

МАТРИЧНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВНЕШНЕТОРГОВОГО ОБМЕНА СТРАНЫ С ПРОИЗВОЛЬНОЙ ГРУППОЙ СТРАН

МОСКОВКИН В. М.

доктор географических наук

ЮСЕФ М. М. БРИГИТ

аспирант

МОСКОВКИНА М. В.

студентка

Харьков

В работе [1] на основе материалов таможенной статистики предлагалось строить матрицы внешнеторгового оборота и внешнеторгового сальдо размерности $m \times n$, где m – количество изучаемых стран с которыми торгует определенная страна, n – количество изучаемых товарных групп. В общем случае, при двухзначном товарном коде $n = 96$. Здесь не будет учитываться редко встречаемая товарная группа 97 – антиквариат и произведения искусства. Для построения таких матриц можно использовать базу COMTRADE, но она не является свободно доступной в системе Internet. В то же время в связи с запуском сайта таможенной службы Украины¹ такая возможность открылась для изучения товарного обмена Украины с произвольной группой стран. Для уменьшения размерности полных матриц (всего товарные группы) внешней торговли в работе [1] строились усеченные матрицы. Для этого предлагалось делать ограничения на внешнеторговый оборот $V_{ij} \geq V_{kp}$, где V_{ij} – внешнеторговый оборот Украины с i -той страной по j -той группе товаров. После построения усеченной матрицы (V_{ij}) предлагалось строить, соответствующую ей усеченную матрицу внешнеторгового сальдо (S_{ij}).

Целью данной статьи является разработка наглядного матрично-графического представления внешнеторгового обмена страны с произвольной группой стран по всей номенклатуре товаров на примере Украины и стран Среднего Востока и Северной Африки (Middle East and North Africa, MENA).

С этой целью строится матрица внешнеторгового оборота Украины со странами MENA размерности $m \times n = 23 \times 96$, где $m = 23$ – количество

НА ПРИМЕРЕ УКРАИНЫ И СТРАН СРЕДНЕГО ВОСТОКА И СЕВЕРНОЙ АФРИКИ

стран MENA, с которыми торгует Украина. В качестве элементов этой матрицы, вместо внешнеторгового оборота V_{ij} , как это предлагалось в работе [1], используется графическое представление пяти интервалов изменения этого оборота, так как это показано в обозначениях к *табл. 1*.

Тогда эту матрицу можно назвать матрицей встречаемости интервалов изменения внешнеторгового оборота товарных групп при торговле некоторой страны с произвольной группой стран. На основе таможенной статистики Украины построены такие матрицы на уровне 2003 и 2004 гг. Дополнительно, в них указаны суммарные встречаемости интервалов изменения внешнеторгового оборота по группам товаров и странам.

Имея временной ряд таких матриц, можно идентифицировать устойчивые пространственно (страново)- товарные структуры или устойчивые области непустых (ненулевых) элементов рассматриваемых матриц. Например, в данном случае наглядно наблюдаются три такие вертикальные устойчивые структуры для товарных групп 72 и 73 (черные металлы и изделия из черных металлов), 84 и 85 (84 – реакторы ядерные, котлы, машины, аппараты и механические устройства; их части; 85 – электрические машины и оборудование и их части; аппаратура для записывания и воспроизводства звука и изображений и др.) и 44 (древесина и изделия из древесины, древесный уголь). Все эти структуры связаны с активным украинским экспортом указанных видов продукции в страны MENA, причем первая структура связана с гораздо большими объемами поставок, что видно по визуальной насыщенности графических элементов.

Для вышеуказанной матрицы можно ввести понятие коэффициенты полноты, определив его по формуле:

$$K_{\text{полн}} = N : (m \cdot n), \quad (1)$$

где N – количество непустых элементов матрицы встречаемости интервалов изменения внешнеторгового оборота товарных групп.

¹ <http://www.customs.gov.ua>

	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	·	/	X	▲	■	Все- го			
1		.														■	/								/	X	X		/											15	6	7	2	1	31			
2															X											.	.															5	0	1	0	0	6	
3															/																												1	1	0	0	0	2
4		/	/	■	X										.	X	X	/	/												18	19	5	2	1	45	
5											.	.			X	/	/	.															10	5	1	0	0	16
6																X								.	.	X	X	X	/														11	1	4	0	0	16
7																								.	.	.															10	5	3	0	0	18		
8															▲	/							/	.														10	4	7	1	0	22	
9															X																						3	2	2	0	0	7		
10																									.	.																1	0	0	0	1		
11		.					.								X	/							/	.													17	3	2	0	0	22		
12				▲	X								/	.													27	11	3	1	0	42	
13				X	X									.	.	.	X	.	.												17	1	4	0	0	22		
14									X	X								/	.														11	2	3	0	0	16	
15				.	/	.	.								▲	/	/	.													15	7	4	2	0	28		
16	■	/							X	X	/	.											31	12	4	0	1	48		
17		X														7	3	1	0	0	11			
18	.			.	/	.	.								▲	/							/	.													12	7	1	1	1	22		
19	.	.	/	X	/	.	/	■	X	X	.	/												23	13	12	0	1	49		
20																																																
21															▲												/	.	.	/													5	5	0	1	0	11
22				.	/	.	.								▲																											12	4	2	3	0	21	
23	X	X	X	X	X	X	/	/	/	X	X	X	X	■	X				X			.	.	.	/	X	▲	▲	X	▲	.	/	X	.	.	X	/	X	/	X		9	18	31	18	1	77	
4	5	3	10	10	10	10	3	1	2	5	5	7	0	19	15	3	1	4	0	1	3	1	2	1	2	11	7	16	15	6	10	7	3	14	2	1	0	9	6	5	270	129	97	31	6	533		

