

## ПОКВАРТАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ Й СТРУКТУРИ ЕКСПОРТУ МИКОЛАЇВЩИНИ У 2017–2018 РР.

### QUARTERLY ESTIMATION OF ECONOMIC EFFICIENCY AND EXPORT STRUCTURE FOR MYKOLAIVSHCHYNA IN 2017–2018

УДК 519.8

**Горбачук В.М.**

д.ф.-м.н, старший науковий співробітник  
відділу математичних методів  
дослідження операцій

Інститут кібернетики

імені В.М. Глушкова НАН України

**Дунаєвський М.С.**

магістр, аспірант

Інститут кібернетики

імені В.М. Глушкова НАН України

**Сулейманов С.Б.**

магістр, аспірант

Інститут кібернетики

імені В.М. Глушкова НАН України

*На даних 2017–2018 рр. визначено кластер з виробничих лідерів Миколаївщини. Кластер охоплює більше половини районів області. Райони-лідери не потребують генерації первинних даних. Після генерації обчислювальних даних знайдено оцінки параметрів функцій Кобба – Дугласа. Досяжний експорт області на 28% перевищує спостережуваний.*

**Ключові слова:** поквартальне оцінювання, економічна ефективність, райони Миколаївщини, цільова структура експорту, великі дані.

*На данных 2017–2018 гг. определен кластер из производственных лидеров Николаевщины. Кластер охватывает больше половины районов области. Районы-лидеры не требуют генерации первичных данных. После генерации вычислительных дан-*

*ных найдены оценки параметров функций Кобба–Дугласа. Достижимый экспорт области на 28% превышает наблюдаемый.*

**Ключевые слова:** поквартальное оценивание, экономическая эффективность, районы Николаевщины, целевая структура экспорта, большие данные.

*The cluster of production leaders of Mykolaivshchyna is determined on the 2017–2018 data. The cluster covers more than a half of region districts. The districts-leaders do not need raw data generation. The estimates of parameters for Cobb–Douglas production functions are found upon computational data generation. The attainable export of region exceeds the observed one by 28%.*

**Key words:** quarterly estimation, economic efficiency, Mykolaivshchyna districts, target export structure, big data.

#### Постановка проблеми у загальному вигляді.

За даними Міжнародного валютного фонду, у 2018 р. Україна посіла останнє місце в Європі за валовим внутрішнім продуктом на душу населення. Тому для більшості громадян України економічне зростання залишається актуальною метою, що вимагає міждисциплінарних зусиль і засобів інформаційної ери.

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Перевага запропонованої методики оцінювання економічної ефективності адміністративно-територіальних одиниць [1] перед іншими полягає у динамічній високотехнологічній обробці великих обсягів нових оперативних даних, які систематично надходять з надійних джерел.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** За допомогою технології [1] обробки великих даних (big data) можна оцінювати шляхи економічного зростання.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Завданням статті є оцінювання сумарного економічного зростання районів Миколаївщини.

#### Виклад основного матеріалу дослідження.

6 січня 1921 р. шляхом перейменування Херсонської губернії була створена Миколаївська губернія, яка проіснувала до 21 жовтня 1922 р., до заснування 30 грудня 1922 р. Союзу Радянських Соціалістичних Республік. 22 вересня 1937 р. була утворена Миколаївська область після розукрупнення Одеської області. 10 січня 1939 р. на базі Миколаївської області була створена Кіровоградська область. 30 березня 1944 р., під час Другої світової війни, на базі Миколаївської області була створена Херсонська область, а до складу Мико-

лаївської області було передана частина Одеської області. У лютому 1954 р. до складу Миколаївської області була передана ще одна частина Одеської області, а до складу України була передана Кримська область. 3 березня 1988 р. зі складу Миколаївської області до складу Херсонської області була передана сільрада.

На 2018 р. Миколаївщина складається з 19 районів і 5 міст обласного значення, для яких наявні статистичні спостереження [2–6]. Миколаївщина має територію 24 585 км<sup>2</sup>, посідаючи за цим показником 15 місце серед 27 регіонів України і випереджаючи такі відомі європейські держави, як Словенія, Чорногорія, Кіпр, Люксембург, Мальта (табл. 1).

Миколаївщина має наявне населення 1,1 млн. осіб, посідаючи за цим показником 19 місце серед регіонів України і випереджаючи такі європейські держави, як Кіпр, Чорногорія, Люксембург, Мальта, Ісландія (табл. 2). Кожна згадана держава є членом Організації Північноатлантичного договору (North Atlantic Treaty Organization, NATO; НАТО) і має значний експорт у 2017 р. (табл. 3). При цьому експорт Миколаївщини за кордони України у 2017 р. становив 1,9 млрд. дол. Слід зазначити, що точніше порівняння експорту деяких держав Європи і регіонів України потребує даних міжрегіональної торгівлі України.

Для зростання експорту і виробництва Миколаївщини потрібно планомірно збільшувати обсяги виробничих факторів – праці й капіталу. За рік від першого кварталу 2017 р. (2017:I) до 2018:I заробітна плата зросла у Казанківському районі на 38%, але в Очаківському районі спала на 1% (табл. 4). Поквартальні значення капітальних інвестицій у районах теж виявляли істотні коливання (табл. 5).

Площа (км<sup>2</sup>) регіонів України і деяких держав Європи

	Регіон України	Площа	Держава Європи	Площа
1	Одещина	33314		
2	Дніпропетровщина	31923		
3	Чернігівщина	31903		
4	Харківщина	31418		
			Бельгія	30510
5	Житомирщина	29827		
6	Полтавщина	28750		
			Албанія	28748
7	Херсонщина	28461		
8	Київщина	28121		
9	Запоріжчина	27183		
10	Луганщина	26683		
11	Донеччина	26517		
12	Вінниччина	26492		
13	Крим	26081		
			Північна Македонія	25713
14	Кіровоградщина	24588		
15	Миколаївщина	24585		
16	Сумщина	23832		
17	Львівщина	21831		
18	Черкащина	20916		
19	Хмельниччина	20629		
			Словенія	20273
20	Волинь	20144		
21	Рівненщина	20051		
22	Івано-Франківщина	13927		
23	Тернопільщина	13824		
			Чорногорія	13812
24	Закарпаття	12753		
			Кіпр	9251
25	Чернівецьчина	8096		
			Люксембург	2586
26	Севастополь	864		
27	Київ	836		
			Андорра	468
			Мальта	316
			Ліхтенштейн	160
			Сан-Марино	61
			Монако	2

