, dacă geodezica simplă intră în componența non-compactă pentru $M_{(0, \varepsilon]}$, atunci ea poate fi prelungită și geodezica direct intră în casp. O geodezică γ pe o suprafață M se numește ideală, dacă ambele capete ale geodezicei, aparțin mulțimii punctelor caspidale a suprafeței (menționăm că geodezicele ideale date pot avea puncte de auto-intersecție). Deci, pe o suprafață hiperbolică, ne referim la geodezicele simple bi-infinite ca geodezice ideale.

Considerăm pantele hiperbolice generale P cu frontierele a, b, c de lungimile corespunzătoare x, y, z (vezi [3]). Cercetăm geodezicele α_p , emanate ortogonal din punctul p (de start) pe frontiera a . Fie date două puncte p_1, p_2 pe componenta frontieră a , astfel, încât geodezica α_{p_i} este o geodezică simplă convergentă în linie spirală spre componenta frontieră b (câte una pentru fiecare direcție și de orientare opusă) și fie date două puncte q_1, q_2 pe frontiera a , astfel, încât geodezica emanată α_{q_i} este o geodezică simplă de forma unei spirale spre direcția frontierei c . Să presupunem că punctele p_1, q_1, q_2, p_2 de pe frontiera a , sunt puncte ciclic ordonate. Punctele p_1, q_1, q_2, p_2 împart componenta frontieră a în intervale cu interior disjuncte $[p_1, q_1], [q_1, q_2], [q_2, p_2]$ și $[p_1, p_2]$ (vezi figura 3).

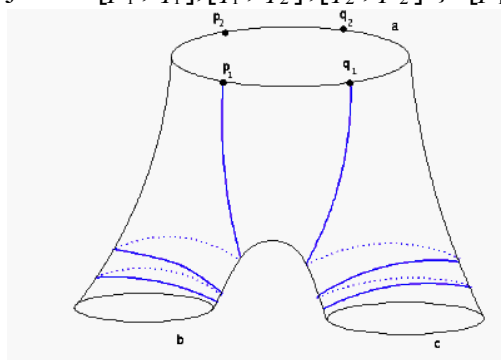


Figura 3. Geodezice în linii spirale trasate pe pantele hiperbolice

Fiecare interval conține un punct unic m , încât geodezica emanată α_m este o ortogeodezică simplă de la a până la componentele frontiere a, c, a sau respectiv b . Vom vedea că, pentru punctul $p \in (p_1, p_2)$, geodezica definită α_p este o geodezică simplă de la frontiera a până la b . În mod similar, pentru punctul $p \in (q_1, q_2)$ geodezica emanată α_p este o geodezică simplă de la frontiera a până la c . Pentru punctul $p \in (p_1, q_1) \cup (q_2, p_2)$, avem că geodezica definită α_p este de forma sau a unei geodezice simple de la frontiera a la sine înseși (unește a cu a), sau geodezica trasată posedă puncte de auto-intersecție.

Să cercetăm geodezicele trasate, în cazul pantelor hiperbolice degenerate, când una sau mai multe lungimi a curbilor geodezice frontiere degenerază în casp (cusp), altfel spus $a_i \rightarrow 0$. O suprafață hiperbolică închisă cu un număr finit de caspuri (perforată) de arie finită posedă o mulțime numerabilă (countably many) de geodezice simple bi-infinite ideale (cu ambele capete pe casp).

Să notăm prin $\mathcal{H}$ o regiune mică a punctului-cusp. Această regiune poate fi aleasă, astfel, încât fiecare geodezică simplă, care intră în $\mathcal{H}$ nu poate părăsi niciodată regiunea dată. Astfel de geodezică este cu capetele pe cusp. Ea se mai numește și geodezică simplă bi-infinită ideală. Să mai notăm prin E , mulțimea geodezicilor simple în regiunea $\mathcal{H}$. Geodezicele date împart $\mathcal{H}$ într-un set de intervale. Se poate analiza intersecția $\partial \mathcal{H} \cap E$ pentru frontiera $\partial \mathcal{H}$ și atunci fiecare interval conținut pe $\partial \mathcal{H} \cap E$, este delimitat (mărginit) pe una și numai o parte a lui de o geodezică simplă bi-infinită ideală (cu ambele capete pe cusp). Prin analiza acestui rezultat, se află că orice geodezică γ , cu ambele capete pe vârful cusp, corespunde uneia dintre cele două componente frontiere, pentru fiecare element al unui set de patru intervale distincte pe $\partial \mathcal{H}$. Geodezica simplă bi-infinită ideală (bi-cuspidală) γ se conține pe unicele pante, mărginite de geodezicele simple închise α și β și care sunt scufundate pe suprafața M , și invers, orice pantă conține geodezica simplă γ cu ambele capete pe vârful cusp.

