

## МІЖНАРОДНИЙ РЕЄСТР СУДЕН – ДЕТЕРМІНАНТ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ У МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

*Покотілов І.П.,*

*Херсонський економічно-правовий інститут*

*Проаналізовано вплив прапору реєстрації суден на розвиток морської галузі. Із застосуванням дисперсійного аналізу показано, що прийняття міжнародного морського реєстру суден Норвегії – NIS здобуло конкурентну перевагу морській галузі Норвегії, що дозволило підвищити конкурентоспроможність економіки Норвегії.*

*Ключові слова: морська галузь, детермінант, конкурентні переваги, конкурентоспроможність, однофакторний дисперсійний аналіз.*

**Постановка проблеми у загальному виді.** Реєстрація суден під прапор країни підпорядковує судновласника виконання всіх законів цієї держави і насамперед оподаткуванню, але враховуючи великі експлуатаційні витрати, вимагає від судновласників пошуків вибору прапору реєстрації із пільговим оподаткуванням. Норвегія одна з провідних морських країн світу, вивчення її досвіду соціально-економічного розвитку вимагає визначення конкурентних детермінант на глобальному світовому ринку з урахуванням геополітичних особливостей країни. В якості рушійної сили економіки Норвегії розглянемо морську галузь і фактори, що визначили цей розвиток. Для визначення впливу детермінант необхідно використати статистичні методи аналізу, зокрема дисперсійний аналіз ONE WAY ANOVA [1].

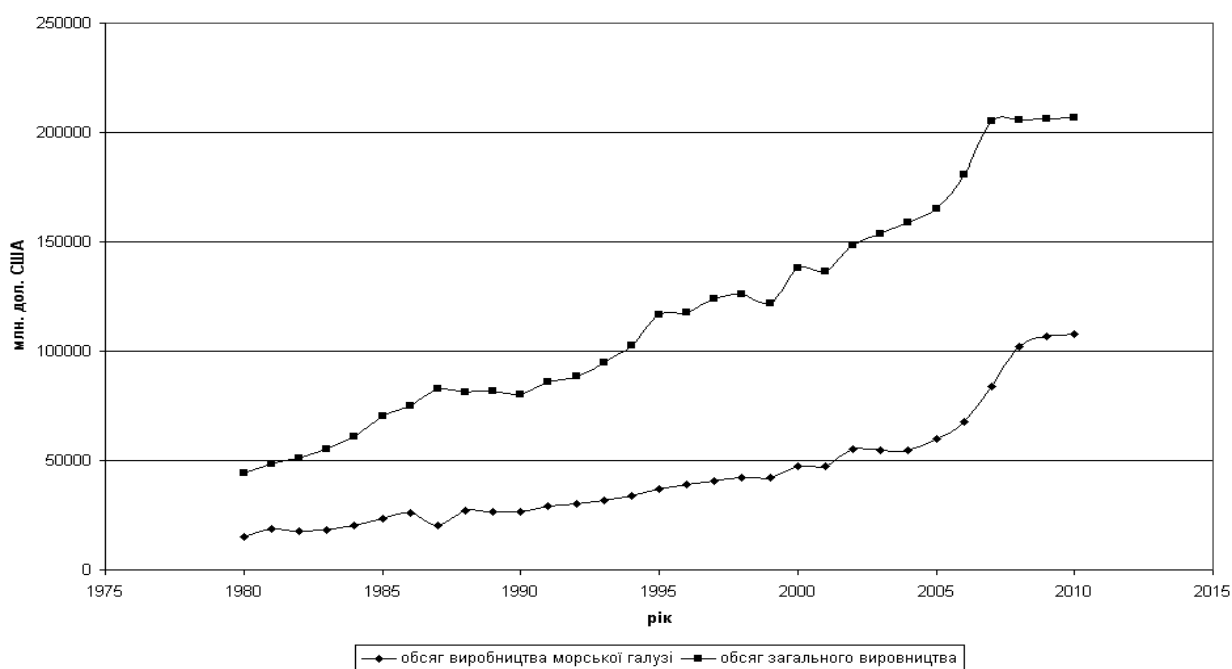


Рисунок 1 – Динаміка розвитку обсягу загального виробництва та обсягу виробництва морської галузі Норвегії

**Аналіз досліджень і публікацій.** Розвиток міжнародної торгівлі визначив підвищення ролі морської галузі в економіці держав. Аналіз стану морської галузі Норвегії показав (рис. 1), що в країні приділяється важливе значення формуванню та розвитку національної морської індустрії, яка завдяки мультиплікативному ефекту є локомотивом економічного розвитку.

