

УДК 334.025: 658.155.2

А. В. Тодошчук,
аспірант Національного університету «Львівська політехніка»

ІДЕНТИФІКУВАННЯ СЕЗОННОСТІ МИТНИХ РИЗИКІВ ТА ВИБІР МЕТОДІВ ЇХ ЗНИЖЕННЯ

A. V. Todoshchuk,
Postgraduate student of Lviv Polytechnic National university

IDENTIFICATION OF SEASONALITY OF CUSTOMS RISKS AND SELECTION OF METHODS ITS REDUCTION

Сформовано моделі прогнозування періодичних коливань зовнішньоекономічної діяльності машинобудівних підприємств, які є домінуючим чинником ризикотворення і виявлено, що пікові навантаження зовнішньоекономічної діяльності інших галузей, що відповідно призводить до зростання рівня підприємницьких митних ризиків, створює небезпечні синергійні ефекти у біфуркаційних точках із високим рівнем невизначеності. Відповідно рекомендовано економістам та менеджерам машинобудівних підприємств уникати пікових точок зовнішньоекономічної діяльності у період з жовтня по грудень та інтенсифікувати зовнішньоекономічну діяльність у перші місяці року на засадах використання резервів на зарубіжній території, лімітів та оптимізувати виробничо-господарських процесів протягом року. Розраховано прогнозні значення за допомогою сезонно-декомпозиційних моделей та запропоновано заходи для зниження рівня сезонних ризиків.

It was formed the models of prediction periodic fluctuations in foreign economic activity of machine building enterprises, which are the dominant factor of risk and found that the peak of foreign trade activities in machine building companies coincide with peak economic operators of other activities in accordance leads to increase of customs business risks creating dangerous synergistic effects bifurcation points with high uncertainty. It was recommended machine building companies to avoid the peak points of foreign economic activity from October to December and intensified foreign economic activity in the first months of the year based on the use of reserves on foreign territory, limits and optimization of production and business processes throughout the year. Author calculated of predicted values using seasonally decomposition models and proposed measures to reduce seasonal risks.

Ключові слова: машинобудівні підприємства, митний ризик, сезонні коливання, зовнішньоекономічна діяльність, сезонні моделі.

Key words: machine building enterprises, customs risk, seasonal fluctuations, foreign economic activity, seasonal models.

Постановка проблеми. В економіці та управлінні низка явищ носить сезонний характер, тобто змінюється з певною періодичністю із виділенням циклічності, піковими навантаженнями та низинними точками. Такі явища загалом негативно впливають на підприємство та розвиток країни, оскільки не дають постійності у використанні ресурсів в тому числі і зайнятості працівників, дестабілізують та утруднюють використання основних засобів, підвищують асиметричність у продуктивності праці, приносять низку негативних наслідків у вигляді додаткових витрат ресурсів та втрат. Тому для боротьби з сезонністю використовують способи запобігання його виникнення або згладжування (зниження) дисфункціональних наслідків від появи сезонності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як зазначено в науковій праці [2, с. 289], ефективність реалізації митними підрозділами державних цілей та завдань безпосередньо залежить від збалансованості та адаптованості до періодично-циклічних змін усіх елементів митної політики. Завдання державних службовців полягає в тому, щоб знизити максимальні пікові навантаження та збільшити пропускну здатність на митному кордоні.

Сезонні коливання у машинобудуванні не є такими явними і істотними як у деяких інших видах діяльності, однак присутні та потребують детального вивчення. Найістотніший вплив фактор сезонності на обсяги виробництва ідентифікується у діяльності виробників сільськогосподарської техніки. Тому спочатку слід проаналізувати сутність сезонності та виокремити різні види сезонних коливань та особливості сезонності у діяльності машинобудівних підприємств, які виконують зовнішньоекономічну діяльність (ЗЕД) [3].

