

614.253:330.16

ECONOMIE COMPORTAMENTALĂ ÎN SISTEMUL SANITAR

Drd. Virgiliu GHITULESCU,
ASE București
biplace@gmail.com
Prof.univ. dr. Stelian STANCU,
ASE București,
Centrul de Economia Industrii
și a Serviciilor, Academia Română
stelian.stancu@csie.ase.ro
Prof.univ. dr. Ion PÂRȚACHI, ASEM
ipartachi@ase.md
Lect. drd. Andreea-Cristina PETRICĂ,
ASE București,
Drd. Alexandu Tindeche, ASE București,
Drd. Iulian LIȚA, ASE București
iulianlita.3ct@yahoo.com
Drd. Xin Wang, ASE București
echo_wang88@yahoo.com

În această lucrare, este pusă în discuție terminologia utilizată în noul domeniu, numit „economie comportamentală” și câțiva dintre adepții săi. Economia comportamentală, în modalitatea de plată primară, utilizată pentru furnizorii de asistență medicală spitalicească, numită DRG, este discutată în trei subsecțiuni ale acestei cercetări, cu câteva reprezentări în domeniu. În multe situații, economia comportamentală devine psihologie economică. Unii dintre factorii psihologici, care au impact asupra agenților economici din sistemul de sănătate, sunt stabiliți și indicatorii principali de performanță ai cunoașterii oricărui spital sunt identificați și calculați în prezenta lucrare, pentru a oferi o imagine de ansamblu în domeniu. Aceștia au fost supuși atenției, prin analiza statistică matematică privind determinarea intervalului de încredere a duratei medii de spitalizare a unui compartiment cu profil chirurgical. O serie de concluzii au fost trase la sfârșitul acestui studiu, lăsând sesiunea deschisă pentru o viitoare cercetare.

Cuvinte-cheie: grupe înrudite de diagnostic – DRG, indicele de complexitate al cazurilor – ICM, Categoriile Majore de Diagnostic (MDCs), DMS – durata medie de spitalizare, comportamentul agenților, anomalii, factori psihologici.

JEL: I100, I120, I180.

614.253:330.16

BEHAVIOURAL ECONOMICS IN THE HEALTHCARE SYSTEM

PhD cand. Virgiliu GHITULESCU,
ASE Bucharest,
biplace@gmail.com
Prof., PhD Stelian STANCU,
ASE Bucharest,
Centre for Industrial and Service
Economics, Romanian Academy
stelian.stancu@csie.ase.ro
Prof., PhD Ion PARTACHI, ASEM
ipartachi@ase.md
Lect., PhD cand. Andreea-Cristina PETRICĂ,
ASE Bucharest, *andreea.petrica@yahoo.com*
PhD cand. Alexandru Tindeche, ASE Bucharest,
PhD cand. Iulian LITA, ASE Bucharest,
iulianlita.3ct@yahoo.com
PhD cand. Xin Wang, ASE Bucharest
echo_wang88@yahoo.com

The terminology used in the newly emerging field called “behavioural economics” and some of its contributors are discussed in this paper. Behavioural economics, in the primal used way of payment for the hospital care providers called DRGs, is discussed along three subsections of this research with some representations in the domain. In many situations, behavioural economics becomes economic psychology. Some of the psychological factors that impact over the economic agents in the health system are established and the key performance indicators of knowledge of any hospital are identified and calculated in this paper to provide an overview in this area. They were subject to statistical mathematical analysis to determine the confidence interval for the average length of stay of a surgical profile department. A series of conclusions were made at the end of this study leaving the session open for the future survey.

Key words: diagnosis-related groups - DRG, index of complexity of cases – ICM, Major Diagnostic Categories (MDCs), LOS – Length Of Stay, companies’ behaviour, anomalies, psychological factors.

JEL: I100, I120, I180.

1. Introduction

In an interview Dan Ariely, one of the well-known researchers in behavioural economics, has

1. Introducere

Într-un interviu, Dan Ariely, unul dintre cei mai cunoscuți cercetători în economia comportamentală, a definit, în termeni simpli, acest nou domeniu ca fiind în contrast cu economia-standard [1]. El a afirmat că oamenii sunt raționali, că se comportă în modul cel mai bun pentru ei, că pot să ia întotdeauna decizia corectă în economia-standard, contrar economiei comportamentale, care nu admite prea multe despre oameni, în măsura în care oamenii nu se comportă așa cum te-ai aștepta să se comporte dintr-o perspectivă perfect rațională. Economia comportamentală examinează oamenii prin analiza comportamentului uman și, deoarece ei acționează diferit față de așteptări, adesea irațional, acest lucru conduce la concluzii distincte despre modul în care întreprinderile ar trebui să acționeze sau cum ar trebui să lucreze diferite companii [1].

Eforturile unor economiști de a adapta teoriile economice bazate pe raționalitate la realitatea comportamentului uman complex au produs „economia comportamentală”. Cercetarea în psihologie urmărește să identifice modul în care oamenii gândesc și nu semnalează erorile de judecată [2].

Economia comportamentală este organizată în jurul unor descoperiri experimentale care sugerează neajunsuri ale teoriilor economice standard. Cele mai celebre dintre acestea sunt (i) eșecurile teoriei utilității așteptate; (ii) efectul înzestrării; (iii) reducerea hiperbolică și (iv) preferințele sociale [3, p. 1].

Majoritatea scrierilor lui Adam Smith, despre ceea ce considerăm astăzi a fi economie comportamentală, au apărut într-una din cele mai vechi cărți ale sale „Teoria morală a sentimentelor”, publicată în 1759. Aici, Smith a vorbit despre autocontrol, demonstrând o profundă înțelegere, descriind individul ca pe o luptă între „pasiunii” și ceea ce el numea „spectatorul nostru imparțial”. Ca majoritatea economiștilor, care afirmă că Smith este primul care a spus acest lucru, am aflat despre declarație numai după ce am propus un model într-un articol precedent [4, pp. 4-7].

Herbert Simon a folosit noțiunea de „raționalitate mărginită”, care este un concept propus de el, ce contestă noțiunea unei viziuni a raționalității umane raportate la matematică. Raționalitatea este limitată, deoarece există limite ale capacității noastre de gândire, ale informațiilor disponibile și ale timpului (Simon, 1982). Raționalitatea limitată este similară cu conceptul social-

definit în simple terms this newly emerging field as “in contrast to standard economics” [1]. He stated that people are rational, that they behave in the best way for them, they can make always the right decision in standard economics in contrary with behavioural economics that doesn't assume much about people insofar people often don't behave as you would expect from a perfectly rational perspective. Behavioural economics examine people by looking at the human behaviour and because they act differently than expected, often irrationally, which leads to distinct conclusions about how companies should do or various systems should be doing [1].

The efforts of some economists to adjust rationality, based on economic theories to the reality of complex human behaviour produced “behavioural economics”. Research in psychology seeks to identify how people think, not point out errors in judgment [2].

Behavioural economics is organized around experimental findings that suggest inadequacies of standard economic theories. The most known are (i) failures of expected utility theory; (ii) the endowment effect; (iii) hyperbolic discounting and (iv) social preferences [3, p. 1].

Most of Adam Smith's writings, on what we consider today to be behavioural economics, appeared in one of his earliest books, “The Theory of Moral Sentiments”, published in 1759. Here he talked about self-control, demonstrating a profound understanding; he also described the subject as a struggle or a conflict between “passions” and what he called our “our impartial spectator.” Like most economists who state that Smith was the first to say it, we have learned about the statement only after having proposed a model in a previously written article [4, pp. 4-7].