**Формування цілей статті:** ціллю статті є аналіз впливу прапора реєстрації суден на експлуатаційні витрати судновласників та морську галузь країни.

**Основна частина дослідження.** Морському транспорту властивий просторовий динамізм, тобто рухливість транспортних засобів у Світовому океані, коли здійснюючи перевезення між країнами, морський флот бере на себе на цей час функції транспортної інфраструктури цих країн. Саме з просторовим динамізмом зв'язано таке явище, як реєстрація флоту під прапором країн «відкритих реєстрів» та країн «зручного прапора». 53% світового бруutto-реєстрового тоннажу зосереджено під прапорами 10 країн відкритих світових реєстрів (табл. 1) [2]. Реєстрація суден під «зручним прапором» значно знижує витрати судновласників, завдяки звільненню від податків на прибуток (рис. 2), при реєстрації судна сплачується первинний внесок за право плавання під прапором цієї держави, щорічний тоннажний збір та деякі додаткові послуги [3].

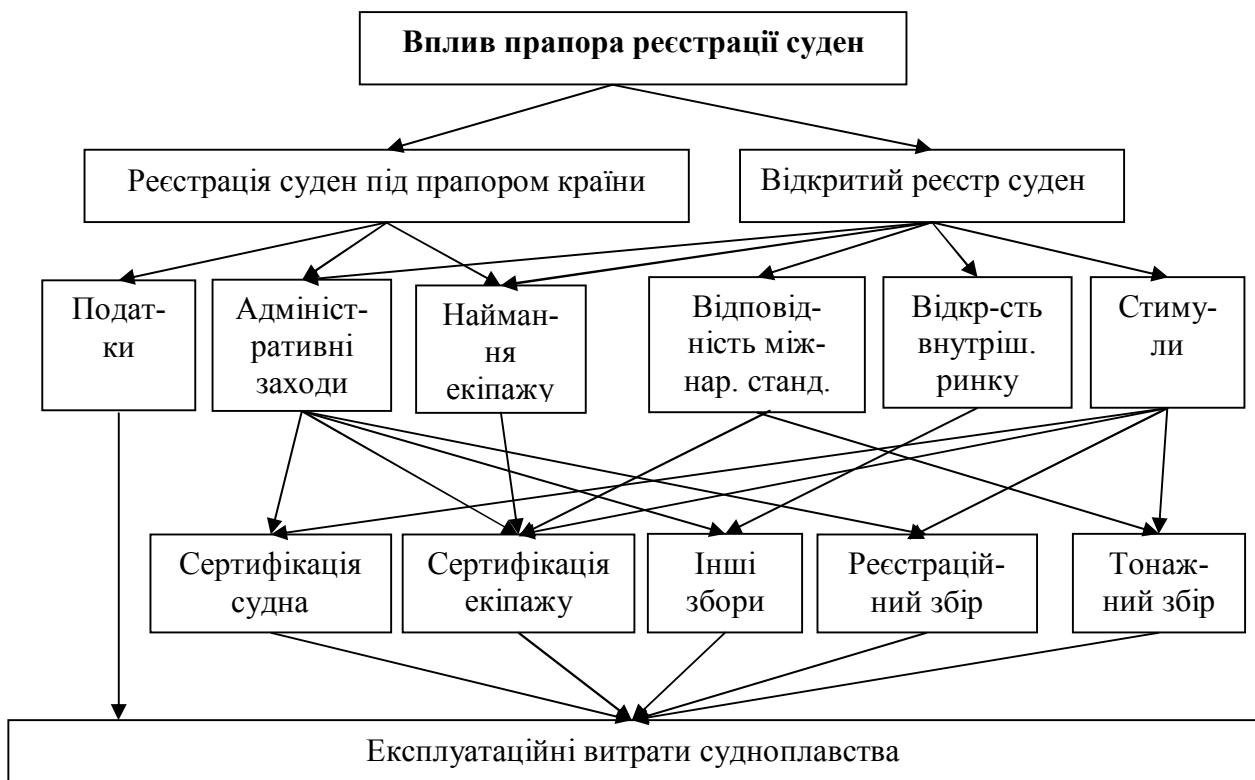


Рисунок 2 – Блок-схема впливу прапора реєстрації суден на експлуатаційні витрати судноплавства