Условные обозначения:

Интервалы изменения внешнеторгового оборота, млн долл. США:

· -- от 0 до 0,1; / -- от 0,1 до 1; X -- от 1 до 10; ▲ -- от 10 до 100; ■ -- выше 100

	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	·	/	X	▲	■	Вс-
1		·				·	X					·	/	■	X										·	X	X				X	/				13	6	7	3	1	30				
2														/										·											·		5	1	0	0	0	6			
3																																			2	0	0	0	0	2					
4	·	·	/	·	·	·		·			·	X	·	■	▲			·						·	·	·	X	▲		X	·	/			·	29	10	12	5	1	57				
5														▲	X												/	·	X		/				6	3	2	1	0	12					
6	·	·	·	·	·	·	·	·			·			·	X	▲								·	·	·	/	▲		▲		/		·	26	7	2	2	0	37					
7	·	·		·	·	·	·	·			·	X	·	■	▲			/						·	/	▲	X	▲	/	X	·	/		·	27	13	10	5	1	56					
8												·	·	▲	▲	·								·	·	·	X	▲	·		▲			18	2	6	6	0	32						
9														▲	▲												/							2	1	0	1	0	4						
10	·	·		·	·	·	·	·						·	·	·								·	·	·	·	·						11	0	0	0	0	11						
11							·							▲	/												·							7	1	1	1	0	10						
12								·	·		·	·	·	▲	/			·							·	·	/						·	30	14	3	1	0	48						
13												·	·	X	·										·	/	·							8	5	1	1	0	15						
14	·	·	·	·	·	·	·	·			·		·	/	X										·	·	·	·						27	4	3	0	0	34						
15									·					▲	/												/							12	7	4	4	0	27						
16	·	·	·	·	·	·	·	·			·	·	·	■	▲			·						·	·	·	▲	/					·	30	14	4	3	1	52						
17														■	/										·	·	/						12	4	2	0	2	20							
18	·	·	/	·	·	·	·	·				·	·	■	▲			·						·	·	·	▲		X	·	▲		·	21	10	7	8	1	47						
19														/																				1	1	0	0	0	2						
20														▲	/												·	·	/					6	4	1	1	0	12						
21														▲													·	X	/					9	5	2	4	0	20						
22	X	X	X	X	X	X	/	·	·	·	X	X	X	■	▲	X	▲	▲	▲				·	·	/	X	▲	▲	/	▲		X	X	/	X	/	X	18	16	28	19	4	85		
23												·	·	▲												·	·							6	2	1	1	0	10						
	6	7	4	8	11	11	10	5	3	2	7	8	11	0	22	17	4	0	5	0	1	1	0	4	9	12	20	16	4	14	6	4	15	3	1	0	9	7	7	326	130	96	66	11	629

В данном случае, для табл. 1 такой коэффициент будет равен $K_{полн.} = 533 : (23 \cdot 96) = 533 : 2208 = 0,241$, а для табл. 2 – $K_{полн.} = 629 : 2208 = 0,285$. По своему смыслу этот коэффициент показывает долю непустых элементов в рассматриваемой матрице. Так, в 2003 г. взаимная торговля Украины со странами MENA охватывала 24,1% всех возможных страново-товарных пар, общее количество которых равняется 2208. В 2004 г. эта доля увеличилась до 28,5%, что говорит о небольшой активизации и диверсификации внешней торговли Украины со странами MENA.

На основе табл. 1 и табл. 2 построены ранжированные ряды встречаемостей интервалов изменения внешнеторгового оборота товарных групп по странам MENA (табл. 3).

лом, в рассматриваемые два года наиболее полно по всему перечню стран MENA был представлен внешнеторговый обмен по товарным группам 72, 84, 44, 73 и 85. Это как раз те товарные группы, которые входят в идентифицированные ранее вертикальные устойчивые структуры рассматриваемой матрицы (табл.1 и 2).

