

В.М. ГОРБАЧУК¹, О.С. МАКАРЕНКО², М.С. ДУНАЄВСЬКИЙ¹,
В.І. НОВОДЕРЕЖКІН³, С.-Б. СУЛЕЙМАНОВ¹

¹Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Київ,

²Навчально-науковий комплекс «Інститут прикладного системного аналізу»

Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,

³Державний науково-дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, Київ

GorbachukVasyl@netscape.net

ВИМІРЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ ЗА ПЕРШІ КВАРТАЛИ 2017 Р.

Для України, яка має найбільшу серед держав Європи територію, дослідження регіонів є актуальним. Державна установа (ДУ) «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України» започаткована у 1964 р. як Львівське відділення Інституту економіки АН УРСР. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України веде моніторинг соціально-економічного розвитку регіонів за переліком показників оцінки, наведених у Додатку 1 до Постанови Кабінету Міністрів України від 21.10.2015 № 856 «Про затвердження Порядку та Методики проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації державної регіональної політики» [1]; як наслідок, кожний регіон має урядовий рейтинг GR (government ranking). Рейтинг R діяльності голів обласних державних адміністрацій (ОДА) України оприлюднює Комітет виборців України (КВУ) [2, 3], рейтинг соціально-економічного розвитку міст України — неурядовий аналітичний центр «Інститут реформ» за підтримки Асоціації агенцій регіонального розвитку України. «Інститут реформ» також публікував інвестиційний рейтинг регіонів України. Рейтинг інвестиційної привабливості регіонів України публікувала громадська організація «Інститут економічних досліджень та політичних консультацій», яка оприлюднює експортні профілі областей України за підтримки програми «Лідерство в економічному врядуванні» (ЛЕВ) Агентства США для міжнародного розвитку (United States Agency for International Development, USAID). Індекси конкурентоспроможності регіонів України публікував фонд «Ефективне управління». Рейтингове агентство «Євро-Рейтинг» оприлюднює рейтинги міст і регіонів України. Регіональний рейтинг «Ведення бізнесу» (Doing Business, започаткований Світовим банком) для України поширює Офіс ефективного регулювання (Better Regulation Delivery Office, BRDO) за підтримки ініціативи EU4Business Європейського Союзу (ЄС) та Європейського банку реконструкції та розвитку. Інтерес до регіонів України за кордоном не менший, ніж в Україні.

У процесі державного проекту «Створення на базі вітчизняного суперкомп'ютера засобів аналітичної підтримки супроводження етапів бюджетного процесу», який спільно виконували Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України та ряд інших організацій, були обчислені поквартальні характеристики реального та грошового ринків для кожного регіону України протягом періоду економічного зростання [4], що дозволило мінімізувати зовнішні зобов'язання України на початок світової фінансово-економічної кризи. На кризу першою відреагувала будівельна галузь України, що мотивувало дослідження виробничих функцій — функцій Кобба–Дугласа. В табл. 1 наводяться для регіонів України показники Державної служби статистики (Держстат) України про середньомісячну нараховану заробітну плату (wage) W в розрахунку на одного штатного працівника, капітальні (capital) інвестиції C , реалізовану промислову продукцію (виробництво промисловості, production of industry) PI , виробництво послуг (production of services) PS за перший квартал 2017 р. (2017:I) та перше півріччя 2017 р. (2017:II), а також населення (population) P на 01.01.2017 (2017.01), без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції (ці території висвітлюють значно менше інформації, ніж Держстат). Щоб перейти до функцій Кобба–Дугласа в розрахунку на особу (працівника), обчислимо значення праці (labor) як $L = 3W$

для 2017:I та $L = 6W$ для 2017:II, капіталу $K = \frac{C}{P}$, виробництва промисловості та послуг

$PIS = \frac{PI + PS}{P}$ (табл. 2). Тоді для оцінювання параметрів a , b , g функції Кобба–Дугласа 2017:II

$PIS = g K^a L^b$ на крос-секційних (cross-section) регіональних даних за кожний квартал є всі дані, а оцінювання можна здійснювати за допомогою MS Excel, використовуючи рівносильний вираз $\ln PIS = \ln g + a \ln K + b \ln L$. Для вимірювання ефективності достатньо обмежитися значеннями похибки (error) E лінійної регресії: більше значення E відповідатиме вищій економічній ефективності (більшому виходу PIS та/або меншим входам K і L).

Таблиця 1. Значення P (осіб), W (грн.), C (млн. грн.), PI (млн. грн.), PS (млн.грн.)