Вікова структура флоту істотно розрізняється також між різними прапорами реєстрації. Деякі з основних відкритих реєстрів мають порівняно

молодий флот, зокрема Антигуа і Барбуда (середній вік суден з розрахунку на тонну дедвейту 8,4 року), Багамські Острови (12,4 року), Бермудські Острови (13,6 року), Кайманові Острови (10,6 року), Ліберія (11,0 року), Маршаллові Острови (9,6 року), Панама (11,0 року) і Філіппіни (12,6 року). Інші відкриті реєстри мають набагато більш старий флот, зокрема Домініка (середній вік суден з розрахунку на тонну дедвейту 21,2 року), Камбоджа (27,9 року), Монголія (29,8 року), Сент-Вінсент і Гренадіни (26,4 року), Сент-Кітс і Невіс (29,3 року) і Тувалу (24,5 року) [2].

Таблиця 1 – Десять основних відкритих світових реєстрів (тис. бруто- рег. т)

Країна	Загальний флот	Нафто-наливні танкери	Балкери	Судна для генеральних вантажів	Контейнеро вози	Інші судна
Антигуа і Барбуда	9537	16	826	3195	5413	87
Багамські Острови	46543	16983	7388	7157	1739	13276
Бермудські Острови	9592	1312	1776	101	770	5634
Кіпр	20109	4944	8437	1569	3954	1206
Острів Мен	8965	5137	1590	361	160	1716
Ліберія	82389	32010	15817	3973	25641	4948
Мальта	31633	10862	13355	3639	1878	1899
Маршаллові Острови	42637	19978	11466	1556	4484	5153
Панама	183503	36945	77912	24176	30763	13708
Сент-Вінсент і Гренадіни	5203	210	1822	2499	150	522
Всього по десяти реєстрах	440113	128396	140389	48227	74953	48149
Інші судна, прапор реєстрації яких невідомий	3932	612	497	1312	43	1467
Усі країни світу	830660	233656	232665	108403	139542	116393

Зіставлення між віковою структурою флоту реєстру і вірогідністю того, що судна, під відповідним прапором реєстрації, стають об'єктом контролю з боку іншої держави порту та свідчать про існування тісного кореляційного зв'язку.

Наприклад, три з останніх вище перелічених прапорів реєстрації з найбільш старим флотом входять в «чорні списки» Паризького і Токійського меморандумів про домовленість відносно контролю з боку держави порту, тоді як три прапори реєстрації з найбільш молодим флотом входять в «білі списки», тобто менша вірогідність того, що судна під цими прапорами,

будуть затримані під час проведення контрольних інспекцій державою порту.

Сьогодні судна під українським прапором перевозять не більш 5-6% всіх вантажів, які перевантажуються портами країни. До речі треба підкреслити, що наявність торгового флоту в країні є свідомством про зрілість її економічної політики. За роки незалежності Україна практично втратила статус морської держави, що підтверджується загальним скороченням і критичним станом торгового флоту, який ще залишився (рис. 3).