Herbert Simon used the notion of “bounded rationality” which is a concept proposed by him that challenges the notion of a view of human rationality linked in mathematics. Rationality is bounded because there are limits to our thinking capacity, available information, and time (Simon, 1982). Bounded rationality is similar to the social-psychological concept that describes people as “cognitive misers” (Fiske & Taylor, 1991) and represents a fundamental idea about human psychology that underlies behavioural economics [5].

psihologic, care descrie oamenii ca „martori cognitivi” (Fiske & Taylor, 1991) și reprezintă o idee fundamentală despre psihologia umană, care stă la baza economiei comportamentale [5].

2. Stadiul cunoașterii în domeniu

Economia comportamentală, pe baza cercetărilor lui Tversky și a lui Kahneman, a apărut la jumătatea anilor '80. Un sponsor important al acestei cercetări este Fundația Russell Sage (RSF). RSF menține o „masă rotundă a economiei comportamentale”, compusă din oameni de știință, care contribuie la economia comportamentală bazată pe Tversky și Kahneman. Împreună cu Daniel Kahneman și Amos Tversky (până la moartea sa, în 1996), această masă rotundă include, printre alții, pe Richard Thaler, Colin Camerer, Matthew Rabin, David Laibson, Sendhil Mullainathan și George Loewenstein. În ciuda lipsei de aderare la ideile lui Tversky și ale lui Kahneman, cercetarea produsă de membrii mesei rotunde poate fi divizată, metodologic, într-un grup care urmează distincția normativ-descriptivă a psihologilor și un grup care urmează distincția pozitivă-normativă a economiei.

Într-o prelungire a distincției normativ-descriptive, Kahneman și colaboratorii săi, în economia de comportament RSF, susțin o teorie „prescriptivă” a luării deciziilor.

Ei promovează o reinterpretare a economiei în termenii unei distincții normativ-descriptive-prescriptive. „Normativ” este ceea ce este obiectiv și corect, modul în care oamenii ar trebui și, fie în mod conștient, fie inconștient, vor să se comporte. „Descriptiv” este modul în care oamenii se comportă în realitate. Abaterile comportamentului din lumea reală din teoria normativă pot să apară dintr-o serie de motive și, probabil, nu sunt rezolvate prin explicarea teoriei indivizilor. „Prescriptiv” se referă la modul în care ar trebui concepute politicile pentru a face oamenii să se comporte mult mai bine în conformitate cu teoria normativă [6, p.14-16].

În articolul nostru anterior, am identificat factorii psihologici, care influențează agenții economice ca: stimulente, învățare, autocontrol, anomalii, percepții, motivație și atitudine [4, p.1-3].

Luând stimulentele financiare așa cum au fost date, dacă un director dorește să-l determine pe un agent să se angajeze într-o anumită activitate, cum ar fi scrierea unei lucrări sau economisirea pentru pensionare, o posibilitate ar fi să ofere agentului mai multe opțiuni. De exemplu,

2. Literature Review

Behavioural economics, on the basis of Tversky and Kahneman's work, emerged in the middle of 1980s. An important sponsor of this research is the Russell Sage Foundations (RSF). The RSF maintains a 'Behavioural Economics Roundtable' that consists of scientists who contribute to behavioural economics based on Tversky and Kahneman. Along with Daniel Kahneman and Amos Tversky (until his death in 1996) this roundtable includes among others Richard Thaler, Colin Camerer, Matthew Rabin, David Laibson, Sendhil Mullainathan, and George Loewenstein. Despite its close adherence to the work of Tversky and Kahneman, however, the research produced by roundtable members can methodologically be divided into a group that follows the psychologists' normative-descriptive distinction, and a group that follows economics' positive-normative distinction.

In an extension to the normative-descriptive distinction, Kahneman and his collaborators in RSF behavioural economics argue for a 'prescriptive' theory of decision-making.

They promote a re-interpretation of economics in terms of a normative-descriptive-prescriptive distinction. 'Normative' is what is objectively correct and how people should, and, either consciously or unconsciously, want to behave. 'Descriptive' is how people actually behave in reality. Deviations of real world behaviour from the normative theory may occur for a number of reasons and are not likely solved by explaining the theory to the individuals. 'Prescriptive', then, is about how policies should be designed in order to make people behave more in accordance with the normative theory [6, p. 14-16].

In our prior article we identified the psychological factors that impact the economic agents as: incentives, learning, self-control, anomalies, perceptions, motivation and attitude [4, p.1-3].

Taking monetary incentives as given, if a principal wishes to induce an agent to engage in a particular activity, such as writing a paper or saving for retirement, one possibility would be to provide the agent with more options. For instance, the principal could be flexible on when the paper is due or could offer more funds for the agent to invest in. It turns out, however, that such indirect incentives can backfire.

directorul ar putea fi flexibil în momentul în care lucrarea este datorată sau ar putea oferi mai multe fonduri pentru agentul în care să investească. Se pare, totuși, că astfel de stimulente indirecte ar putea reveni.

Ariely & Wertenbroch (2002) au efectuat un experiment, în care subiecții sunt plătiți pentru corectarea a trei texte și primesc fie un termen-limită de returnare a unui text în fiecare săptămână, fie un termen-limită de returnare a celor trei texte la sfârșitul a trei săptămâni. În ambele condiții, subiecții au plătit o penalizare de 1 USD pentru fiecare zi de întârziere care depășește termenul stabilit. Chiar dacă subiecții din ultima condiție aveau mai multe opțiuni când să-și îndeplinească sarcinile, ei au raportat că au cheltuit mai puțin timp pentru această sarcină și au detectat mai puține erori în texte [7, p.10].

Un principiu, care a rezultat din multe studii, denotă că percepțiile privind corectitudinea țin de „efectul înzestrării”. Atât cumpărătorii, cât și vânzătorii se simt îndreptățiți să beneficieze de condițiile cu care au fost obișnuiți și să reacționeze la orice deteriorare a acestor termeni ca la o pierdere [8, p.200].

Acest sentiment de proprietate asupra condițiilor obișnuite de vânzare se aplică, în special, atunci când un vânzător începe să ceară bani pentru ceva care era, de obicei, liber sau inclus în preț. În acest fel, status quo-ul devine punctul de referință.

Cu toate acestea, cetățenii consideră că societățile și angajatorii au dreptul de a face un profit (rezonabil). Nimeni nu se așteaptă ca aceste companii să ofere gratuit produse. Printre altele, aceasta implică faptul că o creștere a prețurilor, cauzată de creșterea costurilor, este aproape întotdeauna considerată corectă.

Percepțiile privind corectitudinea clarifică o veche dilemă a economiei: în recesiuni, de ce să nu scădeți salariile suficient pentru a menține locurile de muncă pentru toată lumea? Într-o țară a agenților economici, atunci când economia intră în recesiune și companiile se confruntă cu o scădere a cererii pentru bunurile și serviciile lor, prima reacție ar fi să se renunțe, pur și simplu, la angajați.

Teoria echilibrului denotă că, atunci când cererea pentru ceva scade, în acest caz, pentru ocuparea forței de muncă, prețurile ar trebui să scadă la oferta lor suficient pentru a fi egale cu cererea. Așadar, ne așteptăm ca firmele să reducă salariile atunci când economia este în recesiune, pentru a reduce prețurile produselor și a obține profit. Dar aceasta nu este ceea ce vedem: câști-

Ariely & Wertenbroch (2002) conducted an experiment where subjects are paid for proofreading three texts and are given either a deadline of turning one text in every week or a deadline of turning in all three texts at the end of three weeks. In both conditions, subjects paid a penalty of \$1 for each day of delay past the assigned deadline. Even though the subjects in the latter condition had more options for when to work on their task, they reported spending less time on the task, and they detected fewer errors in the texts [7, p.10].

