

КИБЕРНЕТИЧЕН ПОДХОД ПРИ УПРАВЛЕНИЕТО НА ИКОНОМИЧЕСКИ, ПРАВНИ И ОБЩЕСТВЕНИ ПРОЦЕСИ

Минко Георгиев
Аграрен университет, Пловдив

Резюме. Кибернетичният подход свързва икономико-математическото моделиране с решаването на проблемите при управлението на ресурсите. Новите дигитални технологии повишават възможностите за анализ на информацията и правят по-бързо и ефективно използването ѝ. В изследването е показана интеграция на данните от обществени процеси и изчисляване на техния икономически ефект. Програмирането на разходите от административно-правни процеси е направено чрез използване на популярния дигитален формат EXCEL. Това позволява да се намери различно, но практическо приложение на *Институционалната икономическа теория* и *Икономиката на транзакционните разходи*.

Keywords: Institutional economics, Transaction cost economics

Бързината при дешифрирането на информацията е ключов фактор за решаване на проблемите на икономическите агенти (Williamson, 1979), (Williamson, 1998), (Норд 2000). В съвременния свят адаптационните им възможности се повишават заради новите начини на предаване и обработване на данните (Дракър, 2002). Последното е гаранция за техния успех, особено когато благодарение на връзката човек–технология се повишава приспособимостта на субектите (Bell, 1981), (Toffler, 1983).

В икономическата наука кибернетичният подход се налага от средата на 60 години на миналия век. Чрез него се свързват в едно математическите модели и икономическите процеси. (Илиева и др., 2011).

Използването му в комбинация със софтуерните технологии променя из основи отношението на субектите към икономическите ресурси. Новосъздадените възможности, предоставени от управлението на дигитални икономически модели, налага друг тип оценка на възможностите, произтичащи от анализа и управлението на икономическия процес през призмата на: (1) краткото му времетраене; (2) простотата на използване; (3) евтините ресурси, т.е. ниската цена на обработката на информацията.

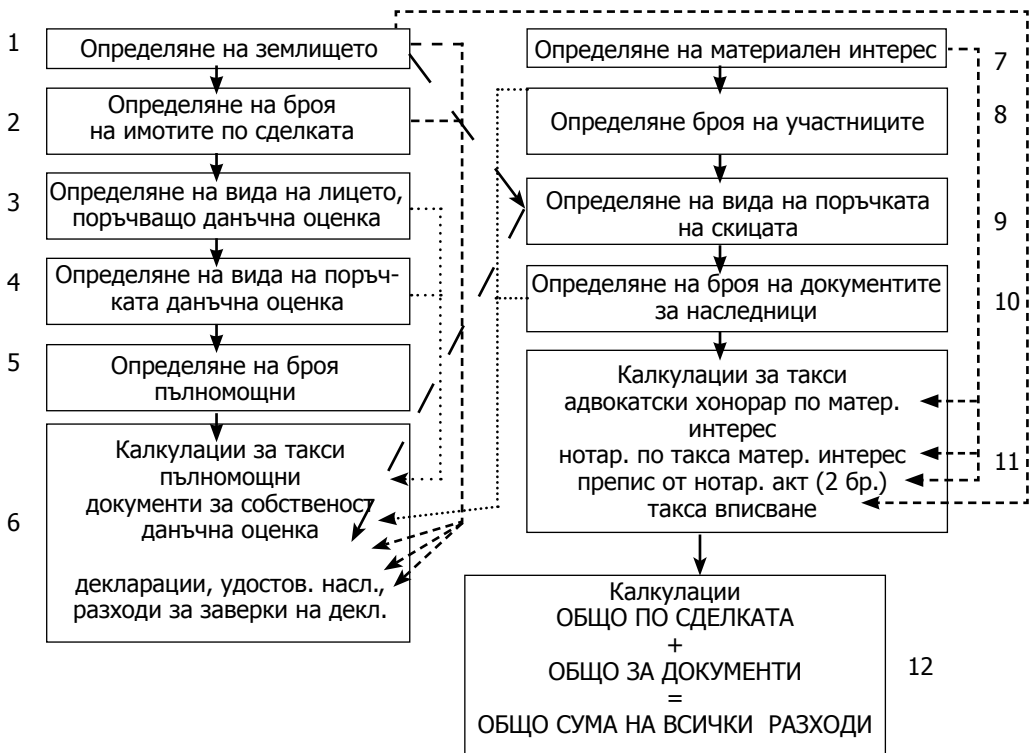
Цел на настоящото изследване е да бъде представен методически подход за организиране и управление на големи по обем масиви от синтетична, икономическа информация чрез таблици на EXCEL.

