

І. С. Макарова,
к. е. н., доцент кафедри економічної кібернетики,
Обласний комунальний ВНЗ "Інститут підприємництва "Стратегія", м. Жовті Води
Н. Б. Андрейшина,
к. е. н., доцент, доцент кафедри "Економічна кібернетика",
Обласний комунальний ВНЗ "Інститут підприємництва "Стратегія", м. Жовті Води

ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

I. Makarova,
Ph.D. in Economics, associate professor of the Department of Economic cybernetics regional municipal higher educational institution "Strategy", the Institute for Entrepreneurship, Zhovti Vody
N. Andreishyna,
Ph.D. in Economics, associate professor of the Department of Economic cybernetics regional municipal higher educational institution "Strategy", the Institute for Entrepreneurship, Zhovti Vody

WAYS TO REDUCE STATE DEBT IN THE EMERGING INFORMATION SOCIETY

У статті проводиться пошук шляхів зниження державного боргу в умовах розвитку інформаційного суспільства. Побудована когнітивна модель зв'язків між факторами економічного розвитку. Факторами економічного розвитку в моделі виступають: витрати на розвиток інформаційного суспільства, рівень корупції, витрати на владний апарат, готовність громадськості до співпраці із владою, обсяг державного боргу. На підставі аналізу зв'язків за допомогою методу імпульсних процесів визначено прогнози впливів керуючих параметрів (імпульсів) на керовані параметри (цілі) на період до 2019 року.

The article deals with the finding ways to reduce public debt in the emerging information society. The cognitive model of relations between the factors of economic development is built. The factors of economic development in the model are: the cost of development of the information society, the corruption, the cost of state administration, the willingness of the public to cooperate with the authorities, the national debt. Using the method of pulse processes on the basis of relations are defined the forecasts for influences of the control parameters (pulses) on the manageable parameters (goals) for the period until 2019.

Ключові слова: державний борг, когнітивна модель, інформаційне суспільство, електронне урядування, рівень корупції, імпульс.

Key words: public debt, cognitive model, information society, e-government, corruption, impulse.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Майже всі країни світу, проводячи економічні перетворення, вдаються до зовнішніх джерел фінансування. Раціональне використання отриманих позик та кредитів має сприяти прискоренню економічного розвитку, вирішенню соціально-економічних проблем, однак відсутність цілісної державної політики по залученню і використанню зовнішніх фінансових ресурсів веде до утворення зовнішньої заборгованості, яка стає серйозною перешкодою на шляху економічних перетворень.

Під час стратегічного планування заходів щодо управління державним боргом необхідним є урахування міжсекторної взаємодії в інформаційному суспільстві. Адже, серед іншого, громада фактично може виконувати частину функцій влади, економлячи ресурси, які сектор влади не витратив на виконання цих функцій. Це засвідчили експерименти із економіко-математичною моделлю управління державним боргом, які описано у [1]. До того ж протягом останніх двох років в українському суспільстві значно посилилась активність громадян, спрямована на різноманітні процеси самоорганізації: від прибирання місць загального користування до допомоги вимушено переміщеним особам та бійцям у зоні АТО. Долучається громада і до виконання функції контролю — шляхом здійснення громадських моніторингів антикорупційної діяльності влади. Останній напрям є украй важливим, оскільки високий рівень ко-

рупції є одним з найбільш деструктивних факторів, що впливають на економіку країни і, як наслідок, призводить до збільшення державного боргу.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблема державного боргу вже давно носить характер однією з найбільш нагальних в економічному житті України і вже цим заслуговує найпильнішої уваги з боку різних дослідників. Вплив державного боргу країни на стан економіки, пошук шляхів його зниження постійно аналізується як у зарубіжній, так й у вітчизняній літературі. Серед українських економістів дослідженню шляхів зниження державного боргу присвячені роботи В. Андрущенко, О. Барановського, В. Геєця, О. Заруби, Г. Кучер, Б. Кваснюка, О. Плотнікова, Г. Трофімова тощо. Визначаючи важливість і практичне значення існуючих наукових робіт слід зазначити, що окремі теоретичні та практичні аспекти залишаються недостатньо розробленими. Не вивченим є питання впливу рівня розвитку інформаційного суспільства на фактори економічного розвитку зокрема, обсягу державного боргу.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

У сучасних умовах особливого значення набувають дослідження шляхів зниження державного боргу в контексті розвитку інформаційного суспільства. За умови гострої нестачі коштів необхідно залучати різні меха-