Таблиця 2

Населення (млн. осіб) регіонів України і деяких держав Європи

	Регіон України	Населення	Держава Європи	Населення
1	2	3	4	5
1	Донеччина	4,2		
			Грузія	3,7
			Молдова	3,5
			Боснія і Герцеговина	3,5
2	Дніпропетровщина	3,2		
3	Київ	2,9		
			Вірменія	2,9
			Албанія	2,9
			Литва	2,8

Закінчення таблиці 2

1	2	3	4	5
4	Харківщина	2,7		
5	Львівщина	2,5		
6	Одещина	2,4		
7	Луганщина	2,2		
			Північна Македонія	2,1
8	Крим	2,0		
			Латвія	1,9
9	Київщина	1,8		
10	Запоріжчина	1,7		
11	Вінниччина	1,6		
12	Полтавщина	1,4		
13	Івано-Франківщина	1,4		
			Естонія	1,3
14	Хмельниччина	1,3		
15	Закарпаття	1,3		
16	Житомирщина	1,2		
17	Черкащина	1,2		
18	Рівненщина	1,2		
19	Миколаївщина	1,1		
20	Сумщина	1,1		
21	Тернопільщина	1,0		
22	Херсонщина	1,0		
23	Волинь	1,0		
24	Чернігівщина	1,0		
25	Кіровоградщина	1,0		
26	Чернівецьщина	0,9		
			Кіпр	0,9
			Чорногорія	0,6
			Люксембург	0,6
			Мальта	0,5
27	Севастополь	0,4		

Таблиця 3.1

Експорт (млрд. дол.) регіонів за кордон і деяких держав Європи у 2017 р.

1	Регіон України	Експорт	Держава Європи	Експорт
1	2	3	4	5
			Бельгія	309,1
			Словенія	30,2
			Литва	26,4
			Люксембург	18,4
			Естонія	14,0
			Латвія	12,3
1	Київ	9,7		
2	Дніпропетровщина	7,1		
			Боснія і Герцеговина	4,8
			Ісландія	4,6
3	Донеччина	4,4		
			Північна Македонія	4,3
			Сан-Марино	3,8
			Грузія	3,5
			Ліхтенштейн	3,2
4	Запоріжчина	3,0		
			Кіпр	2,9
			Мальта	2,6

Закінчення таблиці 3.1

1	2	3	4	5
			Молдова	2,4
5	Луганщина	2,3		
			Вірменія	2,2
6	Миколаївщина	1,9		
7	Полтавщина	1,9		
8	Одещина	1,8		
9	Київщина	1,7		
10	Львівщина	1,6		
11	Закарпаття	1,5		
12	Вінниччина	1,2		
13	Харківщина	1,2		
			Монако	1,0
			Албанія	1,0
14	Волинь	0,7		
15	Сумщина	0,7		
16	Івано-Франківщина	0,7		
17	Чернігівщина	0,6		
18	Черкащина	0,6		
19	Житомирщина	0,6		
20	Хмельниччина	0,5		
			Чорногорія	0,4

Таблиця 3.2

**Експорт (млрд. дол.) регіонів за кордон і деяких держав Європи у 2017 р.**

	Регіон України	Експорт	Держава Європи	Експорт
21	Кіровоградщина	0,4		
22	Рівненщина	0,4		
23	Тернопільщина	0,4		
24	Херсонщина	0,3		
25	Чернівецьчина	0,1		
			Андорра	0,1
26	Крим			
27	Севастополь			

Таблиця 4

**Середньомісячна нарахована заробітна плата (wage)  $W_t$  (грн.) штатних працівників й обсяг праці (labor)  $L_t = 3W_t$  (грн.) в кварталі  $t$  [2-6]**

Район/Період	Середньомісячна зарплата $W_t$					Обсяг праці $L_t$				
	2017:I	2017:II	2017:III	2017:IV	2018:I	2017:I	2017:II	2017:III	2017:IV	2018:I
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М. Миколаїв	6132	6783	7059	7920	7454	18396	20349	21177	23760	22362
М. Вознесеньск	4449	5210	5066	5370	5555	13347	15630	15198	16110	16665
М. Очаків	4776	5406	5543	7228	6050	14328	16218	16629	21684	18150
М. Первомайськ	4250	4726	4867	5123	5199	12750	14178	14601	15369	15597
М. Южноукраїнськ	11515	10679	10732	12965	14362	34545	32037	32196	38895	43086
Арбузинський	4348	4931	5252	5688	5339	13044	14793	15756	17064	16017
Баштанський	4812	5426	5604	5603	5943	14436	16278	16812	16809	17829
Березанський	4561	5095	5414	5555	5630	13683	15285	16242	16665	16890
Березнегуватський	3964	4517	4289	4559	5189	11892	13551	12867	13677	15567
Братський	4533	4809	5294	5233	5033	13599	14427	15882	15699	15099
Веселинівський	4273	5560	5183	5861	5214	12819	16680	15549	17583	15642
Вітовський	9220	9806	9830	10181	10430	27660	29418	29490	30543	31290
Вознесеньський	4371	4869	4969	5482	5717	13113	14607	14907	16446	17151

Закінчення таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Врадіївський	4502	5074	4938	5853	5935	13506	15222	14814	17559	17805
Доманівський	4110	4402	4949	4739	5101	12330	13206	14847	14217	15303
Єланецький	4336	5184	4966	5109	5519	13008	15552	14898	15327	16557
Казанківський	4190	5066	4988	4920	5781	12570	15198	14964	14760	17343
Кривоозерський	4223	4742	5132	5318	5208	12669	14226	15396	15954	15624
Миколаївський	4876	5257	5429	5847	5861	14628	15771	16287	17541	17583
Новобузький	4296	4944	4854	5323	5436	12888	14832	14562	15969	16308
Новоодеський	4356	4724	5405	5548	5470	13068	14172	16215	16644	16410
Очаківський	4857	5016	5056	4861	4825	14571	15048	15168	14583	14475
Первомайський	4074	4809	5556	5503	4991	12222	14427	16668	16509	14973
Снігурівський	4689	5069	5372	5582	5806	14067	15207	16116	16746	17418