A principle that has emerged from many studies is that perceptions concerning the fairness are related to “endowment effect”. Both buyers and sellers feel entitled to benefit from the terms with which they have become accustomed and react to any deterioration in those terms as against of a loss [8, p.200].

This sense of ownership of customary conditions of sale applies especially when a seller begins to ask for money for something that was usually free or included in the price. In this way, the status quo becomes the reference point.

However, citizens feel that companies and employers have the right to make a profit (reasonable). Nobody expects companies to give products. Among other things, this implies that an increase in prices caused by increased costs is almost always considered correct.

Perceptions concerning the fairness clarify an old dilemma of economy: in recessions, why not decrease wages enough to keep the jobs for everyone? In a country of economic agents, when the economy falls into recession and companies are faced with a decrease in demand for their goods and services, the first reaction would not be to simply give up to employees.

Equilibrium theory says that when demand for something drops, in this case for employment, prices should drop their bid enough to be equal to demand. So, we would expect firms to cut wages when the economy is in trouble, in order to reduce product prices and still make a profit. But that's not what we see: wages and salaries seem to be immovable. When entering into recession, either wages do not decrease at all or drop too little in order to everyone to keep their jobs.

A partial explanation for this is that cutting wages angry so hard the employees that companies find it more appropriate to maintain the same

gurile și salariile par a fi imobile. La intrarea în recesiune, salariile nu scad deloc sau scad prea puțin pentru ca toată lumea să își păstreze slujba.

O explicație parțială pentru acest lucru o constituie faptul că tăierea salariilor supără atât de mult angajații, încât companiile consideră mai potrivită menținerea aceluiași nivel și, pur și simplu, renunță la excesul de salariați (când nu sunt pe cale să se plângă). Pe de altă parte, se observă că, prin utilizarea inflației, este posibil să se reducă salariile „reale” (și anume, ajustate în funcție de inflație), cu reacții mai puțin vehemente din partea angajaților.

Următoarele două probleme ilustrează acest lucru [8, p.201].

O companie face puțin profit. Se află într-o comunitate, care se confruntă cu recesiune, cu o rată ridicată a șomajului, dar fără inflație. Mulți muncitori vor să lucreze la companie. Compania a decis să reducă salariile cu 7% în acest an.

Acceptabil/Acceptable 38%

O companie are un profit mic și se află într-o comunitate, care se confruntă cu recesiunea, cu o rată ridicată a șomajului și o inflație de 12%. Compania a decis să majoreze salariile cu numai 5% în acest an.

Acceptabil/Acceptable 78%

Reținem că puterea de cumpărare a angajaților este aceeași în ambele variante ale declarației, dar reacțiile sunt foarte diferite. O reducere a salariului nominal este considerată o pierdere și, prin urmare, este incorectă, în timp ce nerespectarea inflației este considerată acceptabilă, deoarece salariile nominale continuă să crească. Acesta este unul dintre motivele pentru care unii agenți economici au simțit că băncile centrale ar trebui să fie dispuse să tolereze o inflație mai mică după criza financiară. Chiar și o inflație de 3% ar fi permis firmelor să reducă salariile reale efective pentru a accelera redresarea locurilor de muncă, atât de lentă la nivel mondial [12, p.202].

3. Metoda folosită – economie comportamentală în cea mai frecventă modalitate de plată pentru furnizorii de servicii medicale spitalicești

3.1. Semnificația DRG

Grupurile înrudite de diagnostic (DRG) constituie un sistem de clasificare a pacienților

level and simply give up the excess of employees (when they are not around to complain). On the other hand, it is observed that by using inflation, there is likely to reduce “real” wages (namely adjusted according to inflation) with less vehement reactions from employees.

The next couple of questions illustrate this [8, p.201].

A company makes little profit. It is set in a community that is facing recession, with high unemployment, but without inflation. Many workers want to work at the company. The company decided to reduce the wages and salaries by 7% this year.

Incorect/Incorrect 62%

A company makes little profit and is set in a community that is facing recession, with high unemployment and inflation of 12%. The company decided to increase wages by only 5% this year.

Incorect/Incorrect 22%

Note that the purchasing power of employees is the same in both versions of the statement, but the reactions are very different. A cut of the nominal wage is regarded as a loss and therefore is incorrect, while failure to meet inflation is considered acceptable, since nominal salaries continue to rise. This is one of the many reasons why some economic agents have felt that central banks should be willing to tolerate a little more inflation after the financial crisis. Even 3% inflation would have allowed firms to cut actual real salaries to accelerate jobs recovery, so slow worldwide [12, p.202].

3. Used method – behavioural economics in the primal used way of payment for the hospital care providers

3.1. The DRG significance

The diagnosis-related groups (DRG’s) are a system of classifying patients based on diagnosis, procedures and other clinical information, which provides the ability to make a correlation between

bazat pe diagnostic, proceduri și alte informații clinice, care oferă posibilitatea de a face o corelație între tipul de cazuri tratate de spital (adică, indicele de complexitate a cazurilor – ICM sau indexul de cazuri) și costurile aferente [9, p.91].

Proiectarea și dezvoltarea DRG au început, la sfârșitul anilor '60, la Universitatea Yale din Statele Unite. Motivul dezvoltării inițiale a DRG a fost acela de a crea un cadru eficient pentru monitorizarea utilizării serviciilor într-un spital. Prin urmare, DRG ar trebui să fie considerate, în primul rând și mai presus de toate, un sistem de clasificare, nu doar unul de finanțare. Dacă DRG-urile sunt folosite ca bază pentru un sistem de finanțare, trebuie să fie create și implementate o serie de alte componente. Prima aplicare, pe scară largă, a DRG-urilor pentru finanțare s-a făcut la sfârșitul anilor '70, în statul New Jersey din Statele Unite [10, p.95].

Prin grupurile de diagnostice (DRG), care analizează caracteristicile fiecărui pacient externat (vârstă, sex, durată de spitalizare, proceduri primare și secundare diagnostice, starea de descărcare și greutatea la naștere la nou-născuți), pacienții sunt clasificați într-o anumită categorie. În acest fel, sistemul DRG oferă o „fotografie” a rezultatelor spitalului, încercând să standardizeze modul în care să ruleze rezultatele activității sale [9, p.91].

DRG-urile au două caracteristici esențiale: (1) omogenitatea cazurilor clinice, adică, într-un anumit caz, DRG (pacienți) este similară (dar nu identică) clinic și (2) omogenitatea costului, pe care fiecare DRG îl conține, cazurile necesită un consum de resurse. Grupurile de diagnostice medicale și chirurgicale se bazează pe prezența sau absența intervențiilor chirurgicale și sunt destinate să acopere patologia asociată a pacienților cu tip acut, care necesită spitalizare [9, p.91].

3.2. Experiența internațională

În prezent, multe țări utilizează sistemul DRG, fie evaluând rezultatele spitalelor, fie finanțarea acestora, după cum urmează:

- SUA – cu privire la finanțarea retrospectivă a spitalelor pentru pacienții din programul Medicare și a celor din sistemul de asigurări private; Majoritatea spitalelor folosesc sistemul pentru a evalua activitatea;
- Belgia – evaluarea spitalelor și standardizarea duratei medii de spitalizare;
- Franța, Irlanda, Spania, Ungaria, Germania, Singapore – cu privire la finan-

the type of cases that the hospital treats (i.e. the index of complexity of cases – ICM or case-mix index) and their related costs [9, p.91].