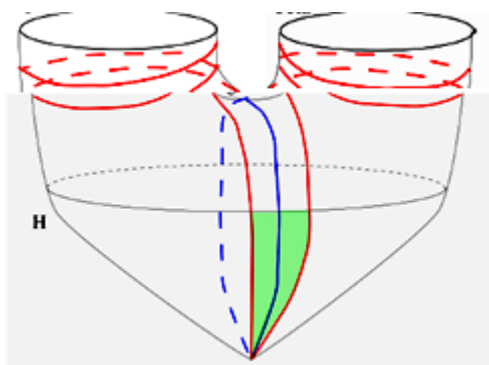


Figura 4

Figura 4 arată o regiune mică $\mathcal{H}$ a vârfului cusp, care este conținută pe pantele P cu componentele frontiere α și β . Pantele date P conțin unica geodezică γ simplă bi-infinită ideală cu ambele capete, care se termină în cusp. De asemenea, se arată alte două geodezice, care mărginesc cu γ intervale în regiunea $\mathcal{H}$. Acestea intervale sunt colorate verde. Geodezicele corespunzătoare, în cazul dat, converg în linie spirală în jurul frontierei, în următorul sens, că componentele frontiere α și β se conțin în închiderea lor. Din partea din spate a pantelor P mai există, de asemenea, două intervale pe $\mathcal{H}$, care sunt mărginite de geodezica γ și aceste intervale nu sunt arătate în figura dată.

4. Geodezice simple complete pe pantele hiperbolice degenerate și sfera hiperbolică bidimensională

Fie pe pantă (hiperbolică) una din frontierele geodezice este de lungimea 0. Atunci se obțin pantele hiperbolice degenerate cu un vârf casp și două frontiere geodezice, pe care s-au cercetat geodezicele complete simple. Notăm, dacă suprafața M este formată dintr-o suprafață compactă prin înlăturarea a unui număr finit de puncte (care și constituie caspurile), atunci geodezică completă deschisă pe suprafață poate tinde în direcția infinitului de-a lungul caspului.

Pe o suprafață închisă perforată (perforată de un număr finit de puncte) și de arie finită, există o mulțime numerabilă (countably many) de geodezice simple ideale bi-infinite

(geodezice cu ambele capete pe casp (cusp). Cercetând pantele (degenerate), obținem următoarele: a) este unica geodezică γ ideală cu ambele capete pe vârful casp (figura 6b); b) mai sunt alte 4 geodezice simple infinite, fiecare din ele posedând un capăt pe casp, iar celălalt capăt a lor este convergent în linie spirală spre frontieră (figurile 5 și 6).

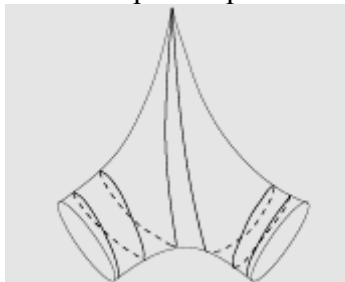


Figura 5

În plus, pe pantele degenerate, sunt alte 4 geodezice simple infinite, fiecare cu ambele capete convergente spiral spre diferite componente frontiere. Și, în fine, sunt 4 geodezice simple, fiecare din ele sunt cu ambele capete convergente spiral spre aceeași geodezică frontieră (figura 6a). În concluzie, pe pantele degenerate cu un casp există total 15 geodezice complete simple, printre care: 2 sunt închise (geodezice frontiere închise), una geodezică ideală posedă ambele capete pe casp, alte 4 geodezice posedă un capăt pe casp, iar cu alt capăt convergent spre una din geodezicele frontiere și alte 8 geodezice posedă ambele capete convergente în linie spirală pe diferite căi la geodezicele frontiere (vezi figura 6b).