Таблиця 5

Освоєно (використано) капітальних івестицій  $C_u = \sum_{t=1}^u C_t$  (тис. грн.)  
за період 2017\_у перших  $u = I, II, III, IV$  кварталів року [2–6]  
й обсяг  $C_t$  (тис. грн.) капітальних (capital) інвестицій за квартал  $t$

Район/Період	Освоєно інвестицій $C_u$ за період				Капітальні інвестиції $C_t$			
	2017_I	2017_II	2017_III	2017_IV	2018:I	2017:II	2017:III	2017:IV
м. Миколаїв	860550	2532864	3992459	5640319	1089490	1672314	1459595	1647860
м. Вознесенськ	16446	34298	62614	99927	11886	17852	28316	37313
м. Очаків	656	3863	6495	11719	1188	3207	2632	5224
м. Первомайськ	7644	18384	26127	43645	6653	10740	7743	17518
м. Южноукраїнськ	37972	59844	80876	109518	6338	21872	21032	28642
Арбузинський	44491	92420	136331	236701	30699	47929	43911	100370
Баштанський	42917	87402	118412	173687	9177	44485	31010	55275
Березанський	17141	43738	77604	150015	53096	26597	33866	72411
Березнегуватський	30017	62138	97152	118705	14286	32121	35014	21553
Братський	35645	71639	107619	150560	14030	35994	35980	42941
Веселинівський	46370	113553	154629	203469	59257	67183	41076	48840
Вітовський	171900	778171	1281628	1497744	192420	606271	503457	216116
Вознесенський	35398	83865	104682	156194	17779	48467	20817	51512
Врадіївський	9700	25859	46869	59042	10406	16159	21010	12173
Доманівський	16020	48636	88257	142459	9483	32616	39621	54202
Єланецький	33908	46584	75860	110286	12251	12676	29276	34426
Казанківський	27524	50584	98782	130970	11329	23060	48198	32188
Кривоозерський	34151	85413	126026	147870	14584	51262	40613	21844
Миколаївський	17214	44303	76073	138139	15308	27089	31770	62066
Новобузький	12753	51457	72462	101244	12038	38704	21005	28782
Новоодеський	44338	216034	270144	328976	24774	171696	54110	58832
Очаківський	11966	19984	46853	85603	19251	8018	26869	38750
Первомайський	42789	98420	149272	192083	15672	55631	50852	42811
Снігурівський	18146	44471	75316	108929	13597	26325	30845	33613

За фактичної відсутності саморегуляції обсягів виробничих факторів через сучасні фінансові ринки та інструменти, виникають питання обґрунтованості змін таких факторів. Для відповіді на ці питання треба враховувати виробництво сфери послуг (табл. 6) і промисловості (табл. 7).

У табл. 7 для м.Очаків, Березнегуватського, Владіївського, Єланецького, Казанківського районів дані  $I_u$  не оприлюднювалися.

Оприлюднення даних пов'язане з вимогами Закону України «Про державну статистику» щодо конфіденційності статистичної інформації.

Вищезазначені 5 районів формують ряд районів, для яких, виходячи з даних решти районів і агрегованих даних Миколаївщини, обчислено сумарну чисельність  $n_t$  наявного населення (виходячи з табл. 6), сумарний обсяг  $I_u$  реалізованої промислової продукції за період 2017\_у (табл. 7), сумарний обсяг  $I_t$  реалізованої промис-

Чисельність  $N_t$  (осіб) наявного населення на кінець кварталу  $t$  й обсяг  $S_t$  (тис. грн.) реалізованих нефінансових послуг (services) в кварталі  $t$  [2–6]

Район/Період	Наявне населення $N_t$					Обсяг $S_t$ нефінансових послуг				
	2017:I	2017:II	2017:III	2017:IV	2018:I	2017:I	2017:II	2017:III	2017:IV	2018:I
м. Миколаїв	489568	488311	487550	486255	485382	3753137	3485566	3673195	4111083	3911851
м. Вознесенськ	35139	35000	34931	35065	35005	13036	28395	28877	31380	22442
м. Очаків	14319	14272	14232	14198	14188	3424	6337	14208	8979	3644
м. Первомайськ	65875	65637	65524	65607	65386	18777	22127	22719	26858	22386
м. Южноукраїнськ	40169	40048	39993	39830	39814	34611	37445	41421	44236	43534
Арбузинський	19853	19803	19759	19834	19764	3457	3114	4088	5332	4033
Баштанський	37472	37422	37374	37312	37253	4105	1944	11291	10372	5461
Березанський	23097	23048	22998	23016	22970	1278	4511	17229	2542	1033
Березнегуватський	20165	20112	20091	20065	19981	1632	2717	2765	2622	2055
Братський	17764	17727	17689	17645	17611	3876	2887	4986	10037	5554
Веселинівський	22790	22716	22680	22711	22622	3456	2954	3122	5608	6362
Вітовський	50105	50022	49994	50191	50136	18035	21937	22313	24931	97479
Вознесенський	30140	30079	30070	29984	29868	474	402	475	521	362
Врадіївський	17347	17326	17293	17262	17214	6842	4640	8435	15827	8164
Доманівський	25213	25156	25123	25090	25008	577	3664	5552	6729	9035
Єланецький	15334	15311	15287	15277	15239	1317	2829	3244	2838	2052
Казанківський	19396	19344	19309	19363	19256	599	520	825	818	724
Кривоозерський	24522	24434	24364	24361	24290	1762	1912	1995	2024	1797
Миколаївський	30069	30007	29998	30005	29966	13029	24795	31596	37846	21076
Новобузький	30768	30713	30658	30594	30528	1328	1412	7652	4246	2784
Новоодеський	33318	33299	33248	33132	33033	7214	5224	30703	24417	17972
Очаківський	15241	15209	15184	15230	15188	13234	12476	15924	8137	17458
Первомайський	29727	29626	29551	29550	29449	3242	3820	5494	5237	4029
Снігурівський	39814	39728	39638	39747	39677	6054	6627	7711	11368	9870

Таблиця 7

Обсяг  $I_u = \sum_{t=1}^u I_t$  (тис. грн.) реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) без ПДВ та акцизу за період 2017\_у перших  $u = I, II, III, IV$  кварталів року [2–6] й обсяг  $I_t$  (тис. грн.) реалізованої промислової продукції за квартал  $t$