The design and development of DRG began in the late 60s at Yale University in the United States. The reason for the initial development of DRG was to create an effective framework for monitoring the use of services in a hospital. Therefore, DRGs should be considered, first and above all, a classification system, not just a funding one. If DRG's are used as the basis for a system of funding, there must be created and implemented a number of other components. The first large-scale application of DRG for funding was the late '70s in the State of New Jersey in the United States [10, p.95].

Through the groups of diagnoses (DRG), analysing the characteristics of each discharged patient (age, gender, duration of hospitalization, diagnostic primary and secondary procedures, discharge status and birth weight in new-born infants), and according to them patients are classified into a category. In this way, the DRG system provides a “picture” of the results of the hospital, trying to standardize how to play the results of its activity [9, p.91].

DRGs have two essential characteristics: (1) the homogeneity of the clinical, i.e., in a particular DRG cases (patients) are similar (but not identical) of clinically and (2) the homogeneity of the cost that each DRG contains the cases that require like resource consumption. Groups of medical and surgical diagnoses are based on the presence or absence of surgeries and are designed to cover the associated pathology of patients with acute type, requiring hospitalization [9, p.91].

3.2. International experience

Currently, there are many countries that are using the DRG system either evaluating the results of the hospital or its funding as follows:

- USA – on retrospective financing of hospitals for patients in the Medicare program, and those in the private insurance system; most hospitals use the system to assess the activity;
- Belgium – to the assessment of hospitals and standardization average length of stay;
- France, Ireland, Spain, Hungary, Germany, Singapore – on prospective funding of public hospitals;
- Norway, Finland, Sweden and Denmark

- țarea potențială a spitalelor publice;
- Norvegia, Finlanda, Suedia și Danemarca – privind finanțarea potențială a spitalelor publice și reglementarea regională;
- Portugalia, Australia – privind finanțarea potențială a spitalelor publice către spitalele private și finanțarea retroactivă pentru soluționarea regională.

În România, clasificarea RODRG a fost elaborată de către Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București, în urma unei consultări ample a diverșilor experți și a reprezentanților factorilor de decizie în domeniul sănătății. În conformitate cu Ordinul Ministerului Sănătății nr. 400/2010, a fost format un grup de lucru care a inclus reprezentanți ai Ministerului Sănătății, Casei Naționale a Asigurărilor de Sănătate, Centrului Național pentru Organizarea și Furnizarea Sistemului Informațional în Sănătate și Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București și care au contribuit la crearea primei versiuni a clasificării. A fost introdusă clasificarea RO.vi.DRG și Ordinul nr. 1199/2011 privind introducerea și utilizarea clasificării RO DRG v.1 cea mai recentă versiune a clasificării [11, p.1].

În 2016, în România, 409 spitale publice și private au finanțare bazată pe caz, ca modalitate de plată, conform noilor norme de aplicare la contractul-cadru între CNAS și furnizorii de asistență medicală spitalicească.

Calitatea îngrijirilor, în ceea ce privește serviciile oferite pacienților și rezultatele acestora, este importantă pentru factorii de decizie, pentru spitale și, în special, pentru pacienții care beneficiază de aceste servicii.

Atingerea unui nivel acceptabil de calitate a asistenței medicale/ serviciilor medicale furnizate este deosebit de importantă atunci când resursele disponibile pentru finanțarea sănătății sunt drastic limitate [10, p.6].

Definirea și măsurarea calității vor constitui un proces continuu, însă primul pas constă în existența unui set uniform de date clinice la nivelul pacientului, care poate fi organizat într-un număr finit de categorii de semnificație clinică (DRG) [10, p. 6]. Setul uniform de date clinice la nivelul pacientului înregistrat în sistemul DRG este descris în tabelul 1.

– on prospective funding of public hospitals, and regional settlement;

- Portugal, Australia – on prospective funding of public hospitals to private hospitals and retrospective funding for regional settlement.

In Romania RODRG classification was developed by The National School of Public Health, Management and Improvement Development Bucharest, following a wide consultation of various experts and representatives of healthcare decision makers. In accordance with the Health Ministry Order no. 400/2010 was formed a working group, which included representatives of the Ministry of Health, the National Health Insurance, National Centre for the Organisation and Provision of Information System in Health and the National School of Public Health Management and Improvement Development Bucharest and helped create the first version of the classification. It was introduced the use RO.vi.DRG classification and Order no. 1199/2011 on the introduction and use of classification RO DRG v.1 the latest version of the classification [11, p.1].

In 2016 Romania had 409 public and private hospitals that have case-based funding as the way of payment according to the new framework contract rules between National Health Insurance and hospital care providers.

Quality of care in terms of services offered to patients and outcomes is important for decision makers and for hospitals and especially patients who receive these services.

Reaching an acceptable level of quality of healthcare/ medical services provided is especially important when available resources to finance health are drastically limited [10, p.6].

Defining and measuring quality will be an ongoing process, but the first step is the existence of a uniform set of clinical data at the patient level, which can be organized into a finite number of categories of clinical significance (DRGs) [10, p.6]. The uniform set of clinical data at the patient level recorded in the DRG system is described in the table 1.

Tabelul 1/Table 1

Exemplu practic de pacient spitalizat, înregistrat și grupat DRG – Specificație de interfațare DRG Național/ Practical example of a hospitalized patient DRG recorded and grouped – National DRG interfacing specification

Caz ID pacient/ Patient ID case	9c4a2206-8c6b-4a53-8942-0f0512264fc6
Spital / cod spital/ Hospital / hospital code	Spitalul Județean de Urgență Pitești / AG01/ Emergency County Hospital Pitesti / AG01
Denumire secție internare / codul secției/ Ward (unit) name / internment department / internment ward (unit) code	Obstetrică și ginecologie 1 / 2191_01/ Obstetrics and gyneacology 1 / 2191_01
Număr Foaie de Observație Clinică Generală/ Medical sheet number	16945
Numele/ First name	zz
Prenumele/ Last name	xx-vv
Codul orașului/ City (code)	6
Județul/ District	Arges
Data nașterii/ Date of birth	3/14/1986
Data și ora internării/ Internment date internment hour	6/27/2016 10:05
Data și ora externării/ Release date and time	6/30/2016 11:30
Denumirea secției externare / codul secției/ Ward (unit) name discharge / Ward (unit) code discharge	Obstetrics and gyneacology 1 / 2191_01
CNP/ Person identifier (PID)	1234567891234
Numele casei de asigurare/ Name Insured Status (Insurance type_ID)	Casa Națională de Asigurări de Sănătate/ National Health Insurance House
Denumirea casei de asigurare/ Organization unit	Casa de Asigurări Arges/ AG Insurance House
Tipul de asigurare/ Name insurance type	Asigurare obligatorie/ Compulsory insurance
Sexul/ Sex	F/ False
Greutatea la internare / naștere (pentru nou-născuți)/ internment weight / birth (for babies)	
Tipul internării/ internment type	Fără bilet de internare/ Free internment ticket
Criteriul de internare/ Internment Criteria name	Urgențe chirurgicale și situații în care viața pacientului este în pericol sau care au acest potențial, care necesită supraveghere medicală continuă/ Surgical emergencies and situations where the patient's life is in danger or that have this potential, which require continuous medical supervision