Науковці стверджують, що сезонність є явищем негативним, оскільки виробничо-господарська діяльність виконується нерівномірно, що зумовлює зниження її ефективності та продуктивності праці персоналу, а отже підвищує собівартість виготовленої продукції або наданих послуг [1, с. 71]. Відповідно на думку науковців слід уникати та попереджувати виникнення сезонних коливань, якщо це неможливо, то знижувати їх негативні наслідки [4].

Формулювання цілей статті. Дослідити наявність сезонних коливань у ЗЕД машинобудівних підприємств як основної причини виникнення сезонних митних ризиків. Сформулювати сезонні моделі аналізування ЗЕД та рекомендувати методи запобігання та зниження негативних наслідків дії сезонних митних ризиків.

Виклад основного матеріалу. Для перевірки наявності сезонності використовують сезонно-декомпозиційну модель. Насамперед для знаходження сезонної хвилі доцільно розрахувати індекс сезонності за формулою:

$$S = \frac{\bar{y}_i}{\bar{y}} \quad (1)$$

де S – індекс сезонності у ЗЕД; \bar{y}_i – середні помісячні показники ЗЕД; \bar{y} – середні річні показники ЗЕД.

Щодо суб'єктів дослідження наявності сезонності, то для розрахунку індексу сезонності використано дані машинобудівних підприємств: ПАТ «Скра», ТЗОВ

«ОДВ-Електрик», ТзОВ «Леоні Ваєрінг Системс УА ГмбХ», тобто підприємства, які є лідерами ЗЕД західного регіону України. Також розраховано індекс сезонності у діяльності Львівської митниці, для того щоб виявити чи не співпадає сезонність діяльності машинобудівних підприємств та митниці. Для розрахунку індексів використовувались помісячні дані по імпорту, експорту та уся ЗЕД підприємств та по митниці протягом 2014 року. Отже розрахований показник сезонності (індекс сезонності) та середні значення ЗЕД за 2014 рік (табл. 1).

Таблиця 1.
Рівень індексу сезонності ЗЕД машинобудівних підприємств та діяльності Львівської митниці

Машинобудівні підприємства та митний підрозділ	Види ЗЕД	У, грн.	ґ, грн.	S –індекс сезонності	S у відсотках
ПАТ «Іскра»	Експорт	12 177 762	13 913 316	0,87525951	88%
	Імпорт	6 513 057	4809998,52	1,354066323	135%
	Усі види ЗЕД	18 690 819	18723314,89	0,998264442	100%
ТзОВ «ОДВ-ЕЛЕКТРИК»	Експорт	44 414 165	37641816,9	1,17991555	118%
	Імпорт	39 471 073	32508505,79	1,214176782	121%
	Усі види ЗЕД	83 885 238	70150322,64	1,195792617	120%
ТзОВ "Леоні Ваєрінг Системс УА ГмбХ"	Експорт	214 336 381	124690535,1	1,718946674	172%
	Імпорт	149 314 425	90803394,7	1,644370521	164%
	Усі види ЗЕД	363 650 806	215493929,8	1,687522272	169%
Львівська митниця	Експорт	1 580 363878	1 292 829596	1,222406946	122%
	Імпорт	3 159 590144	2 510 343471	1,258628622	126%
	Усі види ЗЕД	4 739 954022	3 803 173067	1,246315626	125%

Фактично індекс сезонності вказує на високу ймовірність сезонності у діяльності усіх аналізованих суб'єктів ЗЕД. Найбільш ймовірними є наявність сезонних коливань у ТзОВ «Леоні Ваєрінг Системс УА ГмбХ» та діяльності Львівської митниці. Цікаво зауважити, що у діяльності ПАТ «Іскра» згідно результатів розрахованого індексу сезонності сезонні коливання за окремими видами ЗЕД можуть бути різноспрямованими, тобто мати різну амплітуду.