Район/Період	Обсяг $I_u$ промислової продукції				Обсяг $I_t$ промислової продукції			
	2017:I	2017:II	2017:III	2017:IV	2018:I	2017:II	2017:III	2017:IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9
м. Миколаїв	4154032	7485753	10909726	16306743	4569532	3331720	3423974	5397017
м. Вознесенськ	180571	413372	630660	871953	232117	232801	217288	241293
м. Очаків	537	1255	2126	2875	1954	717	871	750
м. Первомайськ	215472	418029	654093	929878	209194	202557	236063	275786
м. Южноукраїнськ	2245033	3955257	5804962	8460078	2782565	1710225	1849705	2655117
Арбузинський	906	1932	2613	3140	377	1025	681	527
Баштанський	142928	309182	523196	746312	191162	166254	214014	223116
Березанський	149238	285808	413881	594730	149253	136570	128073	180850
Березнегуватський	757	1768	3001	4063	305	1012	1232	1063
Братський	12048	26701	34139	44120	7167	14653	7438	9981
Веселинівський	42682	118329	178709	222115	34542	75648	60380	43407
Вітовський	4745802	9322687	13644471	17840061	4681495	4576886	4321784	4195590
Вознесенський	94246	269335	447951	554053	127512	175089	178616	106102
Врадіївський	651	1523	2583	3496	868	872	1059	913
Доманівський	24231	76597	153252	249464	77911	52366	76655	96212
Єланецький	575	1346	2283	3094	233	771	937	811
Казанківський	728	1701	2884	3921	1207	973	1183	1037
Кривоозерський	7002	31498	71248	108853	31758	24496	39750	37605
Миколаївський	224683	630199	1077363	1496835	209393	405516	447164	419472

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Новобузький	54942	123814	159522	288353	118718	68873	35708	128831
Новоодеський	276218	464363	706694	1028639	200743	188144	242331	321945
Очаківський	215976	372710	561562	851851	189837	156734	188852	290289
Первомайський	90229	190158	277506	369518	60835	99930	87348	92012
Снігурівський	861	2027	3353	29221	63347	1166	1326	25868
Ряд районів	3248	7593	12876	17449	538			
Миколаївщина	12880348	24505345	36267775	51013366	13942026	11624996	11762431	14745591

Таблиця 8

**Обсяг  $Y_t$  (грн.) реалізованих нефінансових послуг і реалізованої промислової продукції на душу (наявного) населення, обсяг  $K_t$  (грн.) капітальних інвестицій на душу населення за квартал  $t$**

Район/Період	Обсяг $Y_t$ на душу населення					Обсяг $K_t$ на душу населення				
	2017:I	2017:II	2017:III	2017:IV	2018:I	2017:I	2017:II	2017:III	2017:IV	2018:I
м. Миколаїв	16151	22468	29911	41990	17474	1758	3425	2994	3389	2245
м. Вознесенськ	5510	12622	18881	25762	7272	468	510	811	1064	340
м. Очаків	277	532	1148	835	394	46	225	185	368	84
м. Первомайськ	3556	6706	10329	14583	3542	116	164	118	267	102
м. Южноукраїнськ	56751	99698	146185	213515	70983	945	546	526	719	159
Арбузинський	220	255	339	427	223	2241	2420	2222	5061	1553
Баштанський	3924	8314	14301	20280	5278	1145	1189	830	1481	246
Березанський	6517	12596	18746	25950	6543	742	1154	1473	3146	2312
Березнегуватський	118	223	287	333	118	1489	1597	1743	1074	715
Братський	896	1669	2212	3069	722	2007	2030	2034	2434	797
Веселинівський	2024	5339	8017	10027	1808	2035	2958	1811	2150	2619
Вітовський	95077	186810	273368	355940	95320	3431	12120	10070	4306	3838
Вознесенський	3143	8968	14913	18496	4281	1174	1611	692	1718	595
Врадіївський	432	356	637	1119	525	559	933	1215	705	605
Доманівський	984	3191	6321	10211	3477	635	1297	1577	2160	379
Єланецький	123	273	362	388	150	2211	828	1915	2253	804
Казанківський	68	115	192	245	100	1419	1192	2496	1662	588
Кривоозерський	357	1367	3006	4551	1381	1393	2098	1667	897	600
Миколаївський	7906	21828	36968	51147	7691	572	903	1059	2069	511
Новобузький	1829	4077	5453	9564	3980	414	1260	685	941	394
Новоодеський	8507	14102	22179	31784	6621	1331	5156	1627	1776	750
Очаківський	15039	25326	38033	56467	13649	785	527	1770	2544	1268
Первомайський	3144	6548	9577	12682	2203	1439	1878	1721	1449	532
Снігурівський	174	218	279	1021	1845	456	663	778	846	343

лової (industrial) продукції за квартал  $t$  (табл. 7). Для кожного з цих районів визначаються оцінки  $I_u = \frac{i_u N_t}{n_t}$ ,  $I_t = \frac{i_t N_t}{n_t}$ , виділені курсивом у табл. 7.

Кроки побудови табл. 4–7 називають генерацією первинних даних. Для генерації обчислювальних даних ефективності слід знайти квартальні значення обсягу  $Y_t = \frac{S_t + I_t}{N_t}$  реалізованих нефінансових послуг і реалізованої промислової продукції (yield) на душу населення, а також обсягу  $K_t = \frac{C_t}{N_t}$  капітальних інвестицій на душу населення (табл. 8). Маючи для кожного кварталу  $t$  24 районних спостережень  $K_{jt}$  для обсягу  $K_t$  (грн.) капітальних інвестицій на душу насе-

лення, 24 районних спостережень  $L_{jt}$  для середнього обсягу  $L_t$  (грн.) праці штатного працівника, а також 24 районних спостережень  $Y_{jt}$  для обсягу  $Y_t$  (грн.) виробництва,  $j = 1, \dots, 24$ , можна оцінювати значення параметрів  $a$ ,  $b$ ,  $c$  виробничої функції Кобба – Дугласа  $Y_t = (e^c K_t)^a (L_t)^b$ , де  $e$  – основа натуральних логарифмів. У табл. 9.1, 9.2 наведено оцінки  $a$ ,  $b$ ,  $c$  параметрів функції лінійної регресії  $\ln Y_t = a \ln K_t + b \ln L_t + c$ , знайдені за допомогою MS Excel. Нехай у кварталі  $t$  для району  $k$  має місце  $\ln Y_{tk} = a \ln K_{tk} + b \ln L_{tk} + c + R_{tk}$ , де  $R_{tk} > 0$ .

