

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАПОРІЗЬКОГО РЕГІОНУ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ

Одним із найважливіших напрямів покращення сучасного економічного стану регіонів України є вдосконалення енергетичної політики держави, яка покликана забезпечити належний сировинно-енергетичний фундамент для стабільного функціонування соціально-економічної сфери країни і зростання добробуту її населення, а також є невід'ємною і визначальною складовою національної системи державного регулювання. Вивченню напрямів вдосконалення енергозабезпечення приділяють значну увагу вітчизняні й зарубіжні фахівці. Так, ефективність виробництва нетрадиційних і поновлювальних джерел енергії оцінено в роботі Г. О. Булаткіна [1, с. 608]; ефективні методи управління споживанням електричної енергії висвітлено в роботі О. В. Згуровець, Г. П. Костенко [2, с. 75]; енергоефективності як детермінанти енергетичної безпеки держави та конкурентоспроможності національної економіки присвячено роботу В. Е. Лір, У. Є. Письменної [3, с. 35] та ін.

У даній статті виявлено напрями покращення сучасного стану енергозабезпечення як основної складової енергетичної політики, що значно погіршилась в умовах економічної кризи. Пошук альтернативних газовому ресурсу енергоресурсів дасть змогу повністю і вчасно забезпечувати основні галузі енергією і зменшити витрати, які пов'язані з імпортом, що є основними завданням для вирішення актуальної проблеми енергозабезпечення великого промислового регіону – Запорізького регіону.

Проблема, з якою Україна мала справу протягом останніх років, особливо загострилась в умовах світової економічної кризи – це проблема енергозабезпечення своїх внутрішніх потреб для підтримання стабільності, конкурентоспроможності економіки та рентабельності підприємств, що забезпечують основні донорські надходження до державного бюджету країни. Енергозабезпечення всіх галузей господарства й населення при будь-яких умовах розвитку подій (за рахунок власного або імпортного палива) – першочергове завдання, яке повинна вирішувати кожна держава. Якщо держава не буде здатна забезпечити потреби в енергії в повному обсязі для кожного регіону окремо, це створить загрозу не тільки енергетичній, а й національній безпеці в цілому.

Нажаль, незалежна Україна залишається залежною від російських постачань газу, оскільки є однією з найкрупніших європейських країн – споживачів блакитного палива. Між тим науковці стверджують, що ця залежність не є фатальною і головну роль у вирішенні найактуальнішої проблеми сьогодення відводять вітчизняним енергоресурсам, спроможним суттєво витіснити імпортований газ. Вищезазначене найактуальніше питання в той чи іншій мірі розглядалось у роботах науковців: М. Корчемного, В. Федорейко, Ю. Петриковича, І. Головка, М. Рутило [4, с. 147], Л. Шостак, О. Дікарев [5, с. 81].

Метою статті є обґрунтування напрямів вдосконалення енергозабезпечення Запорізького регіону в умовах економічної кризи.

Об'єктом дослідження є процес енергозабезпечення, що є невід'ємною складовою стабільної діяльності суб'єктів господарювання Запорізького регіону. Предметом досліджень виступають методи та інструменти вдосконалення енергозабезпечення Запорізького регіону, зокрема, оцінка доцільності переходу на альтернативні види палива виходячи із суми витрат, пов'язаних з їх закупівлями, для подальшого споживання та генерування достатньої кількості енергії.

В умовах економічної кризи і складної ситуації з поставками і закупівлею газу з Росії та інших країн світу доцільно використовувати ресурси, яких в Україні більш, ніж достатньо. На нашу думку, яка підтверджується дослідженням фахівців О. В. Новосельцева, Т. О. Євтухової [6, с. 21], більш вигідно частково замінити імпортовані ресурси наявними у країні з метою зменшення витрат на їх закупівлю для подальшого енергозабезпечення підприємств. Перш за все такими замінниками виступають електроенергія та вугілля.

За минулий рік електроенергії було вироблено близько 180 млрд кіловат годин, а за обсягами споживання енергії з надлишком вистачає і для внутрішнього споживача, і для експорту. Електроенергія сьогодні як мінімум у 5 разів дешевше, ніж блакитне паливо, і проблем з її постачанням не виникає [7]. Україна виробляє більше електроенергії, ніж споживає. Надлишок направляється на експорт – майже 8 млрд кіловат-годин; доходи України від експорту електроенергії

у 2008 р. склали 480,4 *млн* дол. — на 26,8 %, або на 101,6 *млн* дол. більше, ніж за 2007 р. [8].

