

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала
Макарова

Єфімова Г. В., Пащенко О. В.

ПРИЙНЯТТЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ В СУДНОБУДУВАННІ

Монографія

Миколаїв – 2010

УДК 330.322:519.862

ББК 39.42-48

Рецензенти:

В.Н. Парсяк, доктор економічних наук, професор

І.І. Червен, доктор економічних наук, професор

Рекомендовано до друку Вченою радою НУК

Протокол № 3 від 27.03.2009р.

Єфімова Г.В., Пашенко О.В.

Прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні:
Монографія. – Миколаїв: НУК, 2010. - 106 с.

ISBN

Монографія містить результати комплексного дослідження стану та процесів управління інвестиційною діяльністю в суднобудуванні на прикладі підприємств Миколаївської області. Проведено детальне дослідження інвестиційної діяльності суднобудівних підприємств, виявлено фактори, що впливають на ефективність інвестицій, і на цій основі запропоновані заходи щодо удосконалення методичного забезпечення прийняття інвестиційних рішень.

Книга призначена для наукових працівників, аспірантів і студентів, а також працівників економічних та фінансових служб підприємств, що займаються проблемами вивчення, розробки та обґрунтування інвестиційних проектів в діяльності суднобудівних підприємств.

УДК 330.322:519.862

ББК 39.42-48

ISBN

© Єфімова Г.В., Пашенко О.В.,
2009

ЗМІСТ

Вступ	4
Розділ 1 Сучасний стан інвестицій у суднобудування в Україні, існуючі проблеми та перспективи	5
Розділ 2 Аналіз інвестиційної активності та ефективності інвестиційних рішень у суднобудуванні.....	18
Розділ 3 Дослідження змісту й інструментарію процесу прийняття інвестиційних рішень.....	43
Розділ 4 Удосконалення методики оцінки інвестиційної привабливості підприємств суднобудування	59
Розділ 5 Моделювання процесу прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні на основі нечіткої логіки	80
Список використаних джерел.....	96

ВСТУП

В цій книзі розглянуто проблеми, які існують сьогодні у інвестуванні в суднобудування. Внаслідок нестабільності світового суднобудівного ринку, а також політичної й економічної ситуації всередині України в державі має місце високий ризик неотримання подальших суднобудівних замовлень, що неминуче призведе до вимушеної зупинки суднобудівних підприємств. Крім того, в більшості випадків в процесі пошуку замовлень підприємства галузі вимушені проводити ретельну оцінку економічної привабливості виробництва судна, тобто вирішувати в процесі виробництва і опрацювання контрактів задачу розробки та реалізації ефективної системи управління інвестиційною діяльністю.

Дослідження сучасного стану інвестицій у суднобудуванні доцільно здійснювати задля забезпечення моніторингу та для виявлення конкурентної позиції як України в цілому так і якогось певного регіону у цій галузі. Проведення аналізу інвестиційної активності та ефективності інвестицій у суднобудуванні дозволяє виявити методи у процесі інвестування за рахунок яких відбуватиметься поживлення інвестиційної активності. Також у результаті аналізу детально розглядається інструментарій який в свою чергу теж потребує удосконалення.

Наявні методи не задовольняють сучасних інвесторів, тому необхідно запропонувати щось нове, що базувалося б на перевірених методах прийняття рішення та використовувало сучасний економіко-математичний апарат. Застосування нечіткої логіки у процесі прийняття інвестиційних рішень дозволить пов'язати кількісні та якісні фактори при прийнятті інвестиційного рішення у суднобудуванні.

Метою проведення дослідження є обґрунтування теоретичних пропозицій і розробка практичних рекомендацій щодо удосконалення процесу прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні на основі аналізу галузевих особливостей та основних проблем розробки та реалізації інвестиційних проєктів і програм на українських суднобудівних підприємствах.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ІНВЕСТИЦІЙ У СУДНОБУДУВАННЯ В УКРАЇНІ, ІСНУЮЧІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Суднобудування – специфічна галузь важкої промисловості. Акумулюючи в своїй продукції досягнення великої кількості суміжних галузей промисловості (металургії, машинобудування, електроніки і т.п.), суднобудування одночасно стимулює розвиток цих галузей, досягнення ними високого науково-технічного рівня. Створення одного робочого місця в суднобудуванні сприяє появі 4-5 робочих місць в суміжних галузях. Можна сказати, що, з одного боку, суднобудування є індикатором рівня розвитку економіки держави, з іншого боку стимулюючою ланкою економічного розвитку.