За обект е избран икономически процес, свързан с прехвърлянето на собственост от земя.

На фиг. 1 е показана блок-схема на икономическия модел. Последният е наречен условно икономически, защото представлява калкулация на разходи. Те обаче произтичат по същество от административно-правни такива, познати от институционалната икономическа теория като контрактни процеси, а съответните разходи, подлежащи на анализ и управление – транзакционни. Създаденият софтуерен модел за управление интегрира информацията от процесите при сделки, свързани с прехвърляне на собственост от земеделска земя. Т.е. изчислява крайния им икономически ефект – транзакционните разходи.

На същата фигура са показани блокове с означения *от 1 до 5* и *от 7 до 10*, които дават входящите данни и реда на въвеждане на информацията, нужна за крайните изчисления. Това е синтетичната информация, която се въвежда в модела от потребителя на софтуерния продукт. Блоковете с номера *6* и *11* са свързани с изходяща информация. Такъв е и блокът с номер *12*, който показва крайната, обобщена информация от всички калкулации на тоталните транзакционни разходи в процесите.

Последователност и връзки в процесите



Фигура 1. Блок-схема на модела

Източник: собствена схема

Пак там са показани и логическите връзки: (1) видът (наименованието) на *землището*, находящо се в блок 1, заедно с въвеждането на данни за *броя на имотите* – блок 2, дава възможност за изчисление на размера на *разходите за скици* – блок 6; и разходите, свързани със *заверки на декларации* по чл. 25 от Закона за нотариусите и нотариалната дейност – (ЗННД); (2) определяне на вида на лицето – *юридическо или физическо*, и вида на поръчката – *незабавна, бърза, обикновена*, позволява да се изчислят разходите за удостоверение за *данъчна оценка*; (3) определяне на *землището*, в което се намира имотът(ите), и вида на *поръчката на скицата*, отново според това, дали е бърза, или обикновена, служат за калкулиране на нейната крайна цена; (4) определяне на *броя на участниците в процеса*, и служи на размера на разходите за заверка на декларации по чл. 25 от (ЗННД) и чл. 264 от Данъчноосигурителния процесуален кодекс – (ДОПК); (5) използваните *пълномощни* за размера на таксите за заверки на последните; (6) *броя на наследниците* и общината по последния известен адрес на наследодателя за таксата за *удостоверение на наследство*; (7) размер на *материалния интерес* по сделката за разходите за адвокат, нотариус; (8) отново размера на *материалния интерес* и нахождението на имота в съответното землище – за размера на разходите за местни данъци; (9) размер на *материалния интерес* за изчисляване на разходите по вписване.

Представяне на софтуерния модел

Начинът, по който изглежда изграденият софтуер, е показан по-долу. Потребителят въвежда изискващата се от него информация в текстови полета или я избира от падащи списъци (фиг.2).

The screenshot displays a software interface for calculating notary fees. It consists of a main form with numbered input fields and a table of calculated fees.

Input Fields:

- 1. Название на землището на имота / имотите по сделката: (dropdown menu)
- 2. Общ брой на имотите по сделката: (dropdown menu)
- 3. Данъчна оценка: (dropdown menu)
- 4. Вид поръчка: (dropdown menu)
- 5. Пълномощни: (dropdown menu)
- 6. Общ брой на участниците в сделката: (dropdown menu)
- 7. Обща сума на материалния интерес за всички имоти: (5 000,00 лв)
- 8. Брой участници в сделката: (dropdown menu)
- 9. Сумма на имот / и Вид поръчка: (dropdown menu)
- 10. Удостоверение за наследство: (dropdown menu)

Calculation Table:

6-Калкулирани суми /Такси за документи		11-Калкулирани суми /Такси по сделката	
Такса за издаване на акт за собственост (Решение на СЗГ)	1,50	Адвокатски хонорар	190,00
Такса удостоверение за данъчна оценка	7,00	Нотариална такса по материален интерес	83,50
Пълномощни	30,00	Препус от новия нотариален акт (2 страници)	5,00
Заверка на декларация по чл. 264 от ДОПК и чл.25 от ЗННД	40,00	Такса местни данъци	100,00
Удостоверение наследство	6,00	Такса вписване	10,00
Удостоверение за характеристика на имота	4,00		
Такса скица на имот /и	10,00		
ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ДОКУМЕНТИ	98,50	ОБЩО РАЗХОДИ ПО СДЕЛКАТА	388,50