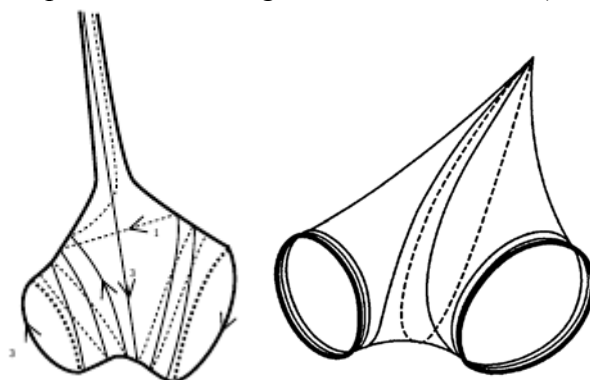


Figura 6. Geodezice simple complete pe pantele degenerate (vezi 6b):

- 1) două închise simple (negru greu), 2) curba marcată întrerupt este unica geodezică ideală bi-infinită simplă cu ambele capete pe vârful casp, 3) sunt trasate două din cele 4 geodezice infinite, fiecare cu un capăt pe casp și cu altul convergent spiral spre geodezicele închise

Dacă pe pantele (hiperbolic) două geodezice frontiere sunt de lungimea 0, atunci se obțin pantele hiperbolice degenerate cu 2 caspuri și una geodezică frontieră. Suprafața dată posedă o simetrie (o izometrie de ordinul 2) și mișcarea dată permută (schimbă cu locurile) vârfurile caspuri. Fie pe pante date alegem (fixăm) unul din punctele casp. Pe astfel de pante hiperbolice degenerate, există 4 geodezice complete simple cu unele capete ale lor pe caspul evidențiat: o geodezică simplă ideală bi-infinită (cu ambele capete pe vârful casp), alte două geodezice infinite cu un capăt pe casp, iar cu alte capete convergente la geodezica frontieră și a patra geodezică este cu capetele care unește două caspuri. Dacă se aplică simetria pantelor, atunci pentru alt casp al pantelor date (degenerate cu 2 caspuri și o geodezică frontieră), se obțin încă 4 geodezice complete simple. În plus, mai este și frontiera geodezică închisă. Atunci, în total, pe pantele degenerate cu 2 caspuri sunt 9 geodezice complete simple (figura 7).

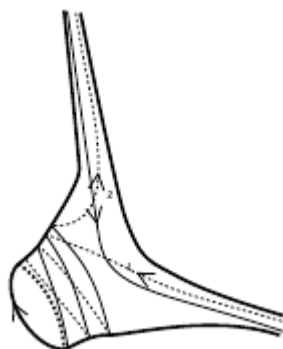


Figura 7. Geodezice complete pe pantele hiperbolice degenerate

Sfera trei ori perforată (perforată de trei puncte) sau sfera hiperbolică cu trei caspuri, care posedă unica structură hiperbolică, precis conține 6 geodezice simple complete (vezi [2]). Pe sfera menționată, trei din acestea geodezice sunt simple complete ideale bi-infinite, care unesc diferite vârfuri la infinit (capetele geodezicelor sunt pe diferite caspuri, figura 8, figura 9b), iar alte trei geodezice simple complete ideale bi-infinite vin dinspre un vârf infinit spre linia de contur a sferei și se întorc în același vârf infinit (capetele geodezicelor sunt pe același casp, figura 9a).