Далі сформуємо моделі для знаходження особливостей сезонних коливань суб'єктів ЗЕД з метою ідентифікації сезонних підприємницьких митних ризиків. Для цього використаємо теоретичну модель знаходження сезонної хвилі з певною амплітудою у обраний період часу (t) [1, с. 73]:

$$Y = a + b \cos wt + c \sin wt, \quad (2)$$

де w – частота гармоніки; a – вільний член; b , c – індикатори гармоніки, сума квадратів, яких є рівною амплітуді коливань.

Дані для аналізу є помісячними обсягами різних видів ЗЕД досліджуваних машинобудівних підприємств, а також діяльності Львівської митниці. Параметри обчислювались за допомогою методу найменших квадратів. Розраховані таким чином значення сезонних моделей та перевірені показники зведено до табл. 2.

Таблиця 2.
Результати оцінювання параметрів сезонних коливань у ЗЕД ТзОВ «ОДВ Електрик»

№ з/п	Частоти	Періоди	Коефіцієнти косинуса	Коефіцієнти синуса	Варіації ряду
Експорт					
1	0,083333333	12	-2706530,314	802115,5567	3,07556E+13
2	0,166666667	6	-2256405,214	227804,6505	2,71952E+13
3	0,25	4	865129,635	-695221,4912	1,35778E+13
4	0,333333333	3	224307,6866	683017,9158	6,90404E+12
5	0,416666667	2,4	837858,731	-1043785,232	6,49507E+12
6	0,5	2	456193,1195	0	5,96148E+12
Імпорт					
1	0,083333333	12	-394363,2425	1255265,322	4,09657E+13
2	0,166666667	6	-4509585,334	1814685,625	7,91941E+13
3	0,25	4	1822428,909	-2232044,278	6,79946E+13
4	0,333333333	3	-2272423,986	-1143484,942	5,23375E+13
5	0,416666667	2,4	-2515330,035	1509325,543	7,30444E+13
6	0,5	2	5058490,171	0	9,62065E+13
ЗЕД підприємства загалом					
0	0	-	-611180	0	2,44E+13
1	0,083333333	12	-1489368,984	2069644,064	3,82E+13
2	0,166666667	6	-3582747,673	339646,7488	4,89E+13
3	0,25	4	-258942,7133	-1742369,083	3,2E+13
4	0,333333333	3	1037330,163	-780867,4408	1,92E+13
5	0,416666667	2,4	-2078534,294	916794,1979	1,8E+13
6	0,5	2	15020,23915	0	1,57E+13

Загалом дослідження показало, що пікові навантаження за усіма аналізованими видами ЗЕД припадають на другу половину року тобто в третьому та четвертому кварталах діяльності підприємства, а саме в період з жовтня по грудень. Згідно статистичних даних обсяги ЗЕД в ці місяці зростають у два рази у порівнянні із першими двома місяцями року, а за імпорними операціями ще вище. Саме в цей період (жовтень-грудень) фактично виникатимуть максимальна кількість митних ризиків, спричинених інтенсифікацією ЗЕД ТзОВ «ОДВ Електрик». Саме на ці періоди слід звернути увагу керівникам підприємства для розроблення комплексних заходів зниження рівня негативних наслідків дії митних ризиків, тобто сформувати портфель із заходів запобігання виникнення негативних наслідків та їх компенсації.

Далі досліджено наявність коливань із ознаками сезонності у ЗЕД ПАТ «Іскра». Враховуючи продукцію, яку виготовляє це машинобудівне підприємство, сезонні коливання повинні були б бути мінімальними або взагалі відсутніми. Можна припустити, що лампочки активніше купують у взимку, однак, перегорання лампочки частіше відбувається при зміні сезонів – восени та весною. Тому важко висунути імперативну гіпотезу про наявність сезонності у споживання продукції ПАТ «Іскра» і тим більше у виконанні ЗЕД цього та схожих за продуктовою лінійкою підприємств. Розраховані параметри сезонних коливань ЗЕД ПАТ «Іскра» зведені у табл. 3. для подальших досліджень та вивчення.