Тоді цей район виробляє більший обсяг  $Y_{tk}$  продукції на душу населення, ніж це передбачається теоретично, виходячи з даних обсягів факторів виробництва  $K_{tk}$  і  $L_{tk}$ ; іншими словами, цей район виявляє економічну ефективність, вищу передба-

Таблиця 9.1

Значення оцінок параметрів  $a$ ,  $b$ ,  $c$  функції Кобба – Дугласа  $Y_t = (e)^c(K_t)^a(L_t)^b$  та їхніх похибок, залишків  $R_y$  регресії, множинного коефіцієнта детермінації  $R^2$  для кварталу  $t$

	lnK	lnL	lnY	$R_y$	lnK	lnL	lnY	$R_y$
Район/Період	2017:I	2017:I	2017:I	2017:I	2017:II	2017:II	2017:II	2017:II
м. Миколаїв	7,47	9,82	9,69	0,91	8,14	9,92	10,02	0,37
м. Вознесенськ	6,15	9,50	8,61	1,49	6,23	9,66	9,44	1,60
м. Очаків	3,82	9,57	5,62	-1,89	5,41	9,69	6,28	-1,58
м. Первомайськ	4,75	9,45	8,18	1,27	5,10	9,56	8,81	1,73
м. Южноукраїнськ	6,85	10,45	10,95	-1,09	6,30	10,37	11,51	-0,15
Арбузинський	7,71	9,48	5,39	-1,60	7,79	9,60	5,54	-2,34
Баштанський	7,04	9,58	8,27	0,75	7,08	9,70	9,03	0,79
Березанський	6,61	9,52	8,78	1,53	7,05	9,63	9,44	1,54
Березнегуватський	7,31	9,38	4,77	-1,75	7,38	9,51	5,41	-1,92
Братський	7,60	9,52	6,80	-0,42	7,62	9,58	7,42	-0,29
Веселинівський	7,62	9,46	7,61	0,70	7,99	9,72	8,58	0,02
Вітовський	8,14	10,23	11,46	0,58	9,40	10,29	12,14	0,26
Вознесенський	7,07	9,48	8,05	1,02	7,38	9,59	9,10	1,37
Врадіївський	6,33	9,51	6,07	-1,12	6,84	9,63	5,87	-1,96
Доманівський	6,45	9,42	6,89	0,18	7,17	9,49	8,07	0,92
Єланецький	7,70	9,47	4,82	-2,17	6,72	9,65	5,61	-2,31
Казанківський	7,26	9,44	4,23	-2,58	7,08	9,63	4,74	-3,13
Кривоозерський	7,24	9,45	5,88	-0,97	7,65	9,56	7,22	-0,42
Миколаївський	6,35	9,59	8,98	1,37	6,81	9,67	9,99	1,98
Новобузький	6,03	9,46	7,51	0,56	7,14	9,60	8,31	0,56
Новоодеський	7,19	9,48	9,05	2,04	8,55	9,56	9,55	1,74
Очаківський	6,67	9,59	9,62	2,04	6,27	9,62	10,14	2,49
Первомайський	7,27	9,41	8,05	1,39	7,54	9,58	8,79	1,09
Снігурівський	6,12	9,55	5,16	-2,24	6,50	9,63	5,38	-2,37
Середнє	6,78	9,58	7,52	0,00	7,13	9,69	8,18	
Параметр	$a$	$b$	$c$	$R^2$	$a$	$b$	$c$	$R^2$
Оцінка	-0,01	5,17	-41,95	0,66	0,21	5,30	-44,70	0,59
Похибка	0,34	1,30	12,33		0,39	1,71	16,15	

Таблиця 9.2

Значення оцінок параметрів  $a$ ,  $b$ ,  $c$  функції Кобба – Дугласа  $Y_t = (e)^c(K_t)^a(L_t)^b$  та їхніх похибок, залишків  $R_y$  регресії, множинного коефіцієнта детермінації  $R^2$  для кварталу  $t$

	lnK	lnL	lnY	$R_y$	lnK	lnL	lnY	$R_y$	lnK	lnL	lnY	$R_y$
Район/Період	2017:III	2017:III	2017:III	2017:III	2017:IV	2017:IV	2017:IV	2017:IV	2018:I	2018:I	2018:I	2018:I
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
м. Миколаїв	8,00	9,96	10,31	0,30	8,13	10,08	10,65	-0,07	7,72	10,02	9,77	0,65
м. Вознесенськ	6,70	9,63	9,85	1,69	6,97	9,69	10,16	1,75	5,83	9,72	8,89	1,49
м. Очаків	5,22	9,72	7,05	-1,93	5,91	9,98	6,73	-2,49	4,43	9,81	5,98	-1,48
м. Первомайськ	4,77	9,59	9,24	1,00	5,59	9,64	9,59	2,07	4,62	9,65	8,17	1,33
м. Южноукраїнськ	6,27	10,38	11,89	-1,03	6,58	10,57	12,27	0,11	5,07	10,67	11,17	-0,19
Арбузинський	7,71	9,66	5,83	-2,38	8,53	9,74	6,06	-3,37	7,35	9,68	5,41	-2,18
Баштанський	6,72	9,73	9,57	0,78	7,30	9,73	9,92	1,16	5,51	9,79	8,57	0,95
Березанський	7,29	9,70	9,84	1,37	8,05	9,72	10,16	1,08	7,75	9,73	8,79	0,88
Березнегуватський	7,46	9,46	5,66	-1,33	6,98	9,52	5,81	-1,86	6,57	9,65	4,77	-2,51
Братський	7,62	9,67	7,70	-0,57	7,80	9,66	8,03	-0,66	6,68	9,62	6,58	-0,59
Веселинівський	7,50	9,65	8,99	0,83	7,67	9,77	9,21	0,07	7,87	9,66	7,50	-0,10
Вітовський	9,22	10,29	12,52	0,66	8,37	10,33	12,78	0,83	8,25	10,35	11,46	0,76
Вознесенський	6,54	9,61	9,61	1,54	7,45	9,71	9,83	1,10	6,39	9,75	8,36	0,70
Врадіївський	7,10	9,60	6,46	-1,47	6,56	9,77	7,02	-1,57	6,40	9,79	6,26	-1,56
Доманівський	7,36	9,61	8,75	0,85	7,68	9,56	9,23	1,04	5,94	9,64	8,15	1,09
Єланецький	7,56	9,61	5,89	-2,00	7,72	9,64	5,96	-2,58	6,69	9,71	5,01	-2,57
Казанківський	7,82	9,61	5,26	-2,61	7,42	9,60	5,50	-2,73	6,38	9,76	4,61	-3,10