Tipul de externare/ Released type	Externat/ Released
Starea la externare/ Release state	Vindecat/ Cured
Medicul/ Physician	Mxcf@
Numărul parafei medicului/ Physician stencil number	A96388
Medicul operator/ Surgeon Physician	Mxcf@
Medicul operator secund/ Second Surgeon Physician	Vxcf@
Numele diagnosticului la internare/ Internment Diagnostic Name	Naștere spontană/ Spontaneous delivery
Codul diagnosticului la internare/ Internment Diagnostic Code	O80
Denumirea diagnosticului principal (Denumirea diagnosticului de externare)/ Main Diagnostic Name (Release Diagnostic Name)	Naștere spontană/ Spontaneous delivery
Codul diagnosticului principal (Codul diagnosticului de externare)/ Main Diagnostic Code (Release Diagnostic Code)	O80
Denumirea procedurii principale (intervenția chirurgicală principală)/ Main procedure name	Naștere spontană în prezentație craniană/ BIRTH spontaneous CRANIAL presenter
Codul de DRG al procedurii principale (intervenția chirurgicală principală)/ DRG code main procedure	N00701
Data intervenției chirurgicale principale (ora de început – ora de sfârșit)/ Main procedure date (starting hour – finish hour)	6/27/2016 11:05 - 6/27/2016 11:50
Valoarea relativă (VR)/ Relative Value (VR)/ Violated rule	1,2412
Regula de validare (confirmare) încălcată/ Confirmed	-
Validat (confirmat)/ Patient district	Da/ Yes
Județul pacientului/ Patient City	Arges
Orașul pacientului/	Pitești
Nivelul de pregătire/ Level training name	nespecificat/ unspecified
Denumirea profesiei// Occupation Name	salariat/ employee
Cetățenia/ Citizenship	Român/ Romanian

Sursa: reprezentarea autorului/ Source: Author's representation

3.3. Utilizarea DRG

Două dintre cele mai rezonabile utilizări ale DRG în lume este furnizarea de asistență medicală și utilizarea informațiilor clinice la pacient, ca bază pentru finanțarea spitalelor. Folosirea DRG pentru a organiza codurile și procedurile de diagnoză în grupuri de pacienți similari reprezintă primul pas în crearea sistemului de finanțare. În funcție de clasificarea pacienților, poate fi atribuită fiecărui grup o taxă pentru finanțarea spitalelor în funcție de tipurile de pacienți pe care le tratează [10, p.7].

Atunci când se utilizează sistemul DRG ca bază pentru finanțarea spitalelor, sumele acordate pentru spitale sunt direct raportate de tipurile de pacienți pe care le tratează. Aceasta este o distribuție obiectivă și rațională a resurselor pentru îngrijirea sănătății. Tipurile de pacienți sunt tratate și cuantificate ca așa-numitele cazuri de index de complexitate. Aceasta este o măsură simplă care arată numărul de produse spitalicești de interacțiune cu DRG și costul relativ al fiecărui DRG [10, p. 7].

Acest lucru înseamnă că un spital, care are un indice de complexitate mai mare, din perspectiva pacienților tratați cu DRG, necesită mai multe resurse de la spital. Dar nu înseamnă, neapărat, că spitalul a tratat pacienți cu grade mai severe de boală, cu un risc mai mare de deces, cu un tratament mai dificil, cu un prognostic mai rezervat și cu o nevoie mai mare de intervenții chirurgicale. De exemplu, un pacient spitalizat pentru o apendectomie consumă mai puține resurse decât unul internat în spital pentru a schimba o proteză de șold. În acest caz, spitalul a tratat doi pacienți diferiți, fiecare cu un consum diferit de resurse și, prin urmare, având diferite încasări. Un alt spital, care a tratat pacienții pentru aceeași afecțiune, va primi, de asemenea, aceeași valoare încasată standard pentru DRG menționată mai sus [10, p.7].

Din perspectiva economiei comportamentale, afirmația anterioară este considerată o *anomalie* și, din acest motiv, din cauza noului sistem DRG, spitalele au schimbat, uneori, diagnosticul pacienților astfel, încât să poată primi mai multă finanțare.

Stimulentele generale ale plății DRG sunt cereri pentru tehnologii medicale. Plata prin DRG creează două stimulente majore: reducerea costurilor spitalizării fiecărui pacient internat și,

3.3. The DRG usage

Two of the most common uses of DRG in the world understand healthcare provision and use of clinical information at the patient as a basis for funding hospitals. The using of DRG to organize diagnoses codes and procedures into groups of similar patients is the first step to creating funding system. Depending on the classification of patients, it can be assigned each group a fee to fund hospitals according to the types of patients that they treat [10, p.7].

When using DRG as the basis for funding hospitals, the hospital grant amounts are directly related to the types of patients it treats. This is an objective and rational distribution of resources for health care. The types of patients treated quantified as so-called complexity index cases. This is a simple measure that shows the number of DRGs interaction hospital products and the relative cost of each DRG [10, p. 7].

This means that a hospital that has a greater case mix index from the perspective of DRG treated patients who require more resources from the hospital. But this does necessarily mean that the hospital treated patients who had more severe degrees of illness, a greater risk of death, treatment more difficult, more reserved prognosis and a greater need for surgery. For example, a patient hospitalized for an appendectomy consumes fewer resources than a hospital inpatient for changing a hip prosthesis. In this case, the hospital has treated two different patients, each with different resource consumption and, therefore, having different charges. Another hospital that had treated patients for the same condition will also receive standard charge for DRG mentioned above [10, p.7].

From behavioural economic point of view the prior assertion is considered to be an *anomaly* and this is why because of the new DRG system, hospitals sometimes changed patients' diagnosis so that they could receive more funding.

General Incentives of DRG Payment are demands for medical technologies. DRG payment creates two major incentives: to reduce the cost to the hospital of each inpatient hospital stay and on the other hand to increase the number of inpatient admissions as a results of hospitals'

pe de altă parte, creșterea numărului de externări din spitale, ca rezultat al duratei medii de spitalizare a spitalelor (DMS) și gradele de ocupare [12, p.25].

Pentru a crea un mecanism de finanțare just și echitabil, în ceea ce privește stimulentele acordate spitalelor, pentru furnizarea cantității potrivite de îngrijiri în cadrul legal, țările care utilizează acest tip de implementare a sistemului de finanțare DRG au stabilit, de obicei, o politică de plată excedentară.

O abordare practică, în acest sens, presupune stabilirea anumitor limite în funcție de durata medie de spitalizare pentru fiecare DRG. Aceste limite ajută la determinarea momentului în care un caz este considerat de „spitalizare scurtă” (externat înainte de o limită prestabilită a limitei de durata de spitalizare inferioare) sau un „caz de spitalizare lungă” (eliberat după o durată de spitalizare prestabilită ca limită superioară a duratei de spitalizare) [13, p.60].

În primii ani de implementare a sistemului DRG, țările folosesc, în mod obișnuit, outlier duratei de spitalizare (deviație extremă față de medie), în detrimentul outlier costuri, până când se va ajunge la un nivel mai de încredere al datelor privind costurile. Odată ce datele referitoare la costuri sunt prelucrate și reflectate în activitățile spitalicești, outlier costuri pot fi simulate și luate în considerare pentru utilizare în locul datelor privind durata de spitalizare [13, p. 60].

Stimulentele de a reduce costul pe caz sunt motivația plății per caz ca element primar. Finanțarea bazată pe caz este susținută de convingerea că spitalele au multe oportunități de a economisi banii datorită operării mai eficiente și oferirii unor mixuri la prețuri convenabile, astfel, spitalele cu finanțare bazată pe caz fructificând acest avantaj.

Reducerea duratei de spitalizare poate avea drept consecință scăderea costului pe caz externat și este foarte probabil să conțină efecte imediate asupra costurilor de finanțare bazate pe caz, deși astfel de economii ar fi mai mici pentru spitalele care funcționează deja la rate scăzute de ocupare [12, p. 25].