В кінці 20-го століття світовий флот складався із понад 85 тис. суден місткістю більше 520 млн. рег. тон (враховуючи судна місткістю понад 100 рег. тон). Причому лише 3,6% складали пасажирські судна й паромі, буксири, рибпромислові судна, судна постачання й ін. Переважну більшість флоту склали танкери, контейнеровози, універсальні судна, балкери, судна «ро-ро», газовози, хімовози, рефрижератори і комбіновані судна [52].

Світова практика показує, що тільки 20% нових суден використовується для модернізації й розширення флоту, основна ж частина нових - для заміни списуваних суден. Замовлення нових суден тісно пов'язане із зміною фрахтових ставок на різні типи суден, можливостями кредитного фінансування будівництва суден, інфляційними процесами й їх прогнозами, станом ринку суднобудування. Він почав розширюватися з кінця 80-х років й за останніх 10 років обсяг світового суднобудування збільшився на 50%. У даний час більше 80% ринку світового суднобудування складають танкери, контейнеровози й навалочні судна.

Лідерами світового суднобудування є Японія й Корея, на яких доводиться більше 65% суднобудівельного ринку, а по судах Японія будує 50% всього балкерного, а Корея - близько 50% танкерного флоту. Бурхливий розвиток суднобудування в Японії з початку 60-х до середини 70-х років, збільшення суднобудівних потужностей корейських верфей з середини 70-х до середини 90-х років привело

до відходу європейського суднобудування з ринку танкерного й балкерного флоту. Швидкими темпами розвивається суднобудівельна промисловість Китаю, що має амбіційні плани виходу в світові суднобудівельні лідери. У останніх роки розвитку китайського суднобудування й інших країн, для яких ця галузь є однією з ключових галузей національної економіки, підсилило конкуренцію на ринку танкерного й балкерного флоту й привело до того, що суднобудівельні верфі Японії й Кореї, що втрачають свої позиції на цьому ринку почали робити вплив на ринок будівництва високотехнологічних спеціалізованих суден, основна частина яких будується європейськими верфями. У 90-і роки відносна дешевизна енергоносіїв, економічний підйом (особливо в Азії), відкриття ринків державами на території колишнього Радянського Союзу, старіння балкерного й універсального флоту у поєднанні з посилюванням вимог по безпеці й захисту навколишнього середовища створювали сприятливі умови для витіснення з ринку старого тоннажу [134].

Європейські країни лідирують в будівництві особливо складних суден (до 80%), лише 6% складають «прості» судна, а по тоннажу на долю Європи припадає на частку близько 20% всіх судів. Портфель замовлень верфей складав близько 58 млн. GT/ або 37 млн. CGT, з яких 26,4% належало Південній Кореї, 25,9% - Японії, 6% - Італії, по 5% - Німеччині й Китаю, 3% - Нідерландам [88].

Збільшення портфеля замовлень, відмічене на початку 90-х років, призвело до зростання виробничих потужностей в суднобудуванні, а в результаті чого - до зниження цін на нові судна, що досягло свого мінімального значення в даний час. Це пов'язане з надлишком виробничих потужностей в Південній Кореї, суднобудування якої використовує чинник державної підтримки (15% дотацій верфям), а також з відомим спадом в економіці й фінансовою кризою в Далекосхідному регіоні [61].

Наявність надмірних потужностей в суднобудівельній промисловості викликає неспокій. Глобальний прогноз розвитку суднобудування показує, що протягом минулих десяти років потужності верфей подвоїлися, після недовготривалого періоду невеликої швидкості їх росту, ця тенденція відновлюється. Можна сподіватися, що найближчими роками надлишок суднобудівельних потужностей зменшиться, враховуючи, що уряди більшості держав скорочують свої субсидії по захисту національних суднобудівників

від експансії південнокорейських компаній.