Дефіцит газу, як наслідок економічної кризи, привів до скорочення постачання природного газу на меткомбінати України на 50 %, що змусило металургійні підприємства шукати вирішення своїх потреб у виробленні енергії, використовуючи кам'яне вугілля та кокс (зокрема, на підприємствах «Азовсталь», «Арселор Міттал», Єнакіївський металургійний завод у виробництві чавуну природний газ замінили коксом). Водночас шість запорізьких промислових підприємств переведені на резервні види палива. Цей перехід проведено в дію зведеного графіка переведення підприємств на резервні види палива зроблено відповідно до розпорядження Міністерства палива й енергетики України, яке було видано у зв'язку з обмеженням поставок природного газу Росією на територію України [9]. Згідно з розпоря-

дженням усі підприємства, що були включені у графік, повинні були перейти на мазут і вивільнити для потреб житлово-комунального господарства близько 20 % природного газу. До цього графіку у Запорізькій області включено сім підприємств: ВАТ «Запоріжсталь», ЗАТ «ЗАЗ», ВАТ «Запорізький електровозоремонтний завод», ВАТ «Запорізький масложиркомбінат», ВАТ «Мотор-Січ», ВАТ «Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат» і ВАТ «Азмол».

Запорізька область належить до великих споживачів енергоресурсів — за споживання котельно-пічного палива вона займає четверте місце серед областей України, у тому числі: теплоенергії — п'яте, електроенергії — третє. Підприємствами та організаціями області за 2008 р. використано 14,9 *млн т* усіх енергетичних ресурсів у перерахунку на умовне паливо. Динаміка споживання енергоресурсів підприємствами у 2000–2008 рр. представлена на рис. 1.

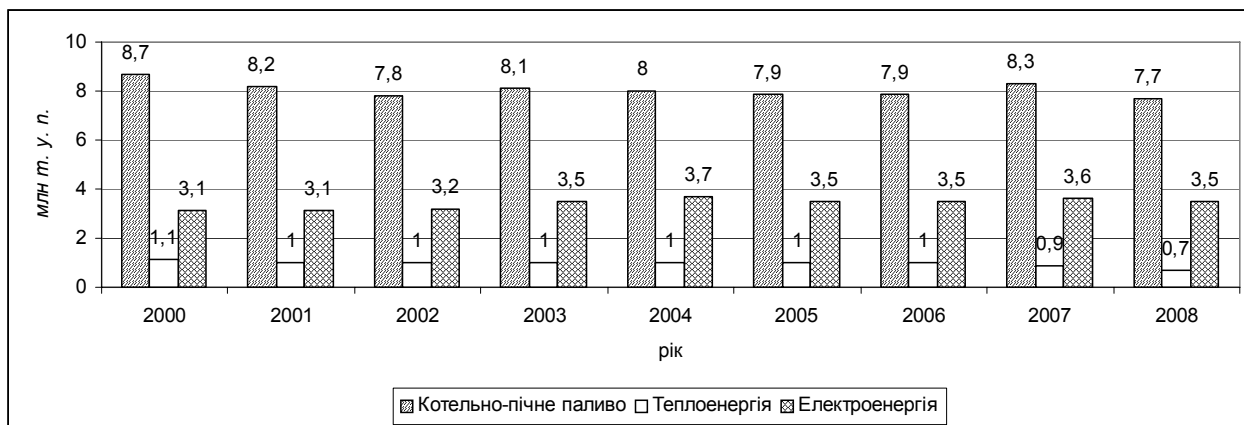


Рис. 1. Динаміка споживання енергоресурсів у Запорізькій області у 2000–2008 рр.

У 2008 р. мало місце зменшення споживання, передусім, внаслідок скорочення обсягів виробництва продукції підприємствами металургійного комплексу.