DRG se formează prin împărțirea diagnosticelor principale în 24 de categorii de diagnoză exclusivă, denumite categorii majore de diagnostic (CMD) – în figura 1 [14, p.6].

average lengths of stay (LOS) and occupancy rates [12, p.25].

In order to create a fair and equitable financing mechanism about the incentives on hospitals to provide the right amount of care in the right framework, countries that are using this type of implementation of DRG-based financing system typically established an outlier payment policy.

A common approach for doing so is to set certain limits around the average length of stay for each DRG. These limits help determine when a case is considered to be a “short-stay case” (discharged before a pre-defined lower length of stay limit) or a “long-stay case” (discharged after a pre-defined upper length of stay limit) [13, p.60].

In the early years of DRG-based system implementation, countries typically use length of stay outliers rather than cost outliers, until there is more confidence in the cost data. Once cost data are refined and reflective of hospital activities, cost outliers can be simulated and considered for use instead of data on length of stay [13, p.60].

The incentive to reduce cost per case is the motivation for per-case payment as primal thing. Based funding case is predicated on the belief that hospitals have many opportunities to save money by operating more efficiently and offering a more cost-effective mix of services, based funding case rewards hospitals that take advantage of these opportunities.

Reducing length of stay can result on the drop of the cost per admission and are likely to have the greatest immediate effects on based funding case costs, although such savings would be lower for hospitals already operating at low occupancy rates [12, p.25].

The DRG is formed by dividing all possible principal diagnoses into 24 mutually exclusive principal diagnosis categories referred to as Major Diagnostic Categories (MDCs) as it is stipulated in the figure 1 [14, p.6].

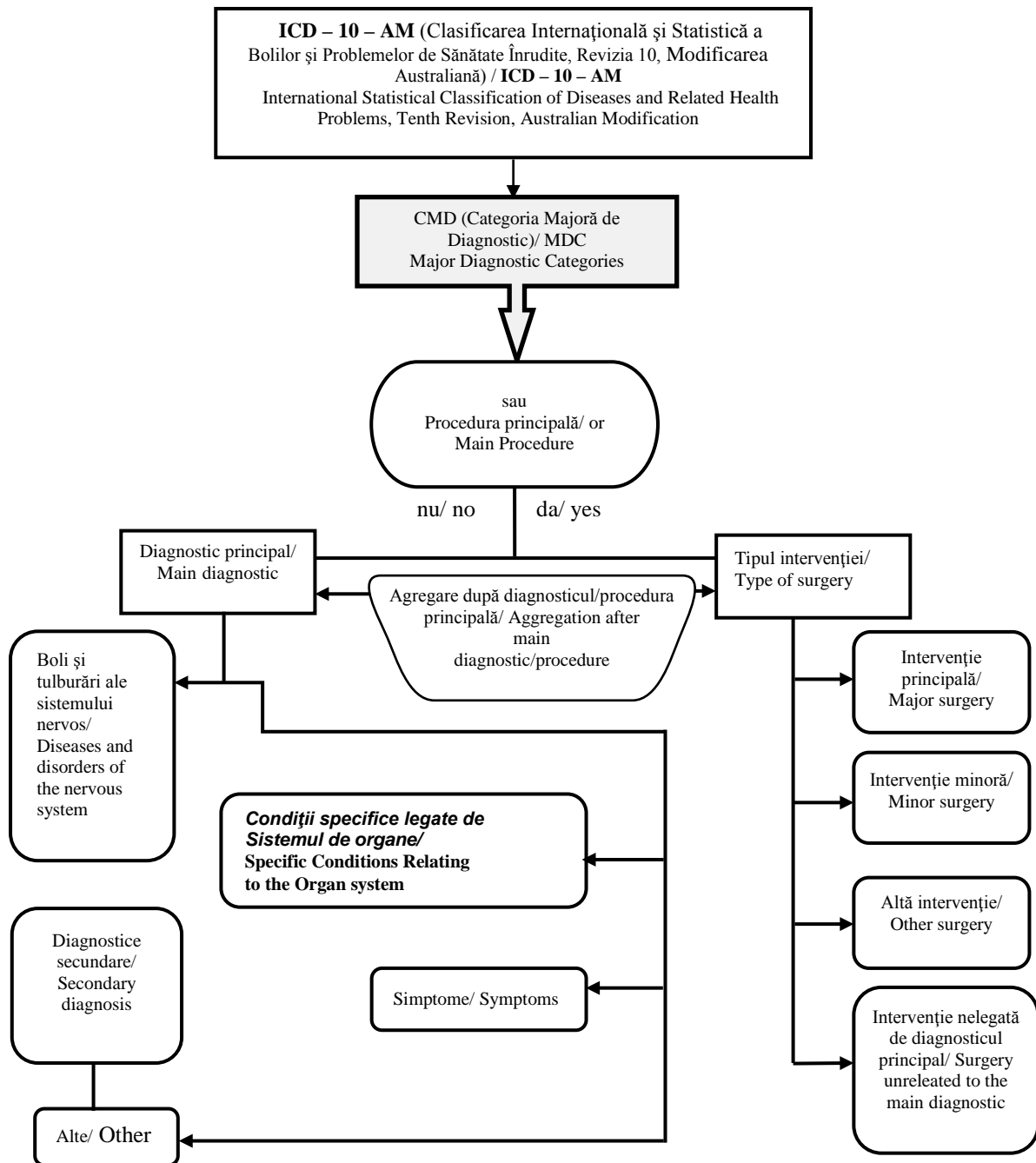


Figura 1. Structura DRG tipică pentru o categorie majoră de diagnostic/

Figure 1. Typical DRG structure for a Major Diagnostic Category

Sursa: Reprezentarea autorului după [14, p. 8]/

Source: Author's representation based upon [14, p. 8]

4. Rezultate și discuții

În continuare, vom supune analizei performanța din iunie 2016 a secției Chirurgie Vasculară de la Spitalul Județean de Urgență Pitești, având furnizate, în tabelul 2, următoarele date.

4. Results and discussions

Further we will analyse the June 2016 performance of the Vascular Surgery ward from the Emergency County Hospital Pitesti being given the following dates in the table 2.

Tabelul 2/Table 2

**Activitatea medicală din sistemul DRG a compartimentului
Chirurgie Vasculară 0150 iunie 2016/ The medical activity in the DRG
system of the Vascular Surgery ward – June 2016**

Data internării/ Internment date	Data externării/ Release Date	Denumirea secției/compartiment care externează/ Ward (unit) name discharge / Ward (unit) code discharge	Cod DRG/ DRG code	Valoarea relativă (VR)/ Relative value (RV)	Numărul de zile de spitalizare/ Hospitalization days, no
1	2	3	4	5	6
12.05.2016	13.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1112	2,9487	32
16.05.2016	07.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1130	2,3375	22
17.05.2016	16.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F3061	1,2853	30
19.05.2016	21.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1112	2,9487	33
30.05.2016	16.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1130	2,3375	17
01.06.2016	15.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1112	2,9487	14
06.06.2016	13.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1141	3,1881	7
06.06.2016	21.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1211	3,2385	15
07.06.2016	13.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1141	3,1881	6
09.06.2016	13.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F3062	0,4284	4
09.06.2016	21.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1112	2,9487	12
10.06.2016	16.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1212	1,2601	6
10.06.2016	16.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1211	3,2385	6
10.06.2016	27.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1143	0,9388	17
12.06.2016	29.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1141	3,1881	17
13.06.2016	24.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1081	5,2232	11
13.06.2016	16.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1211	3,2385	3
15.06.2016	21.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F3061	1,2853	6
15.06.2016	27.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1141	3,1881	12
16.06.2016	30.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1112	2,9487	14
17.06.2016	24.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1081	5,2232	7

Continuarea tabelului 2/ Continue table 2

1	2	3	4	5	6
20.06.2016	30.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	J1092	0,8947	10
20.06.2016	23.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	X1041	2,1611	3
21.06.2016	24.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F3061	1,2853	3
24.06.2016	28.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1141	3,1881	4
24.06.2016	30.06.2016	Chirurgie vasculară/ Vascular Surgery -- 2133	F1141	3,1881	6

Sursa: Reprezentarea autorului cu date de la Spitalul Județean de Urgență Pitești/
Source: Author's representation from the Emergency County Hospital Pitești

Din datele furnizate, vor fi extrași indicatorii de performanță, care vor ajuta la evaluarea secției.