Следует отметить, что аналогичные полуколичественные графические матрицы могут строиться для экспорта, импорта и сальдо, а весь комплекс количественных и графических матриц размерности $m \times n$ может эффективно использоваться во внешнеторговом бенчмаркинге, также как матрица мер европейской инновационной политики (построенная по странам и классам мер) является важной составной

Таблица 3

Ранжированные ряды встречаемостей интервалов изменения внешнеторгового оборота товарных групп по странам MENA

2003 год				2004 год			
№ п/п	Встречаемость		Страны	№ п/п	Встречаемость		Страны
	абсолютное значение	%			абсолютное значение	%	
1	77	80,2	Турция	1	85	88,5	Турция
2	49	51,0	Сирия	2	57	59,4	Египет
3	48	50,0	ОАЭ	3	56	58,3	Иран
4	45	46,9	Египет	4	52	54,2	ОАЭ
5	42	43,8	Ливан	5	48	50,0	Ливан
6	31	32,3	Алжир	6	47	49,0	Сирия
7	28	29,2	Марокко	7	37	38,5	Ирак
8	22	22,9	Саудовская Аравия, Ливия, Иордания, Кувейт	8	34	35,4	Мавритания
9	21	21,9	Тунис	9	32	33,3	Иордания
10	18	18,8	Иран	10	30	31,3	Алжир

Из табл. 3 видим, что в течение одного года внешнеторговая ситуация сильно изменилась. Это говорит об неустановившемся характере внешней торговли Украины со странами MENA. Наиболее разнообразная торговля наблюдается между Украиной и Турцией. Например, в 2004 г. торговля с Турцией происходила по 85 товарным позициям из 96. Рассчитанную нами встречаемость, представленную в долях от единицы, можно назвать коэффициентом диверсификации при внешнеторговом товарном обмене двух стран.

На основе табл. 1 и табл. 2 нами также построены ранжированные ряды встречаемостей интервалов изменения внешнеторгового оборота товарных групп по их кодам (табл. 4). В це-

частью инновационного бенчмаркинга, который лежит в основе механизма реализации Европейской инновационной политики[2].

ВЫВОДЫ

Предложена полуколичественная графическая матрица встречаемостей интервалов изменения внешнеторгового оборота товарных групп при торговле некоторой страны с произвольной группой стран. Информационной базой для построения такой матрицы может служить международная база данных COM-TRADE, а при изучении внешней торговли Украины – база данных Таможенной службы Украины. Построены такие матрицы размерности 23×96 при анализе внешней торговли

**Ранжированные ряды встречаемостей интервалов изменения внешнеторгового оборота
товарных групп по их кодам**

2003 г.			2004 г.				
№ п/п	Встречаемость		Коды групп товаров	№ п/п	Встречаемость		Коды групп товаров
	абсолютное значение	%			абсолютное значение	%	
1	19	82,6	72	1	22	95,7	72
2	16	69,6	10, 84	2	20	87,0	84
3	15	65,2	44, 73, 85	3	17	73,9	44, 73
4	14	60,9	90	4	16	69,6	4, 85
5	13	56,5	39	5	15	65,2	90
6	12	52,2	8, 40	6	14	60,9	8, 10, 40, 87
7	11	47,8	4, 82	7	13	56,5	28, 39
8	10	43,5	27, 29, 32, 61 – 64, 87	8	12	52,2	12, 32, 83
9	9	39,1	28, 94	9	11	47,8	27, 62, 63, 7
10	8	34,8	12, 25, 48	10	10	43,5	15, 31, 64

Украины со странами MENA на уровне 2003 и 2004 гг. На основе этой матрицы вводятся понятия коэффициента ее полноты и коэффициента диверсификации взаимного товарного обмена между двумя странами. На основе анализа временных рядов такой матрицы предлагается идентифицировать устойчивые пространственно (страново)-товарные структуры. Выделены три такие структуры для двух временных срезов рассматриваемой конкретной матрицы. Показан неустановившийся характер взаимной торговли Украины со странами MENA, даже на рассматриваемом минимальном временном интервале. Наиболее диверсифицированная торговля Украины наблюдалась с Турцией.

Весь комплекс количественных [1] и полуколичественных графических матриц для внеш-

неторгового оборота, сальдо, экспорта и импорта предлагается использовать в мониторинговой сравнительной внешнеторговой процедуре – внешнеторговом бенчмаркинге. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Московкин В. М., Бригитт Юсеф, Радюк И. З. Матричный анализ внешней торговли по странам и товарным группам на примере торговли Украины с арабскими странами // Бизнес Информ.–Х., 2004.– № 11-12.– С. 30 – 33.

2. Московкин В. М., Раковская-Самойлова А. Х. Меры европейской инновационной политики и идентификация лучшей инновационной практики (опыт для Украины) // Бизнес Информ.–Х., 2005.– № 3-4.– С. 3 – 17.