Таблиця 3.
Результати оцінювання параметрів сезонних коливань у ЗЕД ПАТ "Іскра"

№ з/п	Частоти	Періоди	Коефіцієнти косинуса	Коефіцієнти синуса	Варіації ряду
Експорт					
1	0,083333333	12	-2260123,063	6390,147429	1,66075E+13
2	0,166666667	6	1044101,04	1783343,991	2,21618E+13
3	0,25	4	1090682,572	-2108486,613	2,89888E+13
4	0,333333333	3	-1694779,154	2551307,544	3,64691E+13
5	0,416666667	2,4	1138841,682	-1091967,493	3,97329E+13
6	0,5	2	-3006667,018	-0	3,50543E+13
Імпорт					
1	0,083333333	12	-248246,865	-106738,6906	3,73655E+11
2	0,166666667	6	266923,3257	166053,0112	7,04551E+11
3	0,25	4	-168143,0084	-250282,5134	2,04497E+12
4	0,333333333	3	966217,8424	-111839,9367	4,79694E+12
5	0,416666667	2,4	-701604,7669	-887915,6332	6,83243E+12
6	0,5	2	1096730,088	-0	7,33201E+12
ЗЕД підприємства загалом					
1	0,083333333	12	-2508370	-100349	2,76E+13
2	0,166666667	6	1311024	1949397	3,46E+13
3	0,25	4	922539,6	-2358769	3,68E+13
4	0,333333333	3	-728561	2439468	3,46E+13
5	0,416666667	2,4	437236,9	-1979883	2,79E+13
6	0,5	2	-1909937	-0	2,44E+13

Також для ідентифікування домінуючого виду ЗЕД, що зумовлює виникнення підприємницькі митні ризики розраховано амплітуди коливань за кожним із досліджуваних видів ЗЕД ПАТ «Іскра». Зокрема, амплітуда коливань є рівною для: експорту – 3062914,717; імпорту – 1131655,169; усі видів ЗЕД загалом – 2532760.

Відповідно до отриманих рівнів амплітуд домінуючими є підприємницькі митні ризики експорту, першочергове зниження яких забезпечить істотне скорочення усіх інших видів митних та економічних ризиків у діяльності ПАТ «Іскра».

Далі наведено результати дослідження ЗЕД ТзОВ "Леоні Ваєрінг Системс УА ГмбХ", яке характеризується стабільним ринком збуту продукції, виготовлення якої здійснюється на території України через дешевищу ресурсів, насамперед, трудових. Основні параметри сезонних моделей у діяльності ТзОВ "Леоні Ваєрінг Системс УА ГмбХ" наведено у табл. 3.

Таблиця 3.
Результати оцінювання параметрів сезонних коливань у ЗЕД ТзОВ "Леоні Ваєрінг Системс УА ГмбХ"

№ з/п	Частоти	Періоди	Коефіцієнти косинуса	Коефіцієнти синуса	Варіації ряду
Експорт					
1	0,083333333	12	588936,5968	1584468,77	3,13162E+13
2	0,166666667	6	-3881672,163	-879750,4349	4,75538E+13
3	0,25	4	-668698,9839	437303,4634	2,60437E+13
4	0,333333333	3	-528729,9352	-157122,0997	7,61841E+12
5	0,416666667	2,4	-521633,4843	1202080,461	5,55666E+12
6	0,5	2	-92865,99353	0	5,12081E+12
Імпорт					
1	0,083333333	12	-741740,1194	1166575,969	1,37307E+13
2	0,166666667	6	-2177152,729	-889475,1469	1,89705E+13
3	0,25	4	-357371,5222	902229,073	1,14252E+13
4	0,333333333	3	137978,4487	-337833,0796	5,12761E+12
5	0,416666667	2,4	-1021883,6	597095,9236	5,77908E+12
6	0,5	2	959784,9165	0	6,57676E+12
ЗЕД підприємства загалом					
1	0,083333333	12	-152804	2751045	8,02E+13
2	0,166666667	6	-6058825	-1769226	1,22E+14
3	0,25	4	-1026071	1339533	6,87E+13
4	0,333333333	3	-390751	-494955	2,2E+13
5	0,416666667	2,4	-1543517	1799176	1,85E+13
6	0,5	2	866918,9	-0	1,84E+13

Попри стабільність постачання необхідних ресурсів для діяльності підприємства та стабільні ринки збуту виникають сезонні коливання у ЗЕД, причини яких, як вдалось ідентифікувати при детальнішому дослідженні, знаходяться як у внутрішньому середовищі, так і в оточенні підприємства.