Аналізуючи ситуацію в енергосистемі Запорізького регіону, необхідно розглянути дані стосовно усіх видів енергоресурсів, що є в наявності, та залучаються в Запорізький регіон для стабільного економічного розвитку усіх галузей промисловості. Згідно з даними Державного комітету статистики України, проаналізуємо споживання енергоресурсів за основними видами економічної діяльності у 2008 р. (табл. 1) [10]. Аналізуючи дані табл. 1, можна стверджувати, що найбільш енергоємною галуззю Запорізького регіону є промисловість, а саме переробна. Друге місце зі споживання енергоресурсів займає металургійне виробництво.

Розглядаючи існуючий об'єм споживання енергоресурсів, можна вирахувати приблизні суми витрат, які необхідні для сталого функціонування ре-

гіону. Вартість газу станом на другий квартал 2009 р. складає приблизно 270 дол. США за тисячу м³, тобто за умови використання 2480,4 *млн* м³ можна визначити суму, яку необхідно витрати на закупівлю необхідної кількості газового енергоресурсу. Отже, витрати сягають 669708 тис. дол. США, що в перерахунку на національну валюту за курсом НБУ дорівнює близько 5156,75 *млн* грн. Об'єм споживання електроенергії у 2008 р. склав 10166,2 *млн* кВт при середній вартості 370,7 *грн* за 1 мВт на рік (без ПДВ). Таким чином, сума витрат на цей енергоресурс дорівнює 3768,61 *млн* грн. Середньо ринкова вартість 1 *т* мазуту — 2,5 тис. *грн*, а при наявному обсязі споживання цього енергоресурсу (5640,65 тис. *т*) витрати сягатимуть майже 14,11 *млн* грн.

Для того, щоб порівняти значення і зробити висновки про ефективність і доцільність застосування цих видів енергоресурсів, необхідно виконати перерахунок в умовне паливо, оскільки електроенергія, теплоенергія, газ, паливно-пічне паливо

Соціально-економічні проблеми регіонального розвитку

Таблиця 1. Структура споживання енергоресурсів Запорізької області за галузями промисловості

Назва галузі	Газ природний		Котельно-пічне паливо		Теплоенергія		Електроенергія	
	млн м ³	%	тис. т у. п.	%	тис. Гкал	%	млн кВт-год	%
Усього	2480,4	100	7727,7	100	5124,9	100	10166,2	100
Сільське господарство, мисливство та лісове господарство	3,2	0,13	7,4	0,1	48	0,94	147,9	1,45
Промисловість, у тому числі	2436,5	98,23	7625,6	98,7	4336,4	84,61	9086,6	89,38
добувна	0,9	0,04	9,6	0,12	62,8	1,45	277,3	3,05
переробна	1326,6	54,45	5109	67	3747,8	86,43	8476,8	93,29
з неї								
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	59,9	4,52	97,7	1,9	519,5	13,86	205,5	2,42
виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення та ядерних матеріалів	... ¹	... ¹	586,7	11,48	491,1	13,1	164	1,93
виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції			151,1	2,9	104,1	2,78	462	5,45
металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів	1050,7	79,2	4022,6	78,74	1970,8	52,59	6727,8	79,37
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	1109	45,51	2507	32,88	525,8	12,13	332,5	3,66
Будівництво	0,6	0,02	3,3	0,04	22,1	0,43	43,4	0,43
Торгівля: ремонт автомобілів, побутових виробів і предметів особистого вжитку	5,8	0,23	9,5	0,13	26,7	0,52	132,7	1,31
Діяльність транспорту і зв'язку	12,3	0,5	21,1	0,27	98,9	1,93	349,2	3,43
Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг і надання послуг підприємцям	3,9	0,16	5,6	0,07	89,9	1,75	167,2	1,64
Державне управління	7,3	0,3	28	0,13	251,7	4,91	86,6	0,85
Освіта	2,2	0,09	8,2	0,11	100,1	1,95	41,5	0,41
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	7	0,28	12,3	0,16	127,1	2,48	55,3	0,54
Інші види	1,6	0,06	6,6	0,09	24	0,47	55,8	0,55

вимірюється в різних одиницях і мають різні властивості. Виробництво та розподіл паливо-енергетичних ресурсів розраховуються в одиницях умовного палива, де використовуються коефіцієнти перерахунку за вугільним еквівалентом, прийнятих у вітчизняній статистиці, а також в одиницях енергії згідно з міжнародними стандартами – тераджоулях (одиниця виміру роботи та енергії, 10¹² Дж). Під час перерахунку палива та енергії в тони умовного палива доцільно використовувати прийняті коефіцієнти перерахунку: для електроенергії – 0,3445, для теплоенергії – 0,1486, для газу – 1,154 [11].