Summary:

Калкулирани /обща
ОБЩО РАЗХОДИ 487,00

Фигура 2. Графичен интерфейс на модела *Worksheet* – „Глав таб.“
Източник: собствени изчисления

Дотук интерфейсът дава възможност да се види единствено „лицето“ на процеса и икономическият ефект. За да са възможни всички изчисления, масивът от информация следва да се допълни с данните, събирани от администратор на информацията за: (1) *землището на имота*; (2) *вида на поръчката за данъчните оценки*; (3) *цената на данъчната оценка за конкретното землище*; (4) *вида на лицето, за което се издава*; (5) *пълномощните*; (6) *материалния интерес*; (7) *броя на участниците*; (8) *скицата (цената ѝ)*; (9) *кодирание на информацията*. Информацията следва да се привежда и актуализира в синтетичен вид в нови работни листове, както е видно от долната част на фиг. 2.

Изборът на землище се реализира чрез падащ списък от работния лист „Глав. таб“ (на фиг. 2 той е означена с №1). Диалоговият прозорец с настройките на падащия списък „Format control“ е показан в горната дясна част на фиг.2. В полето „input rang“ е: се въвежда областта от клетки, в които са имената на землищата, предварително въведени в работния лист 'Земл.2' (в случая това е областта 'Земл.2'!\$C\$3:\$C\$20), а в полето – „sell link“: *адресът на клетката от работния лист 'кодове'!, в която ще се съхранява избраният код на населено място (в случая – 'кодове'!\$D\$4)*. Разбира се, за да се въведе информация в кутия „кодове“, следва да има предварително създаден такъв – работен лист, изглеждащ по начина, показан на фиг. 4.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		код	община (ОБЛАСТ)	матер интерес	местни данъци	сума				
3		1	Асеновград	5000	0,02	100,00				
4		2	Брезово	5000	0,02	100,00				
5		3	Калояново	5000	0,02	100,00				
6		4	Карлово	5000	0,02	100,00				
7		5	Кричим	5000	0,02	100,00				
8		6	Куклен	5000	0,022	110,00				
9		7	Лъзи	5000	0,02	100,00				
10		8	Марица	5000	0,02	100,00				
11		9	Перущица	5000	0,02	100,00				
12		10	Пловдив	5000	0,02	100,00				
13		11	Първомай	5000	0,02	100,00				
14		12	Раковски	5000	0,02	100,00				
15		13	Родопи	5000	0,02	100,00				
16		14	Садово	5000	0,02	100,00				
17		15	Сопот	5000	0,02	100,00				
18		16	Стамболийски	5000	0,02	100,00				
19		17	Съединение	5000	0,02	100,00				

Фигура 3. Информация от Worksheet – „Земл 2“

Източник: собствено изследване

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1																	
2			участници 8	землище 2	вид поръчка кодове 3	В Ф ИПИ ЮП 4	вид поръчка кодове 3	брой имоти кодове 4	местен данък 2	наследници 10	материален интерес 7	пълномощия 5					
3			uch id	grad id	id por ID	lice id	id por ID	id por ID	id por ID	id por ID	id por ID	id por ID					
4		кодове	1	12	1	1	1	1	12	6	110	4					
5																	

Фигура 4. Информация от *Worksheet* – „кодове“

Източник: собствено изследване

За да бъде завършен този сегмент от модела, следва да се нанесат– „%“ на местните данъци, които се изискват от местните общини, по начина, показан на фиг. 2, в клетки – *Земл. 2* „E3:E20“. Тук са изчислени и размерите на местните данъци в клетки – *Земл. 2* „F3:F20“, разбира се, след като сумата е умножена по съответните клетки, съдържащи сумата на *материалния интерес* – *Земл 2!* „D3:D20“, които пък идват от входната информация от клетка: *Глав. таб.!* – „J3“. Резултатите от изчисленията намират отражение в клетка – *такси за данъци* (фиг. 2), като крайна изходна информация, участваща в изчислението на разходите по конкретните сделки – в *Глав. таб.!* – „L3“. По сходен начин следва да се извършат и изчисленията от *Worksheet* – „Бр. им.2“ – фиг. 5.