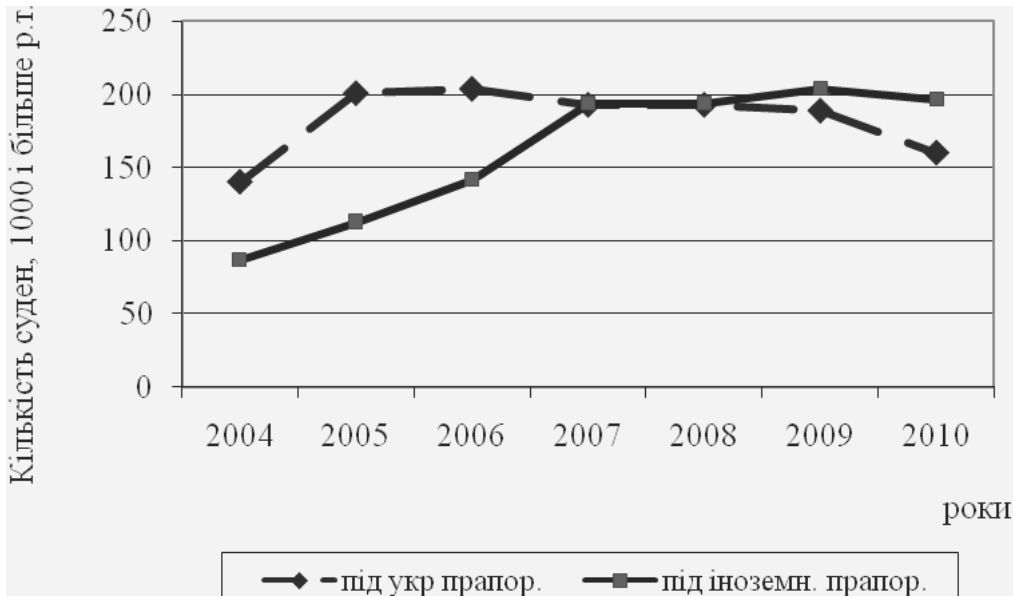


Рисунок 3 – Динаміка торгового флоту України

Розглядаючи кількість суден зареєстрованих у країнах зручного прапора (табл. 1) можна із впевненістю сказати, що він продовжує зростати, і якщо країни не надають стимули розвитку, то вихід суден з прапора країн неминучий. Валютні надходження країн зручного прапора оцінюються по кількості зареєстрованого тоннажу і величини ставки збору склали у 1975 році 27 млн. дол., а в 1985 році подвоїлися [4].

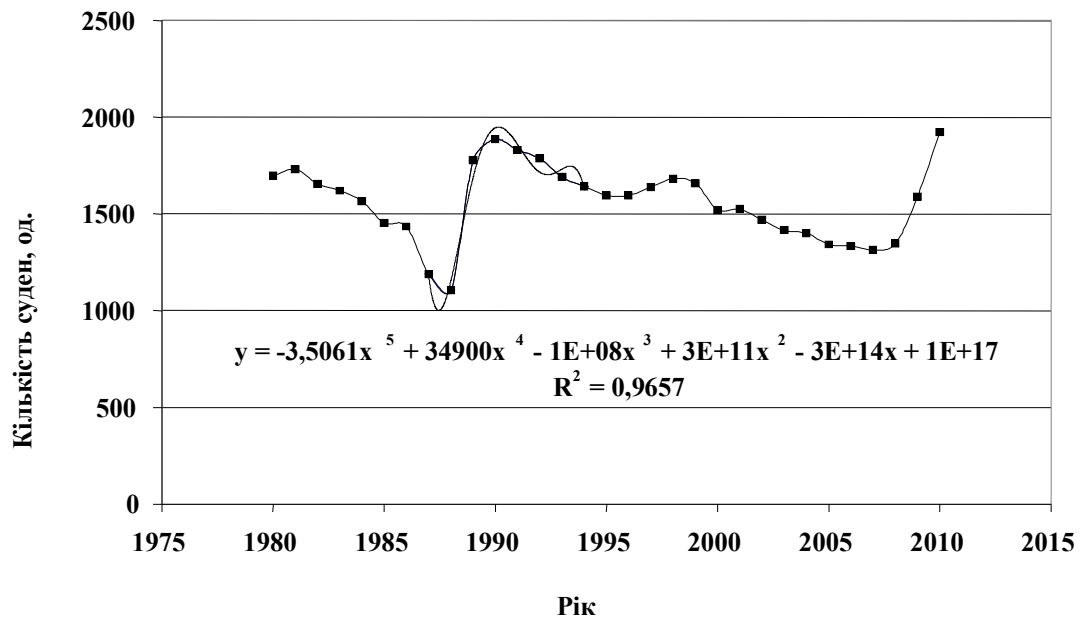
Уперше міжнародний реєстр був заснований у Норвегії, флот якої в 1980-х рр. суттєво скоротився. Динаміка розвитку морського транспорту Норвегії наведено на рис. 4 [2, 3]. У 1987 р. в порту Берген був заснований другий Норвезький міжнародний реєстр суден (NIS), який дозволив, у тому числі, наймати на судна, які значилися у цьому реєстрі, крім громадян країни, іноземних моряків (але як мінімум капітан повинен був бути громадянином Норвегії).