Характеристика (X)	P	W	C	PI	PS
Регіон (Р) / Період (П)	2017.01	2017:I	2017:II	2017:I	2017:II
Україна (Укр)	42414905	6324	6638	64754	155085
Вінниччина (Вн)	1583272	5312	5648	1695	3966
Волинь (Вл)	1038226	5220	5452	1208	2733
Дніпропетровщина (Дп)	3227102	6142	6455	6969	15702
Донеччина (Дч)	4231172	6794	7248	2059	4694
Житомирщина (Жт)	1241251	5096	5427	952	2465
Закарпаття (Зк)	1255944	5493	5851	821	1936
Запоріжчина (Зп)	1738699	6132	6397	2598	6392
Івано-Франківщина (ІФ)	1377189	5431	5771	1308	3222
Київщина (Кщ)	1728692	6507	6773	4854	12134
Кіровоградщина (Кг)	959341	5123	5407	1144	2754
Луганщина (Лг)	2190693	5478	5522	541	1055
Львівщина (Лв)	2515657	5615	5948	3568	8103
Миколаївщина (Мк)	1149411	6017	6282	1616	4714
Одещина (Од)	2375456	5842	6154	2799	6689
Полтавщина (Пл)	1418990	5792	6122	2258	5855
Рівненщина (Рв)	1161703	5478	5653	790	1865
Сумщина (См)	1102337	5198	5506	987	2417
Тернопільщина (Тр)	1055941	4863	5183	1124	2758
Харківщина (Хк)	2685552	5554	5820	2739	6646
Херсонщина (Хс)	1054217	5188	5487	914	2130
Хмельницьчина (Хм)	1282104	5226	5514	1787	3876
Черкащина (Чк)	1227578	5242	5625	1271	2893
Чернівецьчина (Чв)	905055	4884	5203	402	939
Чернігівщина (Чг)	1024870	4991	5289	1001	2239
Київ (Кв)	2884453	10048	10429	19351	46909

У періодах 2017:I та 2017:II лише 3 регіони — Київ, Київщина, Донеччина — мали зарплату W , вищу за середню по Україні (значення виділено жирним), але при цьому Донеччина не мала значення виробництва PIS промисловості та послуг на душу населення, вищого середнього по Україні; значення виробництва PIS промисловості та послуг на душу населення, вищі середнього по Україні, мали 6 промислових регіонів — Дніпропетровщина, Київ, Полтавщина, Запоріжчина, Харківщина, Київщина. Проте Київ і Київщина не мали значення показників E економічної ефективності, вищі середнього по Україні: значення показників E економічної ефективності, вищі середнього по Україні, мали 8 агропромислових регіонів — Полтавщина, Дніпропетровщина, Запоріжчина, Харківщина, Донеччина, Черкащина, Сумщина, Вінниччина. Таким чином, підтверджується ефективність

агропромислового виробництва товарів і послуг з високою доданою вартістю (високотехнологічного виробництва) у багатьох регіонах України. Оцінювання даних про обсяги виробництва сільського господарства, вимірювані у грошових одиницях, є предметом окремого дослідження, яке дозволить уточнювати отримані висновки.

Таблиця 2. Значення L (грн.), K (грн./особа), PIS (грн./особа), lnL, lnK, lnPIS, E, CR, GR, R