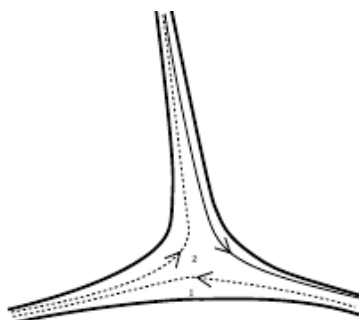


Figura 8. Geodezice complete simple, cu capetele pe două caspuri diferite

În figura 9, sunt arătate formele (tipurile) posibile ale geodezicelor proprii fără puncte de auto-intersecții pe sfera hiperbolică. Aceste tipuri posibile ale geodezicelor ideale bi-infinite depind de capetele geodezice complete, anume, dacă ambele capete ale geodezicei converg spre același casp (geodezica este cu capetele pe același casp, figura 9a) sau geodezica unește diferite caspuri ale sferei (geodezica este cu capetele ei pe diferite caspuri, figura 9b).

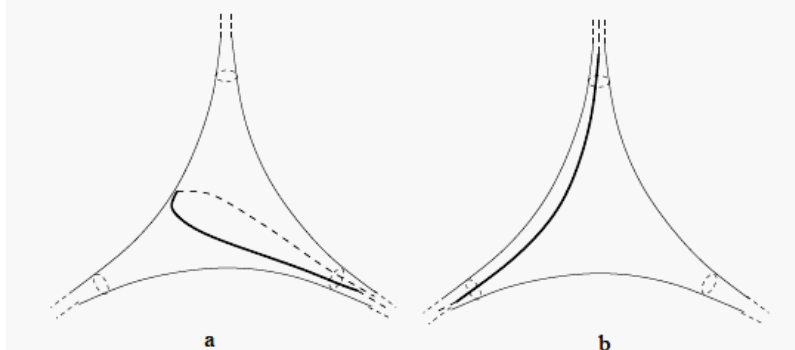


Figura 9. Două tipuri de geodezice simple complete bi-infinite ideale

5. Geodezice tipice pe torul hiperbolic

S-a făcut studiul geodezicelor pe torul hiperbolic cu o componentă frontieră. Dacă frontiera torului este un casp, atunci obținem torul hiperbolic decupat de un punct. În cazul în

care frontiera lui este o geodezică simplă închisă, atunci se constituie suprafața de semnatura $(1,1)$. Similar, se studiază geodezicele și pe torul cu un punct conic. Patrulaterul ideal pe planul hiperbolic H^2 , se definește ca reuniunea a două triunghiuri ideale lipite de-a lungul a două laturi. Planul hiperbolic H^2 este acoperirea universală pentru torul hiperbolic. Se consideră o partiție regulată în pătrate ideale pentru H^2 . Se definește pe planul H^2 domeniul fundamental al torului hiperbolic T^* decupat de un punct. Se cercetează isometriile (translațiile paralele) pe H^2 , care identifică laturile domeniului fundamental dat. Ele generează structura hiperbolică pe T^* , ca factor-spațiu. Frontiera topologică a torului hiperbolic (figura 10) posedă geometria standard pentru caspul hiperbolic, care este mărginit de un oriciclu.

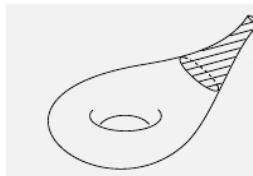


Figura 10

Cercetând acoperirea universală, pe torul hiperbolic T^* dat, s-au obținut tipurile de geodezice enunțate mai jos. Pe torul hiperbolic T^* , geodezicele simple închise sunt în corespondență biunivocă (bijectivă) naturală cu colecția de geodezice (simple) ideale pe T^* , atribuind geodezicei simple închise unica geodezică (simplă) ideală, care nu se intersectează cu geodezica simplă închisă. Pentru tripletul dat de geodezice închise, care se intersectează pereche o dată, se obține tripletul corespunzător de geodezice ideale pe torul hiperbolic (figura 11).

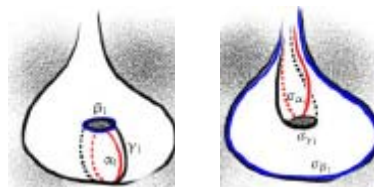


Figura 11

Pe tor, mai sunt geodezice $\gamma(t)$ simple orientate infinite complete (uni-caspidale, cu un capăt pe casp) și cu alt capăt convergent asimptotic spiral în jurul unei geodezice simple închise α_2 ale torului; geodezice (figura 12) bi-infinite ideale (bi-caspidale, cu ambele capete pe casp).