На початку року обсяги ЗЕД підприємства в два рази менші, ніж обсяги ЗЕД в кінці року, а саме максимальна варіація спостерігається у січні-лютому (мінімальні обсяги ЗЕД) та жовтень-листопад-грудень – максимальне навантаження на діяльності зовнішньоекономічних підрозділів

Виявлення домінант у ризикотворенні є можливою шляхом розрахунку рівня максимальних амплітуд періодичних коливань у ЗЕД підприємства. Зокрема, амплітуда коливань є рівною для: експорту – 3980118,039; імпорту – 2351841,841; усі видів ЗЕД загалом – 6311855.

У діяльності ТзОВ "Леоні Ваєрінг Системс УА ГмбХ" значення амплітуд коливань показують, що ризики імпорту та експорту накладаються також як і інших видів ЗЕД і відповідно слід вживати системних методів зниження підприємницьких митних ризиків за усіма видами ЗЕД одночасно.

Насамкінець проаналізовано гіпотезу про співпадіння у коливаннях ЗЕД підприємств та діяльності пропускних пунктів, що відповідно провокує виникнення ще більшої кількості підприємницьких митних ризиків у діяльності машинобудівних підприємств. Відповідно маючи, результати дослідження по ЗЕД машинобудівних підприємств протягом 2014 року та статистичні дані діяльності усіх митних пропускних пунктів Львівської митниці, досліджено періодичність у діяльності останньої.

Розраховані значення параметрів періодичних коливань у діяльності підрозділів Львівської митниці наведено у табл. 4.

Згідно отриманих даних ознаки сезонності можна чітко ідентифікувати у роботі Львівської митниці. Пікові коливання спостерігають в перші та в останні місяці роботи митних органів. При цьому максимальне навантаження припадає на останній місяць року – грудень, а у діяльності проаналізованих машинобудівних підприємств дещо вищими є показники роботи за жовтень та листопад у порівнянні з груднем. Однак на грудень припадають також пікові навантаження, як у два рази вищі ніж у першому кварталі року.

Таблиця 4.
Результати оцінювання параметрів сезонних коливань у діяльності Львівської митниці

№ з/п	Частоти	Періоди	Коефіцієнти косинуса	Коефіцієнти синуса	Варіації ряду
Експорт					
1	0,083333333	12	14271,3	694247	2,83852E+12
2	0,166666667	6	-984445	-66498	3,56067E+12
3	0,25	4	-338878	-225007	2,17207E+12
4	0,333333333	3	-216884	-168407	1,38091E+12
5	0,416666667	2,4	-679392	209269	1,60658E+12
6	0,5	2	-8587,7	-0	1,49447E+12
Імпорт					
1	0,083333333	12	-1503640,328	1375397,343	2,25115E+13
2	0,166666667	6	-2598302,613	406144,9394	2,82888E+13
3	0,25	4	79935,69946	-1517362,409	2,04224E+13
4	0,333333333	3	1254214,52	-612460,4435	1,35955E+13
5	0,416666667	2,4	-1399141,953	707525,4221	1,04246E+13
6	0,5	2	23607,97074	-0	7,94761E+12
ЗЕД підприємства загалом					
1	0,083333333	12	-1489369	2069644	3,82E+13
2	0,166666667	6	-3582748	339646,7	4,89E+13
3	0,25	4	-258943	-1742369	3,2E+13
4	0,333333333	3	1037330	-780867	1,92E+13
5	0,416666667	2,4	-2078534	916794,2	1,8E+13
6	0,5	2	15020,24	-0	1,57E+13

Тому висунута гіпотеза про співпадіння сезонних навантажень у ЗЕД машинобудівних підприємств та діяльності митних органів підтверджено і тому слід шукати адекватних методів зниження сезонних коливань, які зумовлюють виникнення сезонних підприємницьких митних ризиків. Машинобудівним підприємствам для зниження рівня митних ризиків слід збільшити обсяги ЗЕД у перші місяці року та знизити їх у останні, що призведе до економії ресурсів та надасть можливості для стабільного розвитку.