П	2017:I										2017:II									
P/X	L	K	PIS	lnL	lnK	lnPIS	E	CR	GR	R	L	K	PIS	lnL	lnK	lnPIS	E	CR	R	
Укр	18972	1527	16126	9,85	7,33	9,69	0,04				39828	3656	31174	10,59	8,20	10,35	0,04			
Вн	15936	1071	12251	9,68	6,98	9,41	0,20	7	6	10	33888	2505	21732	10,43	7,83	9,99	0,12	8	7	
Вл	15660	1164	8083	9,66	7,06	9,00	-0,22	17	11	24	32712	2632	15152	10,40	7,88	9,63	-0,21	19	23	
Дп	18426	2160	34937	9,82	7,68	10,46	0,70	2	3	13	38730	4866	67309	10,56	8,49	11,12	0,71	2	12	
Дч	20382	487	15064	9,92	6,19	9,62	0,37	5	17	2	43488	1109	30202	10,68	7,01	10,32	0,45	5	5	
ЖТ	15288	767	8004	9,63	6,64	8,99	-0,01	9	2	6	32562	1986	15924	10,39	7,59	9,68	-0,02	10	9	
Зк	16479	653	5464	9,71	6,48	8,61	-0,44	22	18	5	35106	1542	10559	10,47	7,34	9,26	-0,42	21	3	
Зп	18396	1494	28721	9,82	7,31	10,27	0,67	3	10	8	38382	3676	56141	10,56	8,21	10,94	0,68	3	16	
ІФ	16293	949	9056	9,70	6,86	9,11	-0,08	12	23	18	34626	2339	16936	10,45	7,76	9,74	-0,13	15	20	
Кщ	19521	2808	16493	9,88	7,94	9,71	-0,26	19	5	12	40638	7019	33042	10,61	8,86	10,41	-0,26	20	13	
Кг	15369	1192	8513	9,64	7,08	9,05	-0,15	15	7	3	32442	2871	16459	10,39	7,96	9,71	-0,16	16	4	
Лг	16434	247	4620	9,71	5,51	8,44	-0,16	16	25	17	33132	482	6815	10,41	6,18	8,83	-0,20	17	15	
Лв	16845	1418	10798	9,73	7,26	9,29	-0,14	14	14	9	35688	3221	21105	10,48	8,08	9,96	-0,12	14	11	
Мк	18051	1406	14523	9,80	7,25	9,58	0,05	8	20	11	37692	4101	27932	10,54	8,32	10,24	-0,04	12	10	
Од	17526	1178	11585	9,77	7,07	9,36	-0,05	10	16	16	36924	2816	22782	10,52	7,94	10,03	-0,03	11	14	
Пл	17376	1592	29201	9,76	7,37	10,28	0,75	1	1	19	36732	4126	57654	10,51	8,33	10,96	0,72	1	19	
Рв	16434	680	8012	9,71	6,52	8,99	-0,07	11	15	22	33918	1605	15978	10,43	7,38	9,68	0,03	9	22	
См	15594	895	10347	9,65	6,80	9,24	0,15	8	12	7	33036	2193	19851	10,41	7,69	9,90	0,13	7	6	
Тр	14589	1065	5204	9,59	6,97	8,56	-0,51	23	21	4	31098	2612	10036	10,34	7,87	9,21	-0,54	23	2	
Хк	16662	1020	17461	9,72	6,93	9,77	0,51	4	9	1	34920	2475	34108	10,46	7,81	10,44	0,53	4	1	
Хс	15564	867	7705	9,65	6,76	8,95	-0,13	13	24	20	32922	2021	14939	10,40	7,61	9,61	-0,11	13	18	
Хм	15678	1394	8688	9,66	7,24	9,07	-0,24	18	13	15	33084	3023	16669	10,41	8,01	9,72	-0,20	18	17	
Чк	15726	1035	12988	9,66	6,94	9,47	0,30	6	8	21	33750	2357	24500	10,43	7,77	10,11	0,27	6	24	
Чв	14652	444	4090	9,59	6,10	8,32	-0,36	21	22	23	31218	1038	7150	10,35	6,94	8,87	-0,43	22	21	
Чг	14973	977	6572	9,61	6,88	8,79	-0,28	20	19	14	31734	2184	13872	10,37	7,69	9,54	-0,16	17	8	
Кв	30144	6709	33529	10,31	8,81	10,42	-0,64	24	4		62574	16263	66046	11,04	9,70	11,10	-0,67	24		

Значення обчисленого рейтингу (computed ranking) CR регіонів ближчі до значень GR, ніж до значень R (найбільші розбіжності між рейтингами CR і R спостерігалися для Тернопільщини, Полтавщини, Черкащини, Закарпаття), що свідчить про можливості електронного урядування.

1. Моніторинг соціально-економічного розвитку регіонів за січень–березень 2017 р. — К.: Департамент з питань регіонального розвитку; Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2017. — 39 с.
2. Рейтинг діяльності голів ОДА за 2017 р. — К.: Комітет виборців України, 2017. — 65 с.
3. Рейтинг діяльності голів ОДА за перше півріччя 2017 р. — К.: Комітет виборців України, 2017. — 66 с.
4. Довгий С.О., Сергієнко І.В., Авксентьев М.Ю., Бігдан В.Б., Горбачук В.М., Гуляев К.Д., Гуляницький Л.Ф., Карпець Е.П., Копійка О.В., Лебеда Т.Б., Сембер С.В., Сіверський П.М., Скрипниченко М.І., Соколик М.П., Трофимчук О.М., Чорний Ю.М., Шумська С.С. Інформаційно-аналітичне супроводження бюджетного процесу. — К.: Інформаційні системи, 2013. — 420 с.
5. Горбачук В.М., Макаренко О.С. Нейрофізіологія прийняття рішень людиною / VII Конгрес Українського товариства нейронаук. — К.: Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, 2017. — С. 82.