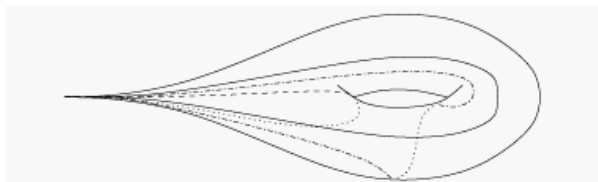


Figura 12. Pe torul hiperbolic sunt trasate unele geodezice complete simple (cu ambele capete pe casp) și de lungime infinită

Pe torul hiperbolic T^* , odată perforat de un punct mai sunt și următoarele tipuri de geodezice: 1) geodezice simple închise (figura 13a); 2) geodezice sub forma unei linii neînchise spirale, convergente asimptotic (la un capăt) în jurul unei geodezice simple închise,

iar la alt capăt, converge asimptotic în punctul cusp (figura 13c); 3) pe torul hiperbolic T^* , există geodezica închisă non-simplă și anume „figura geodezică-opt” (vezi figura 13b).

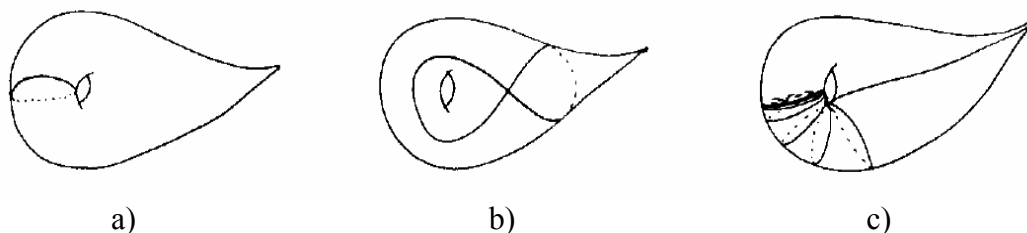


Figura 13: a) o geodezică simplă închisă; b) o geodezică non-simplă închisă; c) o geodezică simplă non-închisă, cu un capăt convergent asimptotic în punctul cusp, iar cu alt capăt sub forma unei linii spirale asimptotic converge în jurul geodezicei simple închise

6. O clasă de geodezice pe o suprafață hiperbolică compactă dată cu frontieră distinctă Δ_0 . Intervale dintre geodezice simple-normale

Frontiera geometrică a unei suprafețe hiperbolice M , notată prin ΔM , este constituită din reuniunea tuturor caspurilor (cusp) și a frontierelor geodezice ale ei. Vom cerceta intervalele formate de geodezicele simple și normale (ortogonale) și care sunt lansate (emanate) din caspul evidențiat (punct conic sau geodezica frontieră a suprafeței). În comunicare, se face analiza mulțimii razelor geodezice (orientate) lansate perpendicular din punctul componentei Δ_0 a suprafeței. S-a studiat cazul când componenta Δ_0 este o geodezică frontieră (alte două cazuri anume, Δ_0 – cusp sau punct conic sunt similare); atunci naturale razele din mulțimea dată, pot fi identificate cu punctele componentei Δ_0 pe ea însăși. Mulțimea razelor simple complete constă din raze geodezice, care complet se desfac (deschid), dar care nu se termină pe componenta frontieră și – geodezice simple (fără puncte de auto-intersecții). Mulțimea de geodezice evidențiată este o mulțime Cantor, ca submulțime a frontierei Δ_0 . Complementara, care este o totalitate numerabilă de intervale deschise, definește intervalele, constituite din raze geodezice, care sau se auto-intersectează sau sunt arce geodezice simple cu capătul pe una din frontiere (posibil Δ_0 pe ea însăși). Pe intervalele date, există, de asemenea, câteva raze geodezice izolate (isolated), care sunt simple și se termină perpendicular pe frontieră (posibil Δ_0 pe ea însăși). Aceste raze geodezice izolate, se aplică pentru delimitarea intervalelor. În cazul, când suprafața nu posedă geodezice frontiere, dar posedă numai caspuri, atunci pe suprafață nu există Δ_0 – geodezice simple non-normale. Toate Δ_0 – geodezice pot fi parametrizate și putem afla lățimea intervalelor dintre Δ_0 – geodezice simple-normale. Dacă componenta frontieră Δ_0 a suprafeței este cusp, atunci convenabil ales, se află oriciclul mic H . Notăm că Δ_0 – geodezicele intersectează ortogonal în primul punct de intersecție oriciclul H . Mai jos, se află toate intervalele, anume intervalele principale și intervalele numite extra.