	A	B	C	D	E
1					
2		Код	Брой имоти	Удостоверение за характеристика на имота	Решение на СЗГ
3		1	1 имот	4	1,5
4		2	2 имота	8	2
5		3	3 имота	12	2
6		4	4 имота	16	2
7		5	5 имота	20	2,5
8		6	6 имота	24	2,5
9		7	7 имота	28	2,5
10		8	8 имота	32	2,5
11		9	9 имота	36	2,5
12		10	10 имота	40	

Фигура 5. Информация от *Worksheet* – „Бр. им. 2“

Източник: собствено изследване

По същия начин следва да се постъпи и с останалите таблици фиг. 6. Някои от тях изискват добро познаване на административния процес и съответните икономически ефекти, които биват наложени.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			Материален интерес	сума за нотариус	сума за адвокат		сума вписване
3		код	mater_interes_ID	sum_notar	suma_adv		suma_vpis
4		1	5 000,00 лв	83,50	190,00	5,00 лв	10,00
5							
6							
7							
8							

Фигура 6. Информация от Worksheet – „Матер. инт. 7“

Източник: собствено изследване

Например адвокатските и нотариалните такси следва да се изчислят по специална формула. В клетка „D4“ трябва да се въведе формулата за изчисление на нотариалните такси, както следва:

$=IF(C4 \leq 100; 30; IF(C4 \leq 1000; 30 + 0,015 * (C4 - 100); IF(C4 \leq 10000; 43,5 + 0,01 * (C4 - 1000); IF(C4 \leq 50000; 160,5 + 0,008 * (C4 - 10000); IF(C4 \leq 100000; 480,5 + 0,005 * (C4 - 50000); IF(C4 \leq 500000; 730,5 + 0,002 * (C4 - 100000); IF(C4 \leq 1000000; 1530,5 + 0,001 * (C4 - 500000); 6000))))))$

По подобен начин се изчисляват адвокатските възнаграждения. В клетка „E5“ трябва да се въведе формулата: $=IF(C4 \leq 1000; 50; IF(C4 \leq 10000; 150 + 0,01 * (C4 - 1000); IF(C4 \leq 50000; 250 + 0,005 * (C4 - 10000); IF(C4 \leq 100000; 500 + 0,002 * (C4 - 50000); 700 + 0,001 * (C4 - 100000))))$

В тази таблица се калкулират и таксите за вписване на сделката, които следват логиката, че в клетка „F4“ трябва да се въведе $=SUM(C4 * 0,001)$, а в „G4“ $=IF(F4 \leq 10; 10; F4)$. Тази част от таблиците отново трябва да кореспондира с дясната долна част на работния лист „Глав. таб“, като даде информация за размерите на съответните разходи.

По-сложно е изчисляването за някои типове такси, които изискват едновременно подадена информация от две падащи менюта, както е примерът с калкулацията на *удостоверението за данъчна оценка*.

На фиг. 7 е показан начинът на въвеждане на информацията в работния лист „Дан. оц. цена 3–4“. Като пример се разглежда въвеждане на данните за *нормална, бърза, експресна* поръчка за община Раковски. Въвежданата информация трябва да прави връзка с работния лист „Глав. таб“, където в кутия № 4 отново се следва познатата вече процедура на програмиране „*format control*“ в кутия на „*input range*:“, маркиране на землищата „Бр. им.2“!\$C\$3:\$C\$12, а в кутия – „*sell link*:“ - 'кодове'!\$H\$8.

L92								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Кодове землище		землище	Код ФЛ/ЮЛ	Вид лице	Поръчка	Вид	Брой имоти
2	Grad ID Grad		Lice ID	Lice	Por ID	Por	Broj imoti	Suma
73		12	Раковски	2	физическо	1	нормална	5
74		12	Раковски	2	физическо	1	нормална	6
75		12	Раковски	2	физическо	1	нормална	7
76		12	Раковски	2	физическо	1	нормална	8
77		12	Раковски	2	физическо	1	нормална	9
78		12	Раковски	2	физическо	1	нормална	10
79		12	Раковски	2	физическо	2	бърза	1
80		12	Раковски	2	физическо	2	бърза	2
81		12	Раковски	2	физическо	2	бърза	3
82		12	Раковски	2	физическо	2	бърза	4
83		12	Раковски	2	физическо	2	бърза	5
84		12	Раковски	2	физическо	2	бърза	6
85		12	Раковски	2	физическо	2	бърза	7
86		12	Раковски	2	физическо	2	бърза	8
87		12	Раковски	2	физическо	2	бърза	9
88		12	Раковски	2	физическо	2	бърза	10
89		12	Раковски	2	физическо	3	експресна	1
90		12	Раковски	2	физическо	3	експресна	2
91		12	Раковски	2	физическо	3	експресна	3
92		12	Раковски	2	физическо	3	експресна	4
93		12	Раковски	2	физическо	3	експресна	5
94		12	Раковски	2	физическо	3	експресна	6
95		12	Раковски	2	физическо	3	експресна	7
96		12	Раковски	2	физическо	3	експресна	8
97		12	Раковски	2	физическо	3	експресна	9
98		12	Раковски	2	физическо	3	експресна	10
99		12	Раковски	1	юридическо	1	нормална	1
100		12	Раковски	1	юридическо	1	нормална	2
101		12	Раковски	1	юридическо	1	нормална	3
102		12	Раковски	1	юридическо	1	нормална	4
103		12	Раковски	1	юридическо	1	нормална	5
104		12	Раковски	1	юридическо	1	нормална	6