Закінчення таблиці 9.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кривоозерський	<b>7,42</b>	9,64	8,01	-0,11	6,80	9,68	8,42	<b>0,15</b>	6,40	9,66	7,23	-0,03
Миколаївський	6,97	9,70	<b>10,52</b>	<b>1,97</b>	<b>7,63</b>	9,77	<b>10,84</b>	<b>1,73</b>	6,24	9,77	<b>8,95</b>	<b>1,22</b>
Новобузький	6,53	9,59	8,60	<b>0,68</b>	6,85	9,68	<b>9,17</b>	<b>0,86</b>	5,98	9,70	<b>8,29</b>	<b>0,94</b>
Новоодеський	<b>7,39</b>	9,69	<b>10,01</b>	<b>1,56</b>	<b>7,48</b>	9,72	<b>10,37</b>	<b>1,57</b>	<b>6,62</b>	9,71	<b>8,80</b>	<b>1,28</b>
Очаківський	<b>7,48</b>	9,63	<b>10,55</b>	<b>2,53</b>	<b>7,84</b>	9,59	<b>10,94</b>	<b>2,56</b>	<b>7,14</b>	9,58	<b>9,52</b>	<b>2,43</b>
Первомайський	<b>7,45</b>	<b>9,72</b>	<b>9,17</b>	<b>0,56</b>	7,28	9,71	<b>9,45</b>	<b>0,78</b>	6,28	9,61	7,70	<b>0,65</b>
Снігурівський	6,66	9,69	5,63	-2,90	6,74	9,73	6,93	-1,54	5,84	9,77	7,52	-0,08
Середнє	7,12	9,71	8,62	0,00	7,30	9,77	8,96	0,00	6,41	9,78	7,81	0,00
Параметр	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$R^2$	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$R^2$	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$R^2$
Оцінка	-0,17	6,24	-50,80	0,63	0,49	4,49	-38,46	0,56	0,23	4,35	-36,22	0,59
Похибка	0,40	1,69	16,04		0,51	1,54	15,49		0,34	1,32	13,16	

Таблиця 10.1

Експорт  $E_{um} = \sum_{t=1}^u E_{tm}$  і максимальний квартальний експорт  $M_m$  (тис.дол.) Миколаївщини за групами  $m = 0, \dots, 99$  за період 2017\_у перших  $u = I, II, III, IV$  кварталів року [2–6], світовий експорт  $W_m$  (млрд.дол.) за 2017 р. [7]

m/Г	Сумарний експорт $E_{um}$				Квартальний експорт $E_{tm}$				$M_m$	$4M_m$	$W_m$
	2017:I	2017:II	2017:III	2017:IV	2018:I	2017:II	2017:III	2017:IV	Квартал	Рік	2017
0	431325	862058	1352630	1900646	453104	430733	490572	548016	548016	2192064	17581
85	117	688	908	1647	459	571	220	739	739	2956	2566
84	2400	13924	27662	64399	1152	11523	13738	36737	36737	146950	2082
27	90	93	179	252	76	3	86	73	90	359	1954
87		8	8	27	114	8	0	19	114	457	1440
71											636
39	199	386	682	1049	903	187	297	367	903	3612	595
90	228	880	1145	1474	180	652	265	330	652	2607	577
30											534
29	6	10	73	88	3	4	63	15	63	253	381
72	10	42	44	144	382	32	2	100	382	1527	372
88		55	68	68		55	13	0	55	220	327
99											321
73	226	455	836	1328	295	230	381	492	492	1969	283
26	136	203	597	900		68	393	303	393	1573	259
94	155	348	547	781	205	193	199	234	234	936	243
62	2028	3940	6219	8299	2308	1911	334	736	2308	9230	228
61	854	1111	1445	2180	1035	257	3	3	1035	4142	226
38	12	16	19	22	56	5	3	3	56	225	189
40	4	17	29	45	2	13	12	16	16	64	185
76	37	106	145	149	1	69	39	4	69	277	177
48	286	374	548	671	377	88	174	124	377	1508	162
74			17	45			17	28	28	112	147
64	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4	144
44	4039	7427	13831	15659	6971	3388	6405	1828	6971	27885	136
89	1824	1037	1148	1391	438	-787	111	243	1824	7296	135
33	331	850	1361	1950	392	518	511	589	589	2357	128
2	233	930	1673	2738	726	697	742	1066	1066	4262	125
3	239	352	744	981	28	114	392	237	392	1567	119
95		30	82	120		30	52	38	52	206	116
8	36	622	782	784	80	586	160	2	586	2342	116
22	2365	7086	10629	13468	3142	4721	3543	2839	4721	18884	115
28	127832	243502	356477	470164	126394	115671	112975	113687	127832	511328	112
10	178468	394788	629978	843470	189615	216321	235189	213492	235189	940758	103
15	37584	72328	85716	130921	26747	34743	13389	45204	45204	180818	99
12	39418	47893	120956	200756	50147	8475	73063	79801	79801	319203	98
4	3965	10255	17109	24386	2344	6290	6854	7276	7276	29105	85
32	7	15	132	197	20	8	117	65	117	470	80