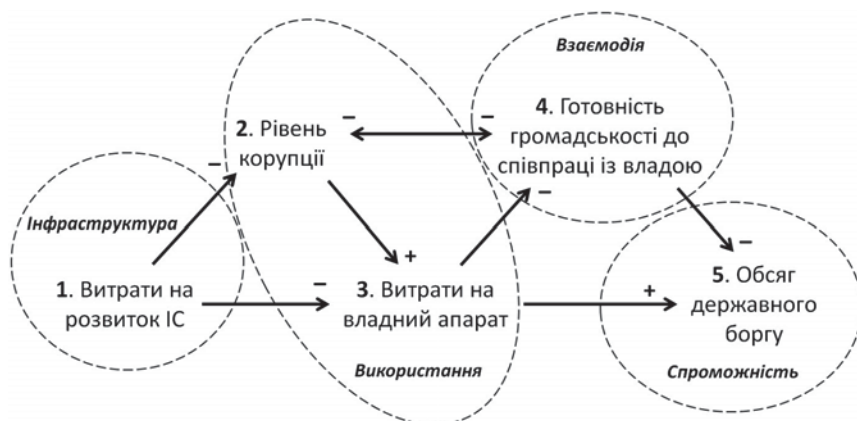


Рис. 1. Когнітивна модель зв'язків між факторами економічного розвитку.

Джерело: власна розробка.

нізми зниження обсягів державного боргу. Тому актуальною метою досліджень є пошук таких механізмів зокрема на основі когнітивної моделі зв'язків між факторами економічного розвитку.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Державний борг є такою ж важливою категорією економіки, як, наприклад, податкова система, банківська система, ринок цінних паперів тощо. Згідно з Бюджетним кодексом державний борг — це загальна сума боргових зобов'язань держави з повернення отриманих та непогашених кредитів (позик) станом на звітну дату, що виникають внаслідок державного запозичення [2]. Державний борг в цілому є достатньо складним механізмом, функціонування якого залежить від дій багатьох суб'єктів ринкових відносин, тому управління державним боргом та пошук шляхів його зниження вимагає використання цілої системи методів. Основними причинами виникнення та зростання державного боргу в Україні є дефіцит державного бюджету особливо в частині фінансування поточних бюджетних видатків, що спричиняє значну акумуляцію державної заборгованості та зростання витрат на її обслуговування. Державні запозичення проводяться з метою покриття того самого бюджетного дефіциту на державному і регіональному рівнях [3].

Використання економіко-математичних методів в якості одного з інструментів моделювання шляхів зниження державного боргу дозволяє знаходити більш ефективні в умовах ринкової економіки та інформатизації суспільства варіанти стратегій держави.

У наш час стрімко удосконалюються інформаційно-комунікаційні технології, глобальні системи накопичення, обробки і передачі гігантських обсягів інформації збільшують ступінь насиченості інформаційного простору, створюють специфічний стан інформаційної наповненості кожного моменту існування особистості, змінюють локальний і глобальний вигляд соціокультурного простору. Суттєвою трансформації піддається і діяльність органів державної влади, створюється інноваційна система державного управління на базі електронних технологій збору, передачі і поширення інформації — електронні уряду, електронні держави, на основі інформаційно-комунікаційних технологій удосконалюються процедури демократичного врядування. Інформатизація суспільства — це невідворотний глобальний соціальний процес.

Дослідження можливих механізмів зниження обсягів державного боргу будемо проводити на основі когнітивної моделі зв'язків між факторами економічного розвитку.

У [4] для вимірювання розвитку інформаційного суспільства розроблено індекс цифрової спроможності (Digital Opportunity Index), який має три групи складових: "Спроможність", "Ін-

фраструктура" та "Використання", які, у свою чергу, складаються з певного набору індикаторів. Класифікація є послідовною, з кожною складовою, що ґрунтується на попередній. Для урахування аспекту безпосередньо міжсекторної взаємодії до трьох окреслених вище груп складових в [5] запропоновано додати четверту, яка має назву "Взаємодія". Факторами економічного розвитку в моделі виступають: витрати на розвиток інформаційного суспільства, рівень корупції, витрати на владний апарат, готовність громадськості до співпраці із владою, обсяг державного боргу, вони логічно доповнюють кожну з чотирьох груп показників когнітивної моделі.

Схематично модель та зв'язки між факторами представлені на рисунку 1.

За допомогою методу імпульсних процесів побудуємо прогнози: щодо інтенсивності впливу на обсяг державного боргу решти факторів, тобто імпульсів 1—4 на ціль 5, а також щодо впливу витрат на розвиток інформаційного суспільства на решту цілей, тобто імпульсу 1 на цілі 2—5.