Durata medie de spitalizare se calculează după următoarea formulă:

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=k} d_i}{\sum_{i=1}^{i=k} c_i} \tag{1}$$

unde:

$\sum_{i=1}^{i=k} d_i$ exprimă suma zilelor de spitalizare per caz

$\sum_{i=1}^{i=k} c_i$ – suma cazurilor externate

În cazul nostru, durata medie de spitalizare este de 12,19 zile, comparativ cu cea stabilită la nivel național de 7,00 zile, ceea ce înseamnă că, din cauza complexității diagnosticării, pacienții au fost eliberați mai târziu decât ar fi trebuit să se întâmple.

Indicele de Case Mix (ICM) este dat de următoarea formulă:

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=k} X_i n_i}{\sum_{i=1}^{i=k} n_i} \tag{2}$$

unde:

$\sum_{i=1}^{i=k} X_i n_i$ indică suma cazurilor ponderate,

$\sum_{i=1}^{i=k} n_i$ – suma cazurilor externate.

Prin urmare, ICM = 2,6249 oferă oportunitatea pentru compartimentul de Chirurgie Vasculară, de a obține mai multe fonduri pentru spital

From the provided dates we will extract the key performance indicators that will help us to evaluate the ward.

The Average Length of Stay is given by the formula:

where:

$\sum_{i=1}^{i=k} d_i$ – express the sum of the hospitalization days per case

$\sum_{i=1}^{i=k} c_i$ – the sum of the discharged cases

In our case the average duration is 12,19, comparing to the one settled for the national level that is 7,00 meaning that because of complexity of diagnostics the patients were discharged later than it supposed to happen.

The case mix index (CMI) is given by the formula:

where:

$\sum_{i=1}^{i=k} X_i n_i$ – indicate the sum of the weighted cases

$\sum_{i=1}^{i=k} n_i$ – is the amount of the discharged cases.

Therefore, the ICM = 2,6249 is giving the opportunity for the Vascular Surgery ward to

și compartimentul specificat, ceea ce duce la investiții evidente. Această abordare compensează durata îndelungată a cazurilor externe, care, prin natura lor, atrag costuri mai mari.

În continuare, vom efectua analiza statistică matematică a compartimentului cercetat și vom vizualiza distribuția normală.

Considerăm X variabila aleatorie pentru numărul de zile de spitalizare și \bar{x} durata medie de spitalizare, iar densitatea de probabilitate va fi definită prin funcția $f(x)$.

Ținând cont de datele tabelului 2, datele pentru distribuția normală rezultă din tabelul 3.

bring more funds for the hospital and the specified ward which leads to obvious investments. This approach compensates the long stay of the cases per admission that by their nature attract higher costs.

Next we will perform the mathematical statistical analysis of the researched compartment and visualize the normal distribution.

We consider X the random variable for the number of days of hospitalization and \bar{x} the average length of hospitalization, and the probability density will be defined by the function $f(x)$.

Taking into account table 2 data, the data for normal distribution is shown in table 3.

Tabelul 3/Table 3

**Datele pentru distribuția normală/
Data for the normal distribution**

\bar{x} Durata medie de spitalizare / Medium length of stay	S Deviația standard/Standard deviation	X Numărul de zile de spitalizare/ Hospitalization days number	f(x)
12,19	8,69	3	0,026236
		3	0,026236
		3	0,026236
		4	0,029439
		4	0,029439
		6	0,035621
		6	0,035621
		6	0,035621
		6	0,035621
		6	0,035621
		7	0,038412
		7	0,038412
		10	0,044485
		11	0,045494
		12	0,045913
		12	0,045913
		14	0,044941
		14	0,044941
		15	0,043587
		17	0,039403
		17	0,039403
		17	0,039403
		22	0,02428
		30	0,005617
		32	0,003412
		33	0,002607

Sursa: Calculele autorului/ **Source:** Author's calculations

În mod natural, durata medie de spitalizare (DMS), este indicatorul cel mai uzitat al tendinței centrale.

Distribuția rezultată este asimetrică tip $moda < mediana < media$, așa cum este vizualizată în figura 2.

Naturally, average length of stay (LOS) is the most useful indicator of the central tendency.

The resulting distribution is asymmetric the $mode < the\ medium < the\ median$ as shown in figure 2.

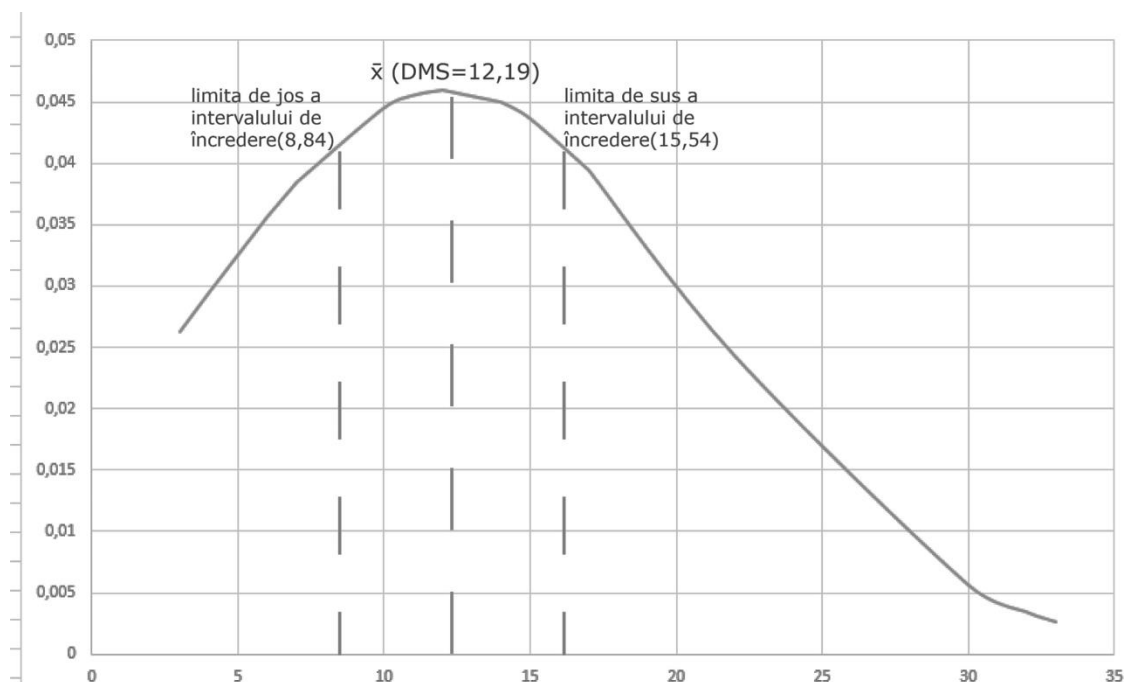


Figura 2. Graficul distribuției normale pentru compartimentul chirurgie vasculară în luna iunie 2016/ Figure 2. The normal distribution graph for Vascular Surgery ward – June 2016