Європейські суднобудівельні компанії не роблять рішучих дій з нарощування потужностей. Далекосхідна криза вплинула й на світову торгівлю, особливо на морегосподарський комплекс, в результаті судноплавні компанії скоротили замовлення на спорудження нових суден унаслідок зниження існуючого й прогнозованого рівня фрахтових ставок.

Склалася парадоксальна ситуація, коли контракти заключають по дуже низьких цінах, які внаслідок девальвації грошей не можуть покрити витрат на будівництво суден, замовлення на нові судна спекулятивно випереджають майбутні потреби й приводять до втрати рівноваги між попитом й пропозицією, як в області морського транспорту, так й в суднобудівельній промисловості. Ціни, що склалися, нереальні й не можуть гарантувати тривалої роботи суднобудівельних заводів, що діють в рамках промислової й фінансовою систем, що дотримуються правил ринкової економіки.

Американські суднобудівники продовжують використовувати законодавчі акти, що дозволяють їм підтримувати високі ціни на внутрішньому суднобудівельному ринку й отримувати замасковані субсидії для будівництва цивільних судів, що дає можливість боротися за нові замовлення й конкурувати на світовому ринку. На думку експертів Асоціації німецького суднобудування й морських технологій (VSM), конкуренція загострена експансією Південної Кореї, ставатиме жорсткішою враховуючи, що й Китай також пропонує менші ціни, чим європейські країни [138].

За роки ринкових перетворень можливості суднобудівельної промисловості України істотно змінилися. Ситуація, що склалася після розпаду СРСР і розділу єдиного суднобудівельного комплексу між державами, поставила галузь в скрутне положення. Перехід вітчизняної суднобудівельної промисловості до роботи в умовах ринкової економіки супроводжувався складними і хворобливими процесами, ломкою традиційних управлінських структур, взаємин, що склалися, між підприємствами галузі і замовниками, коопераційних зв'язків між постачальниками сировини і комплектуючих виробів для суднобудування.

Разом з цим здійснюючи конверсію виробництв, суднобудівельні заводи впродовж 1992-2001рр. освоїли будівництво нових типів суден, конкурентоспроможних на світовому ринку. Це танкери,

призначені для транспортування нафти і нафтопродуктів, балкери для перевезення руди, вугілля і зерна, рефрижератори, рибпромислові судна, швидкісні пасажирські судна з динамічними принципами підтримки, плавучі крани, плавдоки та інші.

Найбільші проблеми були у суднобудівників в період з 1994 по 1996 рік. Інфляція, подорожчання сталі, фінансових ресурсів, енергоносіїв і комплектуючих - в таких умовах багато підприємств, що мають довгий виробничий цикл (будівництво одного судна займає до півтора років), опинилися в дуже складному положенні. Почався хворобливий процес розриву раніше підписаних контрактів, що, негативно вплинуло на завантаження підприємств і на імідж України, як суднобудівної держави. Частина контрактів, через різні причини, залишилася не розірваною, і сьогодні підприємства вимушені добудовувати декілька кораблів собі в збиток. Їх поволі доводять або за рахунок прямої державної підтримки, або засобів підприємств вважаючи, що будівництво слід завершити для підтримки іміджу українських підприємств. Існувати підприємствам допомагала держава, що подавала певну фінансову підтримку, і судноремонт, що став на тривалий період часу єдиним заняттям корабелів [72].

Сьогодні вітчизняний флот практично вичерпав свій фізичний термін служби. Відбувається його інтенсивне списання, практично без істотного поповнення. З початку 90-х років частка вітчизняних морських перевізників в світових перевезеннях скоротилася більш ніж в 10 разів [41].

При великій потребі в судах і наявних значних виробничих потужностях завантаження заводів галузі не перевищує 40 %. Складність положення українського суднобудування полягає в значному скороченні замовлень. Разом з проблемами загальноекономічного характеру, такими як відсутність необхідних засобів у судновласників, на погіршення ситуації вплинули і такі особливості суднобудування:

- значні терміни реалізації проектів;
- висока вартість суден;
- велика вартість проектно-конструкторських робіт;
- висока частка і вартість імпортного комплектуючого устаткування;
- відсутність загальноприйнятої системи збуту (будівництво

судна здійснюється під конкретне замовлення).