Матриця суміжності для когнітивної моделі буде мати вид:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -1 & 1 \\ 0 & -1 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

За методом імпульсних процесів прогноз впливу імпульсів на цілі через t часових інтервалів визначається за допомогою матриці суміжності A графа когнітивної моделі шляхом модифікації за формулою:

$$A_{prog} = \sum_{s=0}^t A^s$$

Прогнози впливу імпульсів на ціль "Обсяг державного боргу" на 4 періоди (тобто до 2019 року), представимо в таблиці 1.

Графічно дані таблиці 1 представлено на рисунку 2. Як видно з цих даних, у перспективі найбільш сильно на зменшення обсягу державного боргу здатні впливати фактори збільшення витрат на розвиток інформаційного суспільства та зниження рівня корупції. Останній показник також є залежним від розвитку інформаційного суспільства.

Саме технології електронного урядування, як обов'язкової складової інформаційного суспільства, здатні значною мірою унеможливити корупцію за рахунок автоматизації та віртуалізації взаємодії органів влади із юридичними та фізичними особами (тобто особи для отримання певної послуги мають комунікувати не з конкретним чиновником, а з комп'ютерною системою, що виключає упередженість, неповагу до особи і т. ін.). До того ж технології інформаційного суспільства істотно прискоро-

Таблиця 1. Прогноз впливів імпульсів на цілі для періоду $t=4$ роки

Фактори впливу на обсяг держборгу	$t=0$	$t=1$	$t=2$	$t=3$	$t=4$
Витрати на ІС	0	0	-1	-6	-19
Рівень корупції	0	0	2	7	18
Витрати на держапарат	1	1	3	6	12
Готовність до співпраці	-1	-1	-2	-5	-13

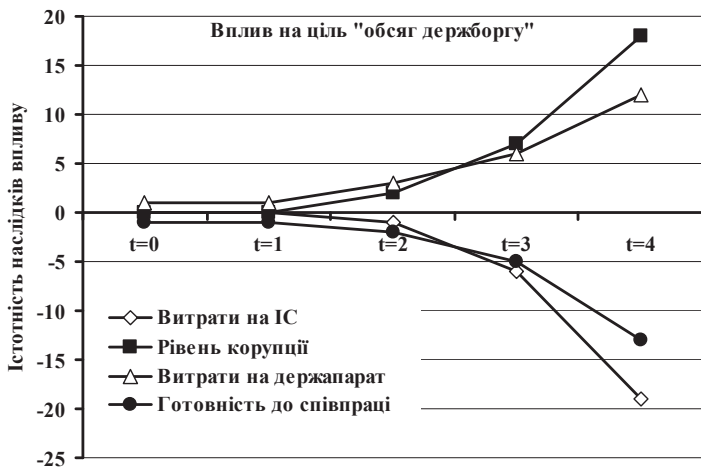


Рис. 2. Графічне зображення прогнозу впливу імпульсів на ціль "Обсяг державного боргу" на 4 періоди

Джерело: власна розробка.

Таблиця 2. Прогноз впливів імпульсу "Витрати на розвиток інформаційного суспільства" на цілі для періоду t=4 роки

Вплив імпульсу «Витрати на ІС» на:	t=0	t=1	t=2	t=3	t=4
Рівень корупції	-1	-1	-2	-5	-13
Витрати на держапарат	-1	-1	-3	-6	-12
Готовність до співпраці	0	0	2	7	18
Обсяг держборгу	0	0	-1	-6	-19

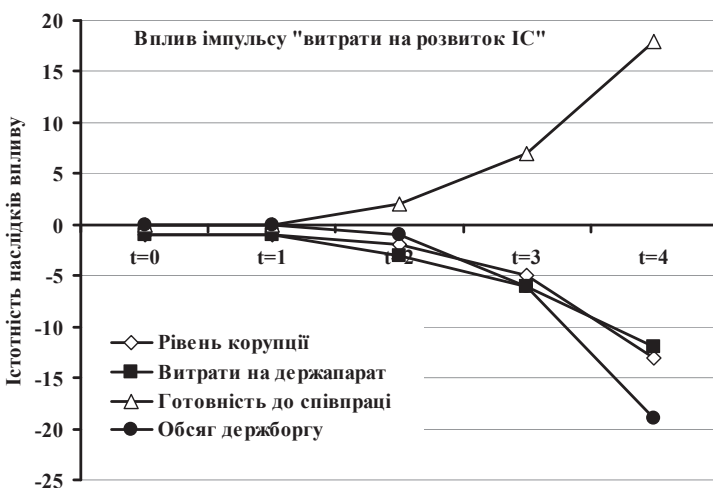


Рис. 3. Графічне зображення прогнозу впливу імпульсу "Витрати на розвиток інформаційного суспільства" на різні цілі на 4 періоди

Джерело: власна розробка.