Definiția 1. Pe o suprafață M cu frontiera geometrică distinctă Δ_0 , se numește Δ_0 - geodezică o rază geodezică orientată lansată din punctul frontierei Δ_0 (și perpendiculară frontierei, dacă Δ_0 este geodezică frontieră) și ea complet se desface pe totdeauna, și se termină pe componenta frontieră.

Evidențiem că Δ_0 – curbă este sau numai o geodezică simplă, sau o geodezică non-simplă. Pe o suprafață geodezica non-simplă, se intersectează transversal în punctul interior al suprafeței (punctul conic nu se cercetează ca interior) sau în punctul de pe frontieră (are loc, numai dacă Δ_0

este o frontieră geodezică și punctul de intersecție al geodezicei se află pe componenta Δ_0).

Notă: Toate intersecțiile au loc transversal, anume tangentele la geodezicele γ și η sunt paralele în punctul lor de intersecție. Studiul mulțimii Δ_0 – geodezicelor non-simple este mai simplu, în raport cu mulțimea Δ_0 – geodezicelor simple.

Definiția 2. Δ_0 – geodezică simplă este sau una normală (normal), sau este non-normală (not-normal) în următorul sens: – geodezica simplă se numește normală, dacă ea se desface complet (deschide) și sau niciodată nu intersectează orice frontieră, sau dacă și intersectează (aici și se termină) frontiera geodezică, atunci perpendicular. Notăm că Δ_0 – geodezica simplă normală poate să se termine în casp (punct decupat al suprafeței) sau în punctul conic. Deci, o Δ_0 – geodezică se numește non-normală, dacă ea intersectează frontiera geometrică numai oblic (frontiera poate fi și Δ_0 pe ea însăși). Se petrece analiza structurii a tuturor Δ_0 – geodezice normale non-simple și simple și se arată că ele formează intervalele dintre Δ_0 – geodezicele simple normale. Notăm că, în cazul când suprafața dată nu posedă frontiere geodezice, dar ea conține caspuri, atunci pe suprafață nu există Δ_0 – geodezice simple non-normale. Pe o suprafață, se notează prin $[\Delta_0, \Delta_0]$ – geodezică (se numește), o geodezică γ care este o Δ_0 – geodezică (orientată din punctul de start spre punctul terminus) și care se termină perpendicular pe frontiera Δ_0 . Aceeași geodezică (dar care este orientată opus și notată prin $-\gamma$), de asemenea, este o $[\Delta_0, \Delta_0]$ – geodezică.

Intervale principale (main gaps). Se arată că orice $[\Delta_0, \Delta_0]$ – geodezică nedegenerată γ determină două intervale maximale deschise. Reuniunea lor se numește interval principal, definit de geodezica γ . Dacă geodezica se realizează pe suprafață, atunci există două geodezice simple închise disjuncte generalizate, notate corespunzător cu α , β (excludem cazul, când M este suprafața torului hiperbolic geometric cu frontieră și atunci $\alpha = \beta$). Pe o suprafață, o geodezică generalizată simplă închisă vom numi sau: i) geodezica simplă închisă situată geometric în interiorul M , ii) componenta frontieră geometrică, anume caspul sau geodezica frontieră.

Notăm că geodezicele α, β împreună cu componenta frontieră Δ_0 , mărginesc pantele $P(\gamma)$, care sunt geometric scufundate pe suprafața M . Pe $P(\gamma)$ vom nota prin δ_α – arcul Δ_0 – geodezic simplu cu punctul de start pe frontiera Δ_0 și care se termină normal pe geodezica α . Similar, pe pantele $P(\gamma)$, fie lansat arcul geodezic simplu (notat δ_β) cu punctul de start ortogonal pe frontiera Δ_0 și care posedă punctul terminus normal pe frontiera β . Pe pante, notăm arcul geodezic simplu prin $[\alpha, \beta]$ (el unește frontierele α și β și este perpendicular pe ele) (figura 14).