Sursa: Reprezentarea autorului/ Source: Author's representation

Tabelul 4/Table 4

**Determinarea intervalului de încredere de 0,95 pentru durata medie de spitalizare a pacienților externați de pe compartimentul de chirurgie vasculară/
Determining the confidence interval of 0.95 for the average length of stay for the patients discharged from the vascular surgery department**

N (Numărul cazurilor externate)/ Number of released cases	S_{\square} (Eroare standard)/ Standard error	\bar{x} (DMS)/ Medium length of stay	s (Deviația standard) / Standard deviation	α Incertitudine/ Uncertainty	Limita inferioară a intervalului de încredere/ The lower bound of the confidence interval	Limita superioară a intervalului de încredere/ The upper bound of the confidence interval	Distribuția normală standard/ Standard normal distribution
26	1,71	12,19	8,69	0,05	8,84	15,54	-1,96

Sursa: Calculele autorului/ Source: Author's calculations

Acest fapt se referă la fiabilitatea procedurii de estimare, adică ne așteptăm ca intervalul de 0,95 calculat (care se schimbă de la un eșantion la altul) să conțină parametrul în 95% din eșantioane, așadar, acest lucru se transpune probabilistic în formularea matematică:

$$P(\lim \inf \leq \mu \leq \lim \sup), \mu = DMS \quad (3)$$

Prin urmare, intervalul de încredere de 95% pentru durata medie de spitalizare a pacienților externăți din compartimentul de chirurgie vasculară este de la 8,84 la 15,54.

Factorul psihologic, învățare în codificarea diagnosticelor, a influențat majorarea Indicelui de case mix (ICM) pentru compartimentul de chirurgie vasculară (ICM = 2,6249), acest considerent fiind în corelație cu extinderea duratei medii de spitalizare realizate (DMS), față de cea stabilită la nivel național pentru specialitatea în discuție, lucru estimat prin determinarea intervalului de încredere pentru acest parametru.

Sistemul de plăți DRG prezintă avantaje și inconveniențe, care se reflectă în creșterea eficienței, transparenței și reducerii duratei medii de spitalizare. Dezavantajul DRG rezidă în crearea de stimulente financiare pentru externările spitalicești anterioare [15, p. 6].

5. Concluzii

Sistemul de plăți DRG este utilizat, într-o gamă largă de țări, deoarece utilizează rezultatul „fotografiat” al unui furnizor de servicii de îngrijire, deși are avantaje și dezavantaje, cum ar fi sporirea eficienței și transparenței sau crearea de stimulente financiare pentru externările spitalicești anterioare.

Aplicând principalii indicatori de performanță, care ne ajută să evaluăm un compartiment, ne așteptăm ca o secție/compartiment de chirurgie să solicite mai multe resurse ale spitalului în comparație cu o secție medicală care utilizează mai puține resurse în cazuri obișnuite (de exemplu, utilități, menaj, administrare).

The fact that we refer to the reliability of the estimation procedure, i.e. we expect that the 0.95 calculated interval (which changes from one sample to another) will contain the parameter in 95% of the samples, so this is probabilistically done in the following math formula:

Therefore, the 95% confidence interval for the medium length of stay discharged patients in the vascular surgery department is from 8,84 to 15,54.

The psychological learning factor in the coding of diagnoses influenced the increase of the Case Mix Index (CMI) for the vascular surgery department (CMI = 2,6249), this consideration being correlated with the extension of the medium length of stay (MLOS) to that established at the level national for the specialty in question, which is estimated by determining the confidence interval for this parameter.

We can conclude that the DRG payment system has advantages and disadvantages that are reflected in increasing efficiency and transparency and reducing the average length of hospitalization. The disadvantage of DRG is the creation of financial incentives for previous hospital discharges [15, p. 6].

5. Conclusions

The DRG payment system is used in a wide range of countries because it uses the “photographed” result of care provider, although it has advantages and disadvantages, such as increasing efficiency and transparency, or creating financial incentives for hospital discharges earlier.

Applying the main performance indicators that help us evaluate a compartment, we expect a department / surgery department to request more hospital resources compared to a medical department that uses fewer resources in the usual cases (e.g. utilities, housekeeping and administration).

Bibliografie/Bibliography:

1. ARIELY, Dan interview. *Superscholar phone conversation*, 2011.
2. MARINER, W., *Paternalism, Public Health, and Behavioral Economics: A Problematic Combination*, volume 46, number 5, p. 1821, p. 1836, July 2014.
3. *Advances in Behavioral Economics*, W. Pesendorfer, *Behavioral Economics Comes of Age*, p. 1, 2006.

4. GHITULESCU, V., STANCU, S., PETRICĂ, A., *International Journal of Emerging Research in Management & Technology, Modeling the Impact of Psychological Factors on the Behavior of Economic Agents in the Health System*, 2017.
5. SAMSON, A., *The Behavioral Economics Guide 2014*, Samson, A. (Ed.), 2014.
6. *Tinbergen Institute Discussion Paper* HEUKELOM, F., *Kahneman and Tversky and the origin of behavioral economics*, Tinbergen Institute Amsterdam, p. 14-16, 2006.
7. KAMENICA, E., *Behavioral economics and psychology of incentives*, *The Annual Review of Economics*, p. 10, 2012.
8. THALER, R., *Comportament Inadecvat, Nașterea economiei comportamentale*, Editura Publică, 2015.
9. BADEA, E., BĂRBUȚĂ, D., CHIRIAC, N., GHEORGHE, I., HARAGA, S., IONESCU, A., MIHĂESCU-PINȚIA, C., MOLDOVAN, M., MUȘAT, S., PALAS, C., PAVEL, C., RADU P., RĂDULESCU S., RĂSOIU, C., STOIENESCU, M., VÂLCEANU, D., *Managementul Spitalului*, Editura H Press, Bucharest, 2006.
10. MARȚIAN, B., SHAH, J., BURDUJA, D., RADU, P., LĂZĂRESCU, D., PINTIA, C. M., IONESCU, A., CIUREA, D., HARAGA, S., PÂRȚACHI, I., STAMATE, I., MOLDOVAN, M., BUTU, C., PUSTA, G., *Manual de finanțare bazată pe caz*, INCDS 2003.
11. *Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București, Clasificarea bolilor, problemelor de sănătate și procedurilor medicale Rodrg*, p. 1, Iulie 2011.
12. Princeton University, *Diagnosis Related Groups (DRGs) and the Medicare Program: Implications for Medical Technology*, [Online], Available: <https://www.princeton.edu/~ota/disk3/1983/8306/830605.PDF>
13. *Advisory Services Agreement between Ministry Of Health Of The Republic Of Bulgaria and the International Bank For Reconstruction And Development, Final Action Plan for the Implementation of DRGs-based payments*, 2015.
14. AVERILL R.F., GOLDFIELD, N., HUGHES, M.D. J.S., BONAZELLI, M.D.J., MCCULLOUGH, E.C., STEINBECK, B.A., MULLIN, R., TANG, M.D. A.M., *All Patient Refined Diagnosis Related Groups (Apr-DrGs)/version 20.0, Methodology Overview*, 2003.
15. KOCIĆ, S., MIHAILOVIC, N., JAKOVLJEVI, M., *Review of Diagnosis-Related Group-Based Financing of Hospital care*, 2016.