Через особливі умови господарювання склад продавців і покупців ринку суднобудування залишається практично незмінним, що також обумовлює особливості конкуренції.

Особливості суднобудування, пов'язані з високою вартістю основних фондів, тривалим технологічним циклом виробництва, необхідністю залучення крупних фінансових ресурсів обумовлюють підвищену чутливість підприємств галузі до ринкової кон'юнктури, умов фінансування і окупності витрат. Як свідчить світовий досвід, поступальний розвиток суднобудівної промисловості в значній мірі залежить від державної політики в цій області.

Дефіцит грошових коштів у судновласників обмежив можливість ремонту судів, привів до масового виводу їх з експлуатації. Тому в період з 1 січня 2003 р. по 1 липня 2010 р. очікується списання суден загальним дедвейтом 365 млн. рег. т. і оновлення флоту України. Існуючи на засоби державної підтримки і грошей, що отримуються від судноремонту, вітчизняні суднобудівельні підприємства навчилися шукати на світовому ринку і отримувати вигідні іноземні замовлення на будівництво корпусів суден. У галузі, де 85% ринку незмінно утримують Китай, Республіка Корея і Японія, це було і залишається свого роду досягненням [115].

Виробничий цикл будівництва корпусу судна скоротився до декількох місяців. Для такого проекту набагато легше знайти фінансові ресурси, а ризик від коливання цін менший. Поступово збільшилась кількість замовлень і почало рости завантаження виробничих потужностей, хоча рентабельність будівництва корпусів, як і всього суднобудування, достатньо невисока 5-7%.

Останні роки виробництво на українських суднобудівельних і судноремонтних заводах неухильно росте. Не дивлячись на те, що більшість підприємств зайнято в основному судноремонтом, а виконання контрактів зводиться лише до виготовлення корпусів суден і деякого їх оснащення, така робота завантажує потужності і приносить дохід. Деякі українські підприємства вже перейшли на будівництво повнокомплектних суден до 100-відсоткової готовності [123].

В табл. 1.1 наведені основні показники суднобудування України за останні роки.

Таблиця 1.1. Показники суднобудування України [113]

Показник	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Виробництво основних видів продукції - судна і човни прогулянкові і спортивні інші, моторні та веслувальні, шт.	3	15	26	38	52	42
Обсяги продукції, млн. грн.	1225	1488	1838	2073	2303	2017
Індекси обсягу продукції, відсотки до попереднього року	76,0	121,5	123,5	112,8	111,1	87,6
Сумарний дедвейт, тис. т	185,4	187,2	143,5	199,9	206,9	159,8

У 2003 році в суднобудуванні України був значний спад виробництва – на 24% у порівнянні з попереднім роком. А в наступні роки помітна позитивна тенденція до останнього часу, коли у 2009 році відбулося значне зниження обсягів замовлень. В цілому, за 2001-2006 рр. в суднобудуванні України намітилися позитивні тенденції. Впродовж 2006 р. суднобудівними заводами було побудовано та передано замовникам 38 судів і плавзасобів, дедвейтом 206,9 тис. т, на суму \$135 млн. в т.ч. на експорт – \$99,6 млн., на внутрішній ринок – \$35,9 млн.

У 2007 р. обсяги виробництва суднобудівних підприємств України досягли 2303 млн. грн., при цьому зростання виробництва по відношенню до 2006 р. склало 11,1%. Портфель замовлень на 2008 р. складає 42 судна на суму 248 млн. дол., зокрема 14 повнокомплектних на суму 156 млн. дол. (для порівняння: у 2007 р. портфель замовлень складав 52 одиниці на суму 329,7 млн. дол.).