Фигура 7. Информация от Worksheet – „Дан. оц. цена 3–4“

Източник: собствено изследване

По сходен начин се реализират и останалата част от съставните подпроцеси в модела.

Заклучение

Недостатъците при създаването на един такъв модел за управление на информация са същите, каквито са и при всяка голяма по обем, силно изменчива база данни.

Първо. Съществуват ограничения, свързани с поддържане на масива. Проблем е самото администриране на информацията, което включва: (1) актуализиране на промените на таксите; (2) своевременно въвеждане на синтетичните данни. Въпреки че повечето от данните се изменят рядко (местните данъци се изменят веднъж годишно, а промените в законите, водещи до други разходи, дори още по-рядко), обслужването на процеса е свързано с познаване и проследяване на промените на законодателството.

Второ. Моделът не калкулира едновременно информация, представляваща изчисление на разходи за различни имоти от различни земища.

Що се отнася до предимствата, те са:

Трето. Избягване на специализирани и понякога скъпи програми за бази данни. Лесно реализиране на модела в web среда.

Четвърто. Възможна е бърза, ниско струваща адаптация на модела за нуждите на останалите пазари на недвижими имоти, представляващи неземеделски земи – например за имоти в населени места.

Пето. Разходите могат да се изчислят незабавно както по конкретна, така и по евентуална сделка, при това на територията на цялата страна.

Шесто. Моделът осигурява бързина и намаляване на информационната „асиметрия“ - симетрия в икономическите процеси, в конкретния случай на покупко-продажба на земеделска земя. Всеки продавач и купувач по всяко време може да научи какъв е размерът на разходите, свързани с такава сделка, при положение че въведе данните в модела.

Седмо. Използването на модела в интернет среда редуцира някои от предпоставките за наличие на опортюнистично поведение на участниците в процесите спрямо администраторите на последните, познати от институционалната икономическа теория.

ЛИТЕРАТУРА

Дракър, П. (2002). *Мениджмънт на следващото общество*, София: Класика и стил.

Илиева, Г. & Иванов, С. & Владиков, А. & Димитров, А. & Златинов, Д. & Георгиев П. (2011). Модели и решаване на икономически задачи в софтуерна среда, *Сборник материали*, Пловдив: Университетско издателство „Паисий Хилендарски“.

Норд, Д. (2000). *Институции, институционални изменения и функциониране на икономиката*: „Лик.9“

Bell, D. (1981). *The Social Framework of Informations Society, The Computer age*, Atwenty Year View, Ed. By Dertouzou, Zos. L.M. Mosses L. *Cambrige Mass.*

Toffler, D. (1983). *Previews Premises*, An Interview of Future Shok and the Third, Ware Toronto, ect., Antam book.

- Toffler, D. (1985). *The Adaptive Corporation*, L. Cower.
Williamson, O. (1998). Transaction Cost Economic: How It Works; Where It Is Headed, *De Economist* 146, NO. 1, 1998, 1–58.
Williamson, O. (1979). Transaction-cost economics: The governance of contractual relations, *Journal of Law and Economics*, 22(2), 233–261.

CYBERNETIC APPROACH TO MANAGEMENT OF ECONOMIC, LEGAL, SOCIAL PROCESSES

Abstract. Cybernetic approach links economic and mathematical modeling to solving the problems of resource management. New digital technologies increase the capacity to analyze the information and make it faster and effectively using it. In the study shows the integration of data from social processes and calculation of their economic impact. Programming of costs of administrative and legal processes is done by using popular digital format EXCEL. This allows to find different, but practical application of *Institutional theory* and *Economics of transaction costs*.

Assist. Prof. Dr. Minko Georgiev

✉ Agricultural University – Plovdiv
Plovdiv, Bulgaria
e-mail: mm72gg@gbg.bg