Фактично підприємницькі митні ризики та державні митні ризики підсилюють один одного і можливо навіть створюють синергійний ефект, що негативно впливає на діяльність усіх стейкхолдерів пов'язаних із ЗЕД.

Розрахунок усіх параметрів сезонних моделей на засадах використання гармонійного аналізування дає змогу побудувати моделі сезонних коливань ЗЕД (табл. 5).

Таблиця 5.
Сформовані моделі сезонних коливань ЗЕД машинобудівних підприємств та діяльності Львівської митниці

Види ЗЕД	Моделі сезонних коливань ЗЕД
ТзОВ «ОДВ-ЕЛЕКТРИК»	
Експорт	$Y=37641816,9-2706530\cos wt+802115\sin wt,$
Імпорт	$Y=32508505-4509585\cos wt+1814685\sin wt,$
Усі види ЗЕД	$Y=70150322-3582748\cos wt+339646\sin wt,$
ПАТ «Іскра»	
Експорт	$Y=13913316+1138841\cos wt-1091967\sin wt,$
Імпорт	$Y=4809998-701604\cos wt-887915\sin wt,$
Усі види ЗЕД	$Y=18723314+922539\cos wt-2358769\sin wt,$
ТзОВ "Леоні Ваєрінг Системс УА ГмбХ"	
Експорт	$Y=1292829596-3881672\cos wt-879750\sin wt,$
Імпорт	$Y=90803395-2177152\cos wt-889475\sin wt,$
Усі види ЗЕД	$Y=215493929,8-6058825\cos wt-1769226\sin wt,$
Львівська митниця	
Експорт	$Y=1292829596-984445\cos wt-66498\sin wt,$
Імпорт	$Y=2510343471-2598302\cos wt+406145\sin wt,$
Усі види ЗЕД	$Y=3803173067-3582748\cos wt+339647\sin wt,$

Побудовані моделі сезонних коливань є основою для прогнозування обсягів ЗЕД усіх досліджуваних підприємств та Львівської митниці на наступний плановий період, тобто в нашому випадку спрогнозовано значення обсягів ЗЕД на січень 2015 року. Адекватність прогнозованих результатів значно зростає у порівнянні із використанням традиційних кореляційно-регресійних рівнянь або кривих зростання.

Важливо також чітко визначити вид ЗЕД, який є домінантом у творенні митних ризиків, що може бути ідентифікований за максимальною амплітудою періодичних коливань. Отже розраховані прогнози значення за видами ЗЕД та домінуючий вид ЗЕД у творенні сезонних підприємницьких митних ризиків подано у табл. 6.

Таблиця 6.
Прогнози значення за видами ЗЕД та домінуючий вид ЗЕД у творенні сезонних підприємницьких митних ризиків

Об'єкти дослідження	Амплітуда сезонних коливань			Прогнози значення видів ЗЕД			Домінуючий вид ЗЕД виникнення сезонних ризиків
	Експорт	Імпорт	Усі види ЗЕД	Експорт	Імпорт	Усі види ЗЕД	
ПАТ «Іскра»	3062914,717	1131655,169	2532760	11410511,47	3778920,401	16260693,65	Експорт