На думку фахівців, зростання в суднобудівній галузі обумовлене державною підтримкою і власними зусиллями підприємств. Зростання виробництва в галузі спостерігається завдяки тому, що за підтримки Президента і Кабінету міністрів вдалося в 2001 році провести через Верховну Раду Закон «Про державну підтримку суднобудівної промисловості України», який почав діяти з середини 2001 року. 95% замовлень на українських суднобудівних заводах виконується на експорт. Виробнича потужність галузі оцінюється в 500 млн. дол. в рік, що дорівнює половині аналогічних виробничих потужностей Китаю [124].

Об'єм капіталовкладень в будівництво і модернізацію флоту тільки рибного господарства країни оцінюється в 894 млн. доларів США. Повернення засобів, вкладених в будівництво суден,

планується до 2012 року. Українські суднобудівники є конкурентоспроможними на світовому ринку і можуть діяти практично без використання прямих державних субсидій, проте державна підтримка у вигляді відповідного законодавства ще потрібна. Поліпшення ситуації в суднобудівельній галузі багато в чому пов'язане з її структурною перебудовою. У відкриті акціонерні товариства перетворено переважну більшість підприємств. Від заводів відокремилися непрофільні виробництва і перетворилися в самостійні господарські суб'єкти.

Сприятливим чинником стала кооперація ряду українських заводів з європейськими суднобудівниками: у Україні будують корпуси суден, а добудовують їх в Європі. Завдяки такій схемі замовлення на будівництво корпусів судів різних типів сьогодні мають «Damen Shipyards Okean», суднобудівельні заводи "Залив" (Керч), «Ленінська кузня» (Київ), Київський і Кілійський суднобудівельно-судоремонтні заводи.

Проте чимало проблем залишається. На ряді підприємств продовжується будівництво суден по раніше укладених збиткових контрактах. Заводи зазнають величезні труднощі з отриманням кредитів для модернізації виробництва, з браком оборотних коштів, із завантаженням потужностей. Українська суднобудівна галузь має серйозний експортний потенціал, який впливає на розвиток вітчизняної економіки. В той же час в країні унаслідок браку коштів, як з державного бюджету, так і власних коштів підприємств, спостерігається недолік відповідних досліджень, відсутність узгодженої співпраці науково-дослідних і проектних організацій та підприємств, що негативно впливає на конкурентоспроможність і якість продукції.

В Україні зареєстровано 49 підприємств, що займаються різного роду суднобудуванням: катери, баркаси, сухогрузи, танкери, газовози. З них можна виділити 10 найбільших [134]: ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара» (Миколаїв); ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан» (Миколаїв); ВАТ «Завод «Ленінська кузня» (Київ); ВАТ «Севастопольський морський завод» (Севастополь); ВАТ «Суднобудівний завод «Залив» (Керч); ВАТ «Херсонський суднобудівний завод» (Херсон); ВАТ «Море» (Феодосія); ПО «Кілійський суднобудівний судноремонтний завод» (Кілія); ЗАТ «Запорізький суднобудівний завод» (Запоріжжя); АХК

«Чорноморський суднобудівний завод» (Миколаїв).

Слід зазначити окремі суднобудівні заводи, які досягли успіху в своїй роботі за короткий період. До 2006 року хороших успіхів в суднобудуванні і судноремонті досягли ДП «Суднобудівельний завод ім. 61 комунара», ВАТ «Завод «Ленінська Кузня», ВАТ «Севастопольський морський завод», ВАТ «Дамен Шипардс Океан» та інші. В цілому, по даним за 2006 рік, суднобудівні заводи України побудували і передали замовникам 27 суден і плавзасобів загальною вартістю 117 млн. дол. США, що на 32% більше, ніж в 2005 р. Загальний показник зростання об'єму випуску продукції в суднобудівній галузі в 2006 склав 20,4%, коли в 2005 він складав 15%, а в 2004 році -10%. Завдячувати цьому слід саме крупним підприємствам. При цьому найбільші обсяги виробництва були досягнуті на Damen Shipyards Okean, Севастопольському морському заводі і Херсонському суднобудівному заводі. Окремим підприємствам вдалося подолати кризові явища завдяки співпраці з європейськими фінансовими структурами і суднобудівниками. Зокрема, завдяки співпраці ВАТ «Херсонський суднобудівний завод» з ЄБРР підприємством отримано кредит на будівництво п'яти сухогрузів для «Чорноморського судноплавного менеджменту» [118]. В той же час в умовах нестабільності світового суднобудівного ринку, політичної і економічної ситуації в країні, а також відсутності єдиної лінії державної політики відносно регулювання та здійснення державної підтримки суднобудівної галузі України.