ють, підвищують прозорість та контрольованість взаємодії сектору влади із громадою та бізнесом; підвищують ефективність та прозорість процедури здійснення електронних державних закупівель; створюють систему електронної взаємодії державних органів; дозволяють впроваджувати в діяльність державних органів типових організаційно-технологічних рішень та забезпечення їх ефективного функціонування; дають можливість громадянам отримувати достовірну, точну та оперативну інформацію про діяльність органів влади, а відтак — брати участь у прийнятті ними відповідних рішень.

Проаналізуємо вплив імпульсу "витрати на розвиток інформаційного суспільства" на інші фактори (цілі), які входять до складу моделі. Результати аналізу наведено у таблиці 2. Дані таблиці 2 ілюструє графік на рисунку 3.

З даних таблиці 2 та рисунка 3 видно, що вкладання коштів у розвиток інформаційного суспільства спричи-

няє істотний вплив не лише на зниження обсягу державного боргу, але й на інші фактори, які складають когнітивну модель.

Зокрема розвиток інформаційного суспільства у перспективі істотно сприяє підвищенню готовності сектору громади до співпраці із сектором влади. До того ж, саме сектор громади за допомогою інформаційних технологій розвивається найбільш потужно, отримуючи можливості доступу до різноманітних форм роботи із більшою кількістю інформації (від отримання та аналізу до створення та широкого розповсюдження), а отже, й можливість значно сильніше впливати на соціально-економічні процеси у державі.

ВИСНОВКИ З ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Плануючи заходи щодо зниження обсягу державного боргу, в жодному разі не можна скорочувати витрати на розвиток інформаційного суспільства. Ефективним заходом у відносно недалекій перспективі є навіть збільшення цих витрат, оскільки у такий спосіб можна здійснити істотний позитивний вплив одразу на низку факторів економічного розвитку, серед яких, окрім обсягу державного боргу, є рівень корупції, витрати на владний апарат та готовність сектору громади до співпраці із сектором влади.

Література:

1. Макарова И. С. Определение оптимального пути преодоления государственного долга в математической модели государства с учетом межсекторного взаимодействия // "Экономика. Управление. Право". — Москва, 2013. — № 11(47). — С. 36—39.
2. Бюджетный кодекс Украины / Верховна Рада України. — Офіц. вид. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>
3. Сідельникова Л.П. Податкові та позичкові фінанси: фіскальна філософія вибору: монографія / Л.П. Сідельникова. — Херсон: Гринь Д.С., 2010. — 436 с.
4. THE DIGITAL OPPORTUNITY INDEX: A USERS' GUIDE / The International Telecommunication Union (ITU), in collaboration with Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion (KADO), the Ministry of Information and Communication of the Republic of Korea and the UN Conference on Trade and Development (UNCTAD) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/doi/material/doi-guide.pdf>
5. Макарова І.С. Визначення перспективних управлінських рішень на основі когнітивної моделі зв'язків між показниками розвитку інформаційного суспільства // Бізнес Інформ. — 2014. — № 2. — С. 138—143.

References:

1. Makarova, I.S. (2013), "Determining the best way to overcome the public debt in the mathematical model of the state, taking into account inter-sector cooperation", *Economy. Management. Law*, vol. 11 (47), pp. 36—39.
2. Verkhovna Rada of Ukraine (2013), "Budget Code of Ukraine", available at: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (Accessed 04 Feb 2016).
3. Sidelnikov, L.P. (2010), *Podatkovi ta pozichkovi finansi: fiskal'na filosofija vboru* [Tax and loan finance, fiscal philosophy of choice], Green DS, Kherson, Ukraine.
4. Digital Opportunity Platform (2005), "The Digital Opportunity Index: A Users' Guide", available at: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/doi/material/doi-guide.pdf> (Accessed 04 Feb 2016).
5. Makarova, I.S. (2014), "Definition of policy-making based on cognitive models of relations between indicators of information society", *Biznes Inform*, vol. 2, pp. 138—143.

Стаття надійшла до редакції 19.02.2016 р.