ТзОВ «ОДВ-ЕЛЕКТРИК»	2822887,831	4861012,632	3598811	39598342,89	2723452,19	678450960	Імпорт
ТзОВ "Леоні Ваерінг Системс УА ГмбХ"	3980118,039	2351841,84	6311855	125304286	84532345	209836631	Усі види ЗЕД загалом
Львівська митниця	986688,4441	2629853,642	3598811	1114546	2723452	3837999	Усі види ЗЕД загалом

Висновки за даного дослідження та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Найбільше прогнозується зростання обсягів ЗЕД у ТзОВ «ОДВ-ЕЛЕКТРИК» за усіма без винятку аналізованими видами ЗЕД. Також мають зрости обсяги діяльності у Львівській митниці та ЗЕД ТзОВ "Леоні Ваерінг Системс УА ГмбХ". Фактично не зміняться показники ЗЕД ПАТ «Іскра». Прогнозовану позитивну динаміку можна пояснити активізацією співпраці із країнами ЄС.

Цікаво, що там де наклалися амплітуди експорту та імпорту (ТзОВ "Леоні Ваерінг Системс УА ГмбХ", Львівська митниця), ризик є досить високим і велике навантаження присутнє у діяльності підрозділів ЗЕД. Однак дієвим способом зниження такого ризику є розведення у часі експортних та імпортних операцій. В інших випадках (ПАТ «Іскра» та ТзОВ «ОДВ-ЕЛЕКТРИК») різні амплітудні коливання підприємницьких ризиків здатні при правильній організаційній структурі управління підприємств та адмініструванні діяльності частково компенсувати один одного і тим самим знизити рівень загального підприємницького митного ризику.

Слід додати, що небезпекою для діяльності підприємств є не тільки максимальні навантаження але й мінімальні. Оскільки при мінімальних обсягах ЗЕД виникають дещо інші види митних ризиків (знайти відповідного перевізника, укомплектувати продукцію, сформувати нову логістику, перерозподілити структуру витрат, а саме збільшення навантаження умовно-постійних витрат на одиницю продукції у ЗЕД тощо), однак вони можуть бути ще більш небезпечними для діяльності машинобудівних підприємств, аніж при високих обсягах ЗЕД.

Далі слід розвинути та сформулювати комплекс системних суб'єктоорієнтованих методів зниження підприємницьких митних ризиків в тому числі і сезонних підприємницьких митних ризиків на засадах поглибленої співпраці між стейкхолдерами з уникненням принципу патерналізму з боку митних підрозділів або інших державних структур та із врахуванням економічної ефективності використання таких методів у практичній діяльності машинобудівними підприємствами.

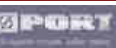
Література.

1. Сріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування / А.М. Сріна. – К.:КНЕУ, 2001. – 170 с.
2. Крисовата К. Аналіз вітчизняних реалій функціонування митної системи України в умовах ризиковості / К. Крисовата // Економічний аналіз. – 2012. – Випуск 10. Частина 2. – С. 288-291.
3. Мазур М.В. Коригування індексу споживчих цін на сезонність / М.В. Мазур // Статистика України.–2004.– № 3.–С. 26-31
4. Микитенко М.Т. Застосування методу фільтра Калмана для прогнозування динамічних рядів з урахуванням коригування сезонності / М.Т. Микитенко, Н.І. Недашківська // Статистика України.–2004.– № 2.–С. 87-90.

References.

1. Yerina, A.M. (2001), Statystychnе modeliuвання та prohnozuvannia [Statistical modeling and forecasting], KNEU, .
2. Krysovata, K. (2012), "Analysis of local realities functioning customs system of Ukraine in terms of risks", Ekonomichnyj analiz, vol. 10, no. 2, pp. 288-291.
3. Mazur, M.V. (2004), "CPI adjustment for seasonality", Statystyka Ukrainy, vol. 3, pp. 26-31
4. Mykytenko, M.T. and Nedashkivs'ka, N.I. (2004), "Application of Kalman filter for time series prediction based on seasonal adjustment", Statystyka Ukrainy, vol. 2, pp. 87-90.

Стаття надійшла до редакції 03.03.2015 р



ТОВ "ДКС Центр"