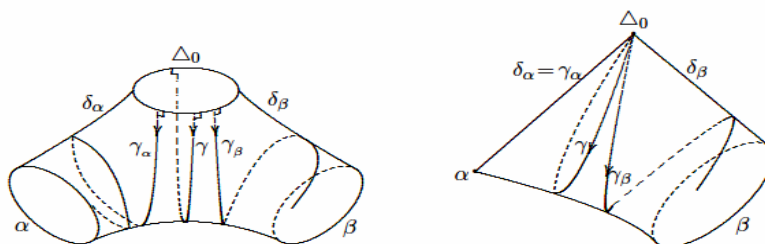


Figura 14

Dacă se taie pantele $P(\gamma)$ de-a lungul geodezicelor δ_α , δ_β și $[\alpha, \beta]$, atunci se obțin două piese (părți). Vom nota prin $P^+(\gamma)$, piesa care conține segmentul inițial al geodezicei γ . Pe pantele $P(\gamma)$ există două Δ_0 – geodezice simple infinite, anume geodezicele γ_α și γ_β , care sunt linii spirale și converg asimptotic în jurul frontierelor α și β corespunzător, astfel că segmentele lor inițiale se află în piesa $P^+(\gamma)$ (figura 14).

Se demonstrează următoarea leamnă.

Lema 1. Orice Δ_0 – geodezică cu segmentul inițial în piesa $P^+(\gamma)$ și care este situată între geodezicele γ_α și γ sau între geodezicele γ și γ_β , este o geodezică non-simplă sau simplă non-normală. Reuniunea acestor două intervale dintre Δ_0 – geodezicele simple normale, care sunt formate de geodezice non-simple și simple non-normale, se numește interval principal, determinat de geodezica γ .

Raza Δ_0 – geodezică cu segmentul inițial în piesa $P^+(\gamma)$, situată între geodezice γ_α și γ și care, nemijlocit, nu intersectează geodezicele γ_α și γ , dar poate, la întoarcere, să intersecteze, în primul punct de intersecție sau pe ea însăși, sau componenta frontieră Δ_0 , în concluzie, raza Δ_0 – geodezică sau este non-simplă sau simplă, însă o geodezică non-normală (adică intersectează oblic Δ_0). Mai precis, dacă frontiera suprafeței este un punct casp sau punct conic, atunci în condițiile lemei 1, toate Δ_0 – geodezice devin non-simple și anume enunțul lemei 1 devine astfel: orice Δ_0 – geodezică cu segmentul inițial aflat în piesa $P^+(\gamma)$ și care este situată între geodezicele γ și γ_β , este o geodezică non-simplă. În cazul, când componenta suprafeței Δ_0 este o geodezică frontieră, atunci geodezica cercetată devine o Δ_0 – geodezică critică și notată prin ρ_γ . Ea posedă segmentul inițial în piesa $P^+(\gamma)$ și care este situat între geodezicele γ_α și γ . Geodezica ρ_γ este una non-simplă și unicul punct de auto-intersecție este punctul de start pe frontiera Δ_0 (aici se și termină). Geodezica dată posedă proprietatea: că 1) orice Δ_0 – geodezică cu segmentul inițial aflat în piesa $P^+(\gamma)$ și situat între geodezicele γ_α și ρ_γ este non-simplă, și 2) orice Δ_0 – geodezică cu segmentul inițial aflat în piesa $P^+(\gamma)$ și situată între geodezicele ρ_γ și γ este o geodezică simplă non-normală (simple-not-normales) și posedă punctul terminus pe componenta Δ_0 . O situație similară are loc pentru studiul a Δ_0 – geodezicelor cu segmentul inițial în piesa $P^+(\gamma)$ și situat între geodezicele γ și γ_β .