За даними журналу «Fairplay Solution» Україна входить в десятку найбільших суднобудівників Європи (табл. 1.2) [138].

Важливу роль в досягненні такого результату зіграли інвестиції, без яких галузь не змогла б вийти з того положення, в якому знаходилася після розпаду СРСР. Інвестори знайшли можливості прибуткового інвестування в перспективне виробництво. У свою чергу суднобудівним підприємствам це дало можливість розвитку і модернізації. Інвестиційні компанії різних країн виявляють свою зацікавленість до співпраці з Україною у галузі суднобудування.

Особливо привабливим для інвесторів є вкладення засобів в розвиток заводів по будівництву танкерів, газозовів (на сьогоднішній день у світовому масштабі будівництво цих суден пропонують лише 20 компаній), а також малотоннажних суден.

Таблиця 1.2. Десятка найбільших суднобудівних країн Європи

Країна	Сухогрузи, рег.тон	Наливні, рег.тон	Пасажирські, рег.тон	Інші, рег.тон	Разом, рег.тон
Німеччина	2301364	120521	414500	4648	2841033
Польща	2314130	218960	51777	76352	2661219
Хорватія	626612	1790525	-	23061	2440198
Італія	799490	152500	1076759	7598	2036347
Данія	1386000	-	-	4050	1390050
Румунія	842500	326308	-	79515	1248323
Туреччина	165695	529360	450	15203	710708
Фінляндія	139300	-	474000	6900	620200
Франція	-	243700	170000	8650	422350
Україна	252531	136242	-	23088	411861

Виробництво малотоннажних суден завжди було привабливим, так як їм властива висока рентабельність будівництва і експлуатації. Експлуатація цих суден не схильна до різких коливань попиту, світовий ринок безперервно росте і вельми далекий від насичення із-за постійної необхідності використання цього виду суден.

Іноземних замовників вже багато років привертає якість і надійність суден, побудованих в Україні. Українські заводи використовують передові технологічні процеси збору корпусів суден і монтажу судового комплектуючого устаткування, мають стапелі, сухі доки і глибоководні добудовані набережні, оснащені кранами високої вантажопідйомності. Особливо іноземні замовники цінують зварювальні роботи на українських верфях і забарвлення суден. Нові розробки українських конструкторів, їх інтелектуальний потенціал дозволяють виготовляти судна світового рівня по конкурентних цінах, що в цілому створює інвестиційну привабливість суднобудівельної галузі українського народного господарства.

До одного з вдалих прикладів інвестування в суднобудівельну галузь можна віднести ВАТ «Херсонський суднобудівельний завод». Завод був створений в 1951 році і займався виробництвом танкерів, сухогрузів, криголамів, багатоцільових суден, контейнеровозів і т.д. Але за останніх 10 років завод займався тільки судоремонтними роботами. Відродження Херсонського суднобудівельного заводу почалося в 2005р. з приходом інвестора - компанії «Євроресурс». На розвиток виробництва акціонером були виділені кошти в розмірі близько \$5 млн. Крім того, за короткий період часу були вирішені

найважливіші стратегічні і тактичні завдання, що дозволило значно збільшити основні виробничі і фінансові показники. На сьогоднішній день укладено два контракти з фірмою "Reserved Capital Enterprises Corp." на будівництво корпусів паромних суден. За 2006 рік об'єм виробництва цього підприємства збільшився в два рази в порівнянні з аналогічним періодом 2005 року. Об'єм реалізованої продукції збільшився в 1,4 разу, прибуток від реалізованої товарної продукції - в 1,3 рази, чистий прибуток склав \$0,6млн. Темп зростання підприємства склав 208,9% [61].