Із врахуванням вищезазначеного та за допомогою приведених коефіцієнтів перерахунку перенесемо дані основних енергоємних галузей табл. 1 у значення умовного палива в табл. 2 з метою їх подальшого аналізу та порівняння.

За 100 % взята загальна сума споживання енергоресурсів, що поєднує газ, котельно-пічне паливо, теплоенергію, електроенергію (дорівнює 14853,9 тис. т у. п.).

На виробництво та розподілення електроенергії, газу та тепла витрачається 32,2 % газового ресурсу, 63,0 % котельно-пічного палива, 1,9 % теплоенергії, 2,9 % електроенергії. Для промисловості характерне високе споживання котельно-пічного палива (53,6 %), електроенергії (22,1 %). Гіпотезу про доцільність пошуку альтернативи газовому ресурсу підтвердить розрахунок кількості енергоре-

сурсів, що знадобиться для виготовлення 1 ТДж енергії при використанні різних видів сировини (кам'яного вугілля, природного газу, мазуту, електроенергії, коксу та напівкоксу з вугілля) та подальше їх порівняння (табл. 3).

Переводячи дані у грошовий еквівалент за допомогою діючих цін і тарифів на паливні ресурси, а також з урахуванням коефіцієнтів перерахунку, можна визначити найдорожчі види палива. Для виготовлення 1 ТДж енергії при використанні природного газу необхідно витратити 61470,74 грн, мазуту – 62264,31 грн. Майже на 50 % обходиться дешевше вироблення 1 ТДж енергії при застосуванні електроенергії – 36715,81 грн, вугілля – 21636,52 грн, кокс та напівкоксу – 29268,1 грн. Отже, маємо справжнє свідчення про доцільність і економічність використання альтернативних енергоресурсів у вигляді електроенергії, вугілля, коксу замість природного газу з метою подальшого ефективного розвитку металургійного комплексу Запорізького регіону, а в умовах економічної кризи – покращення фінансового стану підприємств, що належать до енергоємних галузей промисловості.

Для визначення економічної ефективності енергозаміщення необхідно провести розрахунок економії грошових ресурсів від часткової заміни газового ресурсу вугіллям, мазутом, електроенергією та коксом. Для визначення величини економії за кожним з наведених видів палив треба вирахувати,

Таблиця 2. Структура споживання енергоресурсів у Запорізькій області за найбільш енергоємними галузями промисловості в перерахунку на умовне паливо

Назва галузі	Газ		Котельно-пічне паливо		Теплоенергія		Електроенергія	
	тис. т у. п.	%	тис. т у. п.	%	тис. т у. п.	%	тис. т у. п.	%
Усього	2862,38	19,3	7727,7	52,1	761,56	5,0	3502,26	23,6
Промисловість, у тому числі	2811,72	19,8	7625,6	53,6	644,39	4,5	3130,33	22,1
добувна	1,04	0,9	9,6	8,3	9,33	8,1	95,53	82,7
переробна	1530,9	15,1	5109	50,5	556,92	5,5	2920,26	28,9
Виробництво та розподіл електроенергії, газу та води	1279,79	32,2	2507,0	63,0	78,13	1,9	114,55	2,9
Діяльність транспорту і зв'язку	14,19	8,3	21,1	12,4	14,70	8,7	120,30	70,6
Державне управління	8,42	8,1	28,0	27,0	37,40	36,1	29,83	28,8

Таблиця 3. Розрахунок вартості виробництва 1 ТДж енергії за видами енергоресурсів

Паливо	Питома вага, об'єм енергоресурсу, що необхідна для виготовлення 1 ТДж (м/ТДж, кВт/ТДж, т/ТДж.)	Ціна енергоресурсу (грн за тис. м, мВт г, т)	Вартість виробництва 1 ТДж енергії (грн)
Природний газ	29567,45	2079,0	61470,74
Електроенергія	99044,54	370,7	36715,81
Вугілля	44,43	487,0	21636,53
Мазут	24,91	2500,0	62264,32
Кокс і напівкокс з вугілля кам'яного, тис. т	34,47	849,2	29268,11

скільки газового ресурсу та альтернативного ресурсу необхідно спожити для вироблення однакової кількості енергії (у ТДж). Розраховані дані представлені в табл. 4–7.