Intervalele extra. S-au studiat intervalele, pe care le vom numi extra. Fie una din geodezicele simple închise (vezi anterior α, β) de exemplu, α , este o geodezică frontieră. Atunci, pe pantele $P(\gamma)$ există două Δ_0 - geodezice simple infinite în linii spirale, convergente asimptotic în jurul componentei α (mișcarea are loc pe două căi de orientare opuse). Notăm geodezicele date prin γ_α și $(-\gamma)_\alpha$. Se arată existența intervalului extra între Δ_0 – geodezicele simple normale aflate în piesa $P^+(\gamma)$ și care este determinat de geodezica γ . Acest interval extra se definește și se constituie de Δ_0 - geodezicele simple non-normale.

Lema 2. Orice Δ_0 - geodezică cu segmentul inițial aflat în piesa $P^+(\gamma)$ și situată între arcul Δ_0 - geodezic simplu δ_α și geodezica γ_α , este o geodezică simplă non-normală.

Notă. Se trasează desenul similar și simetric pentru Δ_0 – geodezice cu segmentul inițial aflat în $P^-(\gamma) = P^+(-\gamma)$. În fine, pentru o $[\Delta_0, \Delta_0]$ – geodezică γ nedegenerată pe pantele geometrice $P(\gamma)$, există două intervale principale determinate respectiv de γ și $-\gamma$, care sunt similare cu $P(-\gamma)$, adică $P(\gamma) = P(-\gamma)$. Mai mult, dacă (precis) numai una din componentele α , β este geodezică, atunci există două intervale extra, care sunt determinate corespunzător de geodezicele γ și $-\gamma$.

Intervalul combinat (the combined gap) dintre Δ_0 – geodezice simple normale și determinat de geodezica γ , se află ca reuniunea dintre intervalul principal și a celui extra, dacă fiecare din intervale este determinat de geodezica γ . Se deduce că toate Δ_0 – geodezice non-simple obținute anterior sunt Δ_0 - geodezice non-simple și Δ_0 – geodezice non-normale simple.

Lema 3. Orice Δ_0 – geodezică non-simplă sau non-normală simplă este situată în intervalul principal sau aparține intervalului extra, determinat de unele $[\Delta_0, \Delta_0]$ – geodezică γ (vezi figurile 15 și 16).

Pentru demonstrația lemei 3, se aplică figurile 15 și 16.

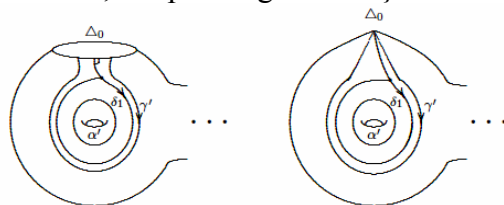


Figura 15

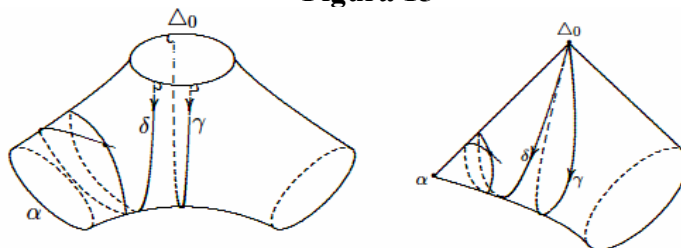


Figura 16

Bibliografie:

1. ARTIN E. *Ein Mechanisches System mit quasiergodischen Bahnen*, Abh. Math. Sem. Univ. Hamburg 3 (1924), 170-175.
2. BALCAN V. *Comportamentul geodezice pe varietăți hiperbolice bidimensionale*. În: Analele ASEM, Chișinău: ASEM, ediția a XII-a, Nr.2/2014, p.145-160.
3. BALCAN V. *Asupra geodezicelor varietăților hiperbolice* În: Culegere, Conferința Științifică Internațională, 26-27 septembrie 2014, Chișinău: ASEM.

Redactor literar – Constantin Crăciun
Rectificare computerizată – Natalia Ivanova
Redactor tehnic – Feofan Belicov

Semnat pentru tipar 27.10.2015
Coli de tipar 23,0. Coli editoriale 23,7.
Format 60 × 84 1/8.
Tirajul 25 ex.

Tipografia Departamentului Editorial-Poligrafic al ASEM
tel. 402-936