Особливе місце в суднобудуванні України займають Миколаївська область і місто - Миколаїв. Промисловість області забезпечує понад 39,3% об'ємів продукції суднобудування України. У Миколаєві зосереджено машинобудівні та суднобудівні заводи, підприємства кольорової металургії, харчової і легкої промисловості. За даними держкомстату налічується понад 60 крупних промислових підприємств, питома вага яких в загальнообласних об'ємах складає понад 51 %. Тут функціонують один річковий і три морських порти, оснащені сучасними портальними кранами та іншим устаткуванням. Технічна здатність торгового морського порту по переробці вантажів становить 9 млн. тонн за рік. Навігація здійснюється протягом року.

Галузь представлена в Миколаєві трьома найкрупнішими суднобудівними заводами, що здатні будувати і поставляти кораблі будь-якого типу. Це державні підприємства „Чорноморський суднобудівний завод”, „Суднобудівний завод імені 61 комунара” і ВАТ „Дамен Шіпярдс Океан”. Основною продукцією цих потужних підприємств є танкери, сухогрузи, рефрижератори, траулери, навалювальні судна, плавучі готелі і військові кораблі різноманітних типів. Крім трьох крупних заводів в Миколаєві зареєстровано ще 11 підприємств, що здійснюють діяльність у сфері суднобудування [112].

Акціонерна холдингова компанія „Чорноморський суднобудівний завод” - найкрупніше підприємство галузі в Україні і одне з найбільш потужних в Європі засноване в 1897 році. За сторіччя на заводі побудовано понад 1000 кораблів та суден різних типів і призначень: крейсерів, підводних човнів, танкерів, китобаз, суховантажів, науково-дослідних суден, протичовневих кораблів, траулерів, а також десятки тисяч машин, механізмів, котлів, обладнання самого різного призначення для народного господарства

країни. Досвід будівництва більш ніж 50 проектів суден і кораблів дозволяє компанії створювати будь-яку суднобудівну продукцію.

На сьогодні залишається відкритим питання пов'язані з акціонерною холдинговою компанією „Чорноморський суднобудівний завод”. Протягом двох років, з моменту отримання контрольного пакету акції АХК „ЧСЗ” підприємство ВАТ „Миколаївська малотоннажна верф”, нові власники заводу порушували свої інвестиційні зобов'язання. Не було створено нових робочих місць на підприємстві. Навпаки, протягом останніх двох років відбулося зменшення чисельності працюючих на підприємствах холдингу майже на дві тисячі осіб. Працівникам заводу не погашено в повному обсязі борги із заробітної плати.

В свою чергу задля забезпечення підтримки суднобудування Миколаївська міська рада здійснює прийняття в міську комунальну власність об'єктів житлового фонду та комунального призначення, які раніше належали суднобудівним заводам. Від суднобудівного підприємства „Дамен Шіпярдс Океан” прийнято у міську комунальну власність житлових будинків - 139 (загальна площа - 203,6 тис. кв. м), гуртожитків - 7 (загальна площа - 36,6 тис. кв. м.) об'єктів соціально-культурного призначення - 10, об'єктів комунального призначення - 346, інженерних мереж - 100 км. Від Чорноморського суднобудівного заводу прийнято у міську комунальну власність житлових будинків - 295 (загальна площа - 1102,7 тис. кв. м.), об'єктів комунального призначення - 352, інженерних мереж - 78,4 км. Від суднобудівного заводу ім. 61 комунара прийнято у міську комунальну власність житлових будинків - 177 (загальна площа - 388,9 тис. кв. м.), гуртожитків - 2 (загальна площа - 11,3 тис. кв. м.), об'єктів соціально-культурного призначення - 10, об'єктів комунального призначення та інженерних мереж на суму 14,894 млн. грн.

Витрати, які необхідні на утримання прийнятих об'єктів, потребують десятків мільйонів гривень щороку, тільки під час передачі об'єктів до комунальної власності вони становили: для об'єктів заводу «Океан» - 7,9 млн. грн.; для Чорноморського суднобудівного заводу - 36,977 млн. грн.; для Заводу ім. 61 комунара - 15,61 млн. грн. Якщо поррахувати витрати на утримання прийнятого житла та комунальної інфраструктури тільки для трьох суднобудівних заводів, то необхідна сума становить 60,49 млн. грн. 30% витрат, що становить понад 18 млн. грн., з подальшого

утримання переданих об'єктів повинні сплачувати підприємства. І ці витрати щороку зростають порівняно із минулими роками. Оскільки вказані кошти від підприємств не надходять, а житлово-комунальна сфера суднобудівних підприємств функціонує, то зазначені 18 млн. грн., з повним правом, можна вважати інвестицією міської громади в суднобудування міста.