У той же час уряд Норвегії здійснює жорсткий контроль за дотриманням правил безпеки мореплавства [2]. Описові статистики показників розвитку морської галузі економіці Норвегії наведено в табл. 2.

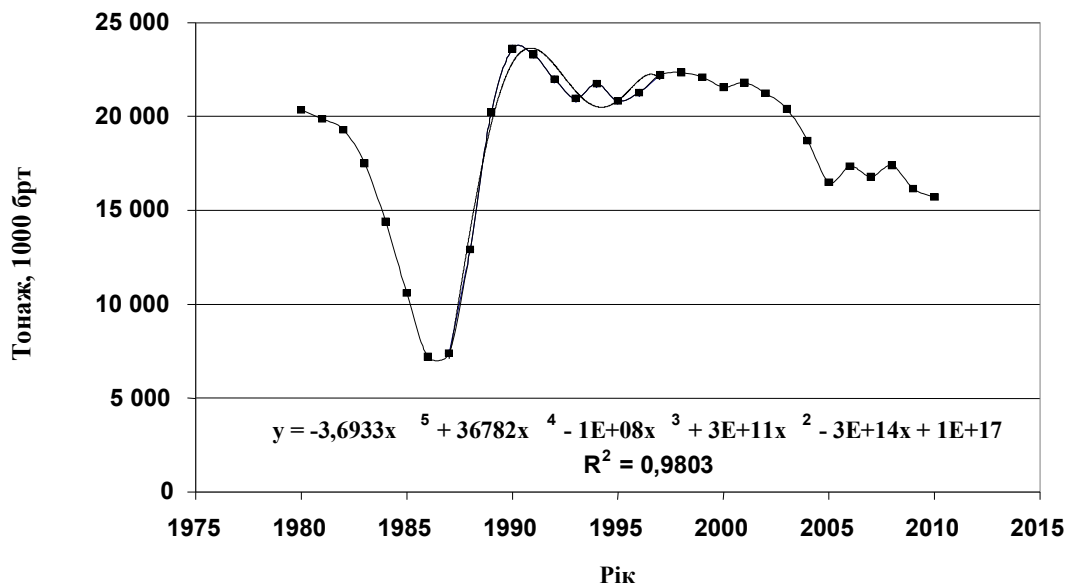
Застосуємо дисперсійний аналіз для розгляду математичної моделі, яка базується на одній з конкуруючих переваг – упровадження NIS [1, 5]. При розгляді моделі використовувалися статистичні данні розвитку Норвегії з 1980 по 2010 рр. [6].

У моделі присутні два рівні: 1-й рівень – без упровадження NIS, 2-й рівень – з упровадженням NIS.

Розглянемо описові статистики приведених показників. Очевидно, зменшення кількості суден під прапором Норвегії було уникнуто. Був поштовх розвитку суднобудуванню – збільшено тоннаж новобудов та створено передумови іноземному інвестуванню та побудови морського кластера. Виникають припущення, що зміни показників пов’язані з фактом прийняття NIS.



а) кількість суден;



б) кількість тоннажу;

Рисунок 4 – Динаміка розвитку морського транспорту Норвегії

За наслідками спостережень необхідно перевірити справедливість статистичних гіпотез  $H_0$  про те, що обидва рівні  $T_i$  однаково ефективні для значень всіх показників.

Так як ухвалення NIS – дворівневий чинник, то  $m = 2$ . Позначимо  $x_{ij}$  – значення показників в  $j$ -му році на  $i$ -му рівні,  $n_i$  – число років, протягом яких проводилися спостереження за зміною показників.