Експорт  $E_{um} = \sum_{t=1}^u E_{tm}$  і максимальний квартальний експорт  $M_m$  (тис.дол.) Миколаївщини за групами  $m = 1, \dots, 99$  за період 2017\_у перших  $u = I, II, III, IV$  кварталів року [2–6], світовий експорт  $W_m$  (млрд.дол.) за 2017 р. [7]

m/Г	Сумарний експорт $E_{um}$				Квартальний експорт $E_{tm}$				$M_m$	$4M_m$	$W_m$
	2017:I	2017_II	2017_III	2017_IV	2018:I	2017:II	2017:III	2017:IV	Квартал	Рік	2017
42				0			0	0	0	1	78
7	109	776	4231	5277	810	667	3455	1046	3455	13820	72
70		10	11	14	1	10	1	3	10	40	72
19	522	989	1413	1988	529	467	424	575	575	2300	71
23	9004	16495	18810	44727	21031	7490	2316	25917	25917	103668	70
21	125	308	484	657	221	183	176	173	221	886	69
83	1	3	7	19	3	2	3	12	12	47	67
82	1	24	24	37		23	0	13	23	90	65
63	9	31	108	213	25	22	77	105	105	420	63
20	8997	14791	20262	27252	10520	5795	5471	6990	10520	42082	62
34	3	12	14	15	7	8	3	1	8	32	59
52				1				1	1	3	56
69		2	5	11		2	3	6	6	24	53
9	0	3	9	28	10	3	6	19	19	74	52
96	0	0	2	8	1	0	2	6	6	25	51
68	1	15	89	115	61	14	74	26	74	295	51
31	31	31	31	31	0	0	0	0	31	124	51
91											50
18	1	4	5	9	44	3	1	4	44	176	49
16	79	136	235	369	92	57	99	135	135	538	49
47											48
17	6511	11758	13708	13926	276	5247	1951	217	6511	26044	48
54	2	3	4	19		1	1	15	15	58	47
25	20	42	52	59	1	23	10	7	23	90	42
24	4	5	6	10	1	1	1	4	4	18	42
86	515	955	1071	1132	667	440	116	62	667	2667	37
49				2	1			2	2	7	37
55	0	0	0	26	0	0	0	26	26	105	36
60	2	4	16	16		2	12	0	12	48	35
35	192	522	1240	2122	512	331	718	882	882	3527	29
97											28
41	1645	4365	6667	9041	2892	2721	2302	2375	2892	11567	26
59	0	2	4	5		2	2	1	2	8	25
56	217	367	483	636	242	149	116	153	242	967	25
1	99	160	312	360	414	61	152	49	414	1656	22
6	28	28	28	28	24	0	0	0	28	113	21
75			1	2	40		1	1	40	160	20
81		135	1129	1404		135	993	276	993	3973	20

ченої. У табл. 9.1, 9.2 жирним виділено значення, вищі відповідного середнього. За економічною ефективністю стабільним лідером є кластер, який утворюють суміжні 15 районів вздовж р. Південний Буг – Первомайський район, м. Первомайськ, Доманівський, Вознесенський райони, м. Вознесенськ, Новоодеський, Веселинівський, Баштанський, Новобузький, Вітовський, Миколаївський райони, м. Миколаїв, Очаківський, Березанський райони.

Кожний такий район-лідер не потребував генерації первинних даних. Для економічної ефективності

важливі інституції, якими в інформаційну еру є вищі навчальні заклади (ВНЗ). У Первомайському районі працює коледж Миколаївського національного аграрного університету (с. Мигія). У м. Первомайськ працюють 6 ВНЗ – комунальний медичний коледж, коледж і філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, коледж і філія приватного ВНЗ «Університет сучасних знань», філія медичного коледжу ТОВ «Монада».

У м. Вознесенськ працює коледж Миколаївського національного аграрного університету. У м. Новий Буг

Таблиця 10.3

Експорт  $E_{um} = \sum_{t=1}^u E_{tm}$  і максимальний квартальний експорт  $M_m$  (тис.дол.) Миколаївщини за групами  $m = 1, \dots, 99$  за період 2017\_у перших  $u = I, II, III, IV$  кварталів року [2–6], світовий експорт  $W_m$  (млрд.дол.) за 2017 р. [7]

m/Г	Сумарний експорт $E_{um}$				Квартальний експорт $E_{tm}$				$M_m$	$4M_m$	$W_m$
	2017:I	2017:II	2017:III	2017:IV	2018:I	2017:II	2017:III	2017:IV	Квартал	Рік	2017
79		0	0	0		0	0	0	0	1	19
11	77	288	359	505	87	211	71	146	211	844	18
57					0				0	0	15
93											15
37											15
51											13
58	0	3	3	3	0	2	1	0	2	9	12
5											10
65				0				0	0	0	9
43											9
78											9
67											8
13											7
92											6
80											6
36											4
53	0	0	0	0		0	0	0	0	2	4
66			5	5			5	0	5	20	3
46											2
50											2
45											2
14	3	4	7	11	0	2	3	4	4	14	1
М										2442003	

працюють 2 ВНЗ – педагогічний коледж і коледж Миколаївського національного аграрного університету. У м. Миколаїв працюють 29 ВНЗ – 7 університетів, інститут, 15 коледжів, 3 технікуми (училища), 3 відокремлені підрозділи, але не працюють 6 ВНЗ – Південнослов'янський інститут ПрАТ «ВНЗ Київський славістичний університет», коледж Миколаївської академії перукарського мистецтва Київського університету культури, ТОВ «Коледж преси та телебачення», відділення Навчально-наукового інституту заочного та дистанційного навчання, факультет морського та річкового транспорту Київської державної академії водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного, Навчально-консультаційний пункт факультету заочного та дистанційного навчання Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка. За даними системи [www.vstup.info](http://www.vstup.info), 19 з 25 районів Миколаївщини не мають ВНЗ.

Незважаючи на вищі середніх значення зарплати, м. Южноукраїнськ і м. Очаків виявляють нижчу економічну ефективність, ніж райони-лідери.

При суттєвих коефіцієнтах детермінації вплив (на  $\ln Y_t$ ) фактору праці (який вимірюється значенням параметра  $b$ ) є значно більшим, ніж вплив фактору капіталу (який вимірюється значенням

параметра  $a$ ); вплив решти факторів (який вимірюється значенням параметра  $c$ ) є негативним.

Сумарна віддача ( $a + b$ ) істотно перевищує 1, що свідчить про збільшувану віддачу від масштабу, особливо від масштабу праці Миколаївщини.

За даними Міжнародного центру торгівлі [7], загальний світовий експорт істотно знижувався за основними групами товарів (відповідно до класифікації Гармонізованої системи [8]), починаючи з 2014 р. У табл. 10.1, 10.2, 10.3 наведено значення  $W_m$  світового (world) експорту для кожної групи  $m$  товарів, а групи впорядковані за рівнем експорту 2017 р., де групі 0 відповідає сумарний експорт  $\sum_{m=1}^{99} W_m$ . Оскільки максимальний експорт

$M_m = \max_t E_{tm}$  є досяжним, то досяжним є річний експорт  $4M_m$  групи  $m$  і сумарний річний експорт  $M = 4 \sum_{m=1}^{99} M_m = 2,442$  млрд. дол.