Таблиця 4. Економія від часткової заміни газового ресурсу вугіллям

Обсяг замінуваного газу, млн м ³	Відносне заміщення споживання газу, %	Вугілля, тис. т	Вартість газу, млн грн	Вартість вугілля, млн грн	Економія, млн грн
248,04	10	372,1	515,68	181,51	334,17
496,08	20	745,41	1031,35	363,02	668,33
744,12	30	1118,12	1547,03	544,52	1002,50
992,16	40	1490,82	2062,70	726,03	1336,67
1240,2	50	1863,53	2578,38	907,54	1670,84
1488,24	60	2236,24	3094,05	1089,05	2005,00
1736,28	70	2608,94	3609,73	1270,55	2339,17
1984,32	80	2981,65	4125,40	1452,06	2673,34
2232,36	90	3354,35	4641,08	1633,57	3007,51
2480,4	100	3727,06	5156,75	1815,08	3341,67

Таблиця 5. Економія від часткової заміни газового ресурсу електроенергією

Обсяг замінуваного газу, млн м ³	Відносне заміщення споживання газу, %	Вугілля, тис. т	Вартість газу, млн грн	Вартість вугілля, млн грн	Економія, млн грн
248,04	10	830,88	515,68	308,01	207,67
496,08	20	1661,76	1031,35	616,01	415,34
744,12	30	2492,64	1547,03	924,02	623,00
992,16	40	3323,52	2062,70	1232,03	830,67
1240,2	50	4154,40	2578,38	1540,04	1038,34
1488,24	60	4985,28	3094,05	1848,04	1246,01
1736,28	70	5816,16	3609,73	2156,05	1453,68
1984,32	80	6647,04	4125,40	2464,06	1661,34
2232,36	90	7477,92	4641,08	2772,06	1869,01
2480,4	100	8308,80	5156,75	3080,07	2076,68

Звертаємо увагу, що при частковій заміні газового ресурсу вугіллям економія складатиме: при 50 % – 1670,84 млн грн. Для вироблення однієї

Таблиця 6. Збиток від часткової заміни газового ресурсу мазутом

Обсяг замінуваного газу, млн м ³	Відносне заміщення споживання газу, %	Вугілля, тис. т	Вартість газу, млн грн	Вартість вугілля, млн грн	Збиток, млн грн
248,04	10	208,93	515,68	522,33	6,66
496,08	20	417,87	1031,35	1044,66	13,31
744,12	30	626,80	1547,03	1567,00	19,97
992,16	40	835,73	2062,70	2089,33	26,63
1240,2	50	1044,66	2578,38	2611,66	33,29
1488,24	60	1253,60	3094,05	3133,99	39,94
1736,28	70	1462,53	3609,73	3656,33	46,60
1984,32	80	1671,46	4125,40	4178,66	53,26
2232,36	90	1880,40	4641,08	4700,99	59,92
2480,4	100	2089,33	5156,75	5223,32	66,57

Таблиця 7. Економія від часткової заміни газового ресурсу коксом

Обсяг замінуваного газу, млн м ³	Відносне заміщення споживання газу, %	Вугілля, тис. т	Вартість газу, млн грн	Вартість вугілля, млн грн	Економія, млн грн
248,04	10	289,13	515,68	245,53	207,15
496,08	20	578,26	1031,35	491,06	540,29
744,12	30	867,39	1547,03	736,59	810,44
992,16	40	1156,52	2062,70	982,11	1080,59
1240,2	50	1445,65	2578,38	1227,64	1350,73
1488,24	60	1734,78	3094,05	1473,17	1620,88
1736,28	70	2023,91	3609,73	1718,70	1891,02
1984,32	80	2313,04	4125,40	1964,23	2161,17
2232,36	90	2602,17	4641,08	2209,76	2431,32
2480,4	100	2891,29	5156,75	2455,29	2701,46

кількості енергії (при 50 % заміні газового ресурсу) необхідно закупити 1863,53 тис. т вугілля та витратити менше у 2,8 рази.