Таблиця 2 – Описові статистики показників

Показник	Рівень	Період	Серед. знач.	Станд. відхилення	Станд. помилка	95% довірчий інтервал для середнього		Мін.	Макс.
						нижня межа	верхня межа		
Загальна кількість суден торг. флоту	1	7	1594,1	114,9	43,4	1487,8	1700,4	1435	1730
	2	24	1552,6	215,9	44,0	1461,4	1643,8	1106	1923
	Загал	31	1562,0	196,7	35,3	1489,8	1634,1	1106	1923
Тоннаж торг. флоту	1	7	15599,0	5293,4	2000,7	10703,3	20494,6	7197	20875
	2	24	19354,2	3769,6	769,4	17762,4	20946,0	7388	23607
	Загал	31	18506,3	4364,2	783,8	16905,4	20107,1	7197	23607
Обсяг виробництва морської галузі	1	7	19974,5	3813,6	1441,4	16447,5	23501,6	14912	26170
	2	24	50543,1	25864,8	5279,6	39621,3	61464,8	20130	107710
	Загал	31	43640,5	26164,9	4699,3	34043,1	53237,9	14912	107710
ВВП, млрд. НОК	1	7	409624,7	80234,8	30325,9	335419,8	483829	314698	514578
	2	24	1345572,4	629437,4	128483,3	1079784	1611360	556924	2486934
	Загал	31	1134229,4	680646,1	122247,6	884566,3	1383892	314698	2486934

Розглянемо математичну модель, в якій передбачається, що кожна випадкова величина  $x_{ij}$  може бути представлена у вигляді:

$$x_{ij} = a_i + \varepsilon_{ij}, \quad (1)$$

де  $a_i$  – значення показника на рівні  $T_i$ ,

$\varepsilon_{ij}$  – незалежні випадкові величини, які описують сумарний внесок всіх випадкових чинників, що впливають на підсумкове значення показника.

Найчастіше вважають, що всі  $\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma)$  тобто мають нормальний розподіл з нульовим математичним очікуванням із однаковою дисперсією. Аналіз результатів буде заснований на зіставленні двох оцінок невідомої дисперсії ( $\sigma^2$ ) кожного з показників, які є складовими моделі. Одна з цих оцінок не залежить від того, чи вірна гіпотеза  $H_0$ . Для іншої оцінки це припущення істотне, тобто ця оцінка буде близька до значення  $\sigma^2$  тільки тоді, коли гіпотеза  $H_0$  вірна.

Якщо обидві оцінки близькі, то гіпотезу  $H_0$  слід прийняти. Якщо ж оцінки істотно відрізняються, то гіпотезу  $H_0$  слід відкинути.

Представимо в табл. 3 дисперсійний аналіз. Задамо надійність наших припущень 95%. Тоді заданий  $p$ -рівень дорівнює  $1 - 0,95 = 0,05$ . Як видно з табл. 3 перший розрахований  $p$ -рівень більше заданого, тому першу гіпотезу  $H_0$  приймаємо. Решту трьох гіпотез відкидаємо (2-4 розраховані  $p$ -рівні менше заданого).

Таблиця 3 – Дисперсійний аналіз One-Way ANOVA

Показник	Розрахунок	Сума квадратів	Ступені волі	Усереднена сума квадратів	$F_p$	$p$ -рівень
Загальна кількість суден торг. флоту	Між групами	9341,518	1	9341,518	,235	,631
	Усередині груп	1152090,482	29	39727,258		
	Загал.	1161432,000	30			
Тоннаж торг. флоту	Між групами	76422225,412	1	76422225,412	4,478	,043
	Усередині груп	494966132,512	29	17067797,673		
	Загал.	571388357,924	30			
Обсяг виробництва морської галузі	Між групами	5064041546,251	1	5064041546,251	9,491	,004
	Усередині груп	15474046966,379	29	533587826,427		
	Загал.	20538088512,631	30			
ВВП, млрд. НОК	Між групами	4747344754721,460	1	4747344754721,460	15,045	,001
	Усередині груп	9151030457239,030	29	315552774387,553		
	Загал.	13898375211960,490	30			

Можна стверджувати, що створення міжнародного відкритого реєстру суден країни суттєво впливає на соціально-економічні показники економіки країни.