Це на 28% перевищує експорт  $E_{IV0} = \sum_{m=1}^{99} E_{IVm} = 1,900$  млрд. дол. Миколаївщини у 2017 р. і задає досяжну структуру експорту.

**Висновки.** Незважаючи на високий наявний потенціал, Миколаївщина має можливості подальшого зростання з використанням сучасних технологій.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Горбачук В.М., Дунаєвський М.С., Сулейманов С.-Б. Поквартальне оцінювання економічної ефективності й цільової структури експорту Одещини у 2017–2018 рр. // Інфраструктура ринку. 2018. Вип. 22. С. 269–281.
2. Соціально-економічне становище Миколаївської області за січень–квітень 2017 року. Миколаїв: Головне управління статистики у Миколаївській області, 2017.
3. Соціально-економічне становище Миколаївської області за січень – липень 2017 року. Миколаїв: Головне управління статистики у Миколаївській області, 2017.
4. Соціально-економічне становище Миколаївської області за січень–жовтень 2017 року. Миколаїв: Головне управління статистики у Миколаївській області, 2017.
5. Соціально-економічне становище Миколаївської області за січень 2018 року. Миколаїв: Головне управління статистики у Миколаївській області, 2018.
6. Соціально-економічне становище Миколаївської області за січень–квітень 2018 року. Миколаїв: Головне управління статистики у Миколаївській області, 2018.
7. International trade statistics 2001–2017. <http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/>
8. Додаток до Закону України «Про Митний тариф України» від 19 вересня 2013 року N 584-VII URL: [http://ukurier.gov.ua/media/documents/2013/10/23/2013\\_10\\_23\\_584z.pdf](http://ukurier.gov.ua/media/documents/2013/10/23/2013_10_23_584z.pdf)

## REFERENCES:

1. Horbachuk V.M., Dunaievskiy M.S., Suleimanov S.-B. Pokvartalne otsiniuvannya ekonomichnoi efektyvnosti y tsilovoi struktury eksportu Odeshchyny u 2017–2018 rr. // Infrastruktura rynku. 2018. Vyp. 22. S. 269–281.
2. Sotsialno-ekonomichne stanovyshe Mykolaivskoi oblasti za sichen–kviten 2017 roku. Mykolaiv: Holovne upravlinnia statystyky u Mykolaivskii oblasti, 2017.
3. Sotsialno-ekonomichne stanovyshe Mykolaivskoi oblasti za sichen–lypen 2017 roku. Mykolaiv: Holovne upravlinnia statystyky u Mykolaivskii oblasti, 2017.
4. Sotsialno-ekonomichne stanovyshe Mykolaivskoi oblasti za sichen–zhovten 2017 roku. Mykolaiv: Holovne upravlinnia statystyky u Mykolaivskii oblasti, 2017.
5. Sotsialno-ekonomichne stanovyshe Mykolaivskoi oblasti za sichen 2018 roku. – Mykolaiv: Holovne upravlinnia statystyky u Mykolaivskii oblasti, 2018.
6. Sotsialno-ekonomichne stanovyshe Mykolaivskoi oblasti za sichen–kviten 2018 roku. Mykolaiv: Holovne upravlinnia statystyky u Mykolaivskii oblasti, 2018.
7. International trade statistics 2001–2017. <http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/>
8. Dodatok do Zakonu Ukrainy «Pro Mytnyi taryf Ukrainy» vid 19 veresnia 2013 roku N 584-VII/ URL: [http://ukurier.gov.ua/media/documents/2013/10/23/2013\\_10\\_23\\_584z.pdf](http://ukurier.gov.ua/media/documents/2013/10/23/2013_10_23_584z.pdf)

**Gorbachuk V.M.**

DSc (Physics and Mathematics)  
Senior Research Associate, Senior Research Associate  
V.M. Glushkov Institute of Cybernetics,  
National Academy of Sciences of Ukraine

**Dunaievskiy M.S.**

MSc (Finance), PhD Student  
V.M. Glushkov Institute of Cybernetics,  
National Academy of Sciences of Ukraine

**Suleimanov S.B.**

MA (Economics), PhD Student  
V.M. Glushkov Institute of Cybernetics,  
National Academy of Sciences of Ukraine

### QUARTERLY ESTIMATION OF ECONOMIC EFFICIENCY AND EXPORT STRUCTURE FOR MYKOLAIVSHCHYNA IN 2017–2018

Sustainable economic growth of Ukraine is the topical, socially and economically important goal demanding joint and interdisciplinary efforts foremost by tools of the information era. The advantage of suggested approach relative to others is dynamic high technology large scale processing of new operative data systematically coming from open reliable sources and absence of restraints needed for application of parametric estimation procedures. The similar technology of big data processing can be applied to other arrays of open data. Such a technology can be also used for estimation of economic growth pathways. The paper task is evaluating of the overall economic growth for region as a whole. While Mykolaivshchyna is comparable with known European states by area (Slovenia, Montenegro, Cyprus, Luxembourg, Malta) and population (Cyprus, Montenegro, Luxembourg, Malta, Iceland), its export abroad in 2017 amounted to around USD 1,9 bn which is a relatively small value by the North Atlantic standards. The attainable export of region exceeds the observed one by 28%. The paper shows negative values of some quarterly exports for seven commodity groups. Export and production growth of Mykolaivshchyna implies a systematic increasing of production factors – labor and capital. During the period between the first quarters of 2017 and 2018, wage increased by 38% in the Kazanka district and decreased by 1% in the Ochakiv district. The only cluster of Mykolaivshchyna production leaders is determined on the 2017–2018 data. The cluster covers more than a half of region districts. The districts-leaders (adjacent Pervomaysk district, city of Pervomaysk, Domanivka, Voznesensk districts, city of Voznesensk, Nova Odesa, Veselynove, Bashtanka, Novyj Buh, Vitovskyj, Mykolaiv districts, city of Mykolaiv, Ochakiv, Berezanka districts) do not need raw data generation. The estimates of parameters for Cobb–Douglas production functions are found upon computational data generation. The quarterly capital investments in districts exhibited a significant volatility. At the absence of self-regulation for production factors via modern financial markets and instruments, the issues of rational change for those factors arise.