Далі, замінюючи газ на 50 % електроенергією, економія складатиме 1038,34 млн грн (необхідна кількість електроенергії коштуватиме на 67 % дешевше).

Аналіз даних табл. 6 свідчить, що мазут в якості часткового замінича газовому ресурсові є нерациональним і збитковим.

Економія при 50 % заміні газового ресурсу коксом буде складати 1350,73 млн грн. Витрати скоротяться вдвоє при закупівлі затребуваної кількості коксу замість газу.

Висновки. Отже, в умовах економічної кризи ефективним напрямом вдосконалення енергозабезпечення Запорізького регіону є зменшення витрат, пов'язаних із закупівлею і споживанням імпортованих енергоресурсів, що послідовно призведе до по-

ліпшення фінансового клімату в регіоні. Запропонований розрахунок і аналіз ресурсів при використанні коефіцієнтів перерахунку в категорію умовного палива та порівняння економічної вигоди диверсифікованих ресурсів можуть стати основними джерелами економії грошових ресурсів для подальшого стабільного розвитку Запорізького регіону.

Література

1. Булаткин Г. А. Оценка эффективности производства нетрадиционных и возобновляемых источников энергии / Г. А. Булаткин // Вестник Российской академии наук. — 2009. — № 7. — С. 608–616.

2. Згуровець О. В. Ефективні методи управління споживанням електричної енергії / О. В. Згуровець, Г. П. Костенко // Проблеми загальної енергетики. — 2007. — № 16. — С. 75–80.

3. Лир В. Э. Энергоэффективность как детерминанта энергетической безопасности государства и конкурентоспособности национальной экономики / В. Э. Лир, У. Е. Письменная // Экономика і прогнозування. — 2009. — № 1. — С. 35–53.

4. Корчемний М. Система енергетичного забезпечення — основа сучасного об'єкту господарювання / М. Корчемний, В. Федорейко, Ю. Петрикович та ін. // Вісник ТДТУ. — 2008. — № 4. — С. 147–152.

5. Шостак Л. Б. Енергозабезпечення України в міжнародних економічних відносинах / Л. Б. Шостак, О. І. Дікарев // Економіка України. — 2007. — № 11. — С. 81–88.

6. Новосельцев О. В. Концептуальні засади, метод і модель системного регулювання цін і тарифів на енергоємні ресурси, продукти та послуги / О. В. Новосельцев, Т. О. Євтухова // Проблеми загальної енергетики. — 2007. — № 16. — С. 21–27.

7. Электричество — дешевая альтернатива газу [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://podrobnosti.ua/podrobnosti/2009/01/22/578168.html>.

8. Повідомлення Рос Бізне Консалтингу в Міністерстві палива і енергетики [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.unian.net/ukr/news/news-295905.html>.

9. Україна. Нормативно-правові акти. Постанова КМУ «Про порядок переведення підприємств на резервні види палива» від 25.03.2009 р. № 263 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/КР090263.html.

10. Паливні та енергетичні ресурси Запорізької області 2008 р. / Державний комітет статистики України. Головне управління статистики у Запорізькій області. — 2008. — С. 20–23.

11. Российская Федерация. Постановление Госкомстата от 23 июня 1999 г. № 46 «Об утверждении методологических положений по расчету топливно-энергетического баланса Российской Федерации в соответствии с международной практикой» [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.cogeneration.ru/recount/>

Подано до редакції 20.11.2009 р.

УДК 336.02:339.7

С. И. Нестерова,

*соискатель,
Институт экономико-правовых
исследований НАН Украины,
г. Донецк*

ОПЫТ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Весь цивилизованный мир старается обеспечить своё существование прежде всего за счёт собранных налогов, которые, в свою очередь, уменьшают прибыль предприятий и доходы физических лиц. Именно поэтому вопросы налогообложения, а соответственно неизменно вытекающие отсюда проблемы предоставления налоговых льгот и освобождения от

налогообложения, всегда актуальны в каждой стране. А помимо строго определённых действующими системами налогообложения обязательных налоговых режимов в ряде государств существовали и активно применялись режимы безналоговые. Они получали распространение, как правило, в депрессивных регионах с целью привлечения иностранных и

© С. И. Нестерова, 2009