У даний час другі реєстри існують у Голландії, Данії, Великій Британії, Італії, Франції, Німеччині, Португалії, Росії, Туреччині та інших країнах. Створення міжнародних відкритих реєстрів також сприяло концентрації 97% флоту країни під національним прапором у Данії, 84% – у Туреччині, 70% – в Італії, 81% – у Франції, 83% – у Португалії. У сучасності усі країни ЄС (навіть ті, що не мають виходу до моря), крім Угорщині мають національний флот.

Як видно з проведеного аналізу, створення морського міжнародного реєстру суден є потужним фактором [6], що може створити сприятливе середовище для залучення до флоту під прапором України нових суден і за рахунок цього одержати нові можливості для більш ефективного проектування морських транспортних перевезень і більш гнучкого реагування на виклики ринку при збереженні власних кадрів.

Міжнародні відкриті реєстри суден в більшості країн надають судновласникам різні види податкових пільг на побудову суден, у вигляді альтернативних схем оподаткування або прирівнюючи ставку податку на прибуток до нуля, також кредитні пільги та відповідні гарантії [3, 7].

**Висновки та пропозиції.** У статті представлено модель, яка визначає міжнародний реєстр суден як провідну детермінанту конкурентних переваг на прикладі Норвегії в умовах що склалися всередині країни. Рекомендуємо прийняти міжнародний (відкритий) реєстр суден в Україні, як основний рушій морської галузі та розвитку в економіці. У визначенні детермінантів конкурентних переваг можливо застосовувати факторний аналіз. В наступному рекомендуємо застосувати приклад розвитку морської галузі Норвегії для створення сприятливого інвестиційного клімату в Україні.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Плис А. И., Сливина Н. А. Mathcad: математический практикум для экономистов и инженеров. – М. : Финансы и статистика, 1999. – 655 с.
2. Review of maritime transport, 2010 Report by the UNCTAD secretariat // United Nations New York and Geneva, 2010. – 212 p.
3. Покотілов І. П. Принципові підходи до підвищення конкурентоспроможності суднобудівної галузі України / І. П. Покотілов // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. праць. – Луганськ : Поліпринт, 2010. – № 3 (35). – С. 125-130.
4. Покотілов І. П. Проект створення світового морського реєстру України як напрям підвищення конкурентоспроможності українського суднобудування / І. П. Покотілов // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. праць. – Луганськ : Поліпринт, 2009. – № 1 (29). – С. 121-125.
5. Портер М. Конкурентная Стратегия. Методика анализа отраслей конкурентов. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 452 с.



6. Statistical Yearbook of Norway 1980-2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ssb.no/en/yearbook/aarbok.html>.

7. Разу М. Л. Управление проектом. Основы проектного управления / Под. ред. М. Л. Разу. – М. : КНОРУС, 2006. – 768 с.

**Покотилев И.Ф. МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕЕСТР СУДОВ – ДЕТЕРМИНАНТ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ В МОРСКОЙ ОТРАСЛИ**

*Проанализировано влияние флага регистрации судов на развитие морской отрасли. С применением дисперсионного анализа показано, что принятие международного морского реестра судов Норвегии – NIS получило конкурентное преимущество морской отрасли Норвегии, что позволило повысить конкурентоспособность экономики Норвегии.*

*Ключевые слова: морская отрасль, детерминант, конкурентные преимущества, конкурентоспособность, одифакторный дисперсионный анализ.*

**Pokotilov I.F. SHIP REGISTER – THE DETERMINANT OF COMPETITIVE ADVANTAGES IN MARINE BRANCHAN INTERNATIONAL REGISTER OF SHIP IS A DETERMINANT OF COMPETITIVE EDGES IN MARINE INDUSTRY**

*There is analyzed the influence of flag registration of ships on the development of marine industry. With the appliance of variance analysis there is shown, that acceptance of international marine ship register of Norway – NIS has got a competitive advantage of marine industry of Norway, that allowed to raise increase the competitiveness of economy in Norway.*

*Keywords: marine industry, determinant, competitive edges, competitiveness, one-factor variance analysis.*