При інвестуванні в суднобудівельну галузь інвестору слід розсудливо зважувати всі позитивні і негативні чинники у кожному окремому випадку. Наприклад, при покупці 25% акцій ВАТ «Суднобудівельна верфь «Меридіан» компанією «Хелвік Інвестментс Лімітед» (Київ), перед Фондом державного майна не були виконані інвестиційні зобов'язання (довести об'єм виробництва продукції до рівня 55% виробничої потужності підприємства). Після чого цей пакет акцій був повернений до Фонду Держмайна України.

При всіх позитивних і негативних зрушеннях в роботі підприємств суднобудування можна відзначити:

- фінансово-економічне положення багатьох заводів залишається складним. Вони мають гострий брак власних оборотних коштів;
- банківська система, що існує в Україні, не відповідає потребам функціонування суднобудівної промисловості: високі відсотки за користування кредитними ресурсами, короткий термін надання кредитів, немає зацікавленості українських комерційних банків у вкладенні значних фінансових ресурсів в довгострокове кредитування українських судновласників і суднобудівників;
- основний обсяг випуску продукції (95%) йде на експорт;
- немає достатньої підтримки будівництва судів з державного бюджету.

Вийти з такої ситуації можливо тільки за допомогою державних програм і/або залученню інвестицій, які допомагали б розвитку галузі. Суднобудування - одна з галузей, що потребує саме державної підтримки, відсутність якої може привести до стагнації галузі. У багатьох країнах світу, наприклад в Південній Кореї, Німеччині, суднобудівні підприємства мають серйозну державну підтримку, аж до багатомільйонних дотацій. Це допомагає стимулювати виробництво. Аналізуючи ситуацію в Україні можна сказати, що ця система не розвинена, державна політика не проводиться на такому рівні, як того вимагає дана галузь. Робиться багато спроб

впровадження програм державної підтримки, але тільки одиниці виявляються ефективними.

Україна має дуже високий потенціал розвитку суднобудівної галузі, але без державної підтримки цей процес сповільнений. Ініціативу беруть на себе інвестори, які якісніше оцінюють ситуацію і розуміють, що є для них пріоритетним. І в даній ситуації допомога держави могла б посприяти досягненню позитивного результату і для інвестора, і, найголовніше, для галузі. В Україні необхідно створити сприятливі умови для захисту інвестицій і рівноправної конкуренції для виробників.

Незважаючи на повільність держави, за останні роки ситуація в національній суднобудівній галузі поступово починає змінюватися на краще. Це обумовлено ситуацією на світовому ринку і створенням сприятливих умов для проведення приватизаційних процесів, так і для зарубіжних інвесторів. Завдяки інвестиціям, у суднобудівних підприємств з'являється можливість розвитку і модернізації. В цілому, стан українського суднобудування сприятливий для залучення інвестицій, а динаміка ринку збуту така, що на сьогоднішній день він є ненасиченим, хоча основні судноверфі знаходяться на етапі пожвавлення і є конкурентоспроможними на світовому ринку суднобудування.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ТА **ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ У** **СУДНОБУДУВАННІ**

Суднобудування є однією з важливих та пріоритетних базових галузей промисловості України. Це пов'язано з тим, що сучасне суднобудування є високотехнологічним бізнесом, який передбачає розвиток і впровадження у виробництво науково-технічних досягнень. Особливо це стосується крупних суднобудівних підприємств м. Миколаєва, тому що вони створені і налаштовані на одиничне будівництво. На відміну від основних конкурентів - суднобудівних заводів Кореї й Китаю, які налаштовані на серійне виробництво, що дає їм перевагу у зниженні собівартості, українські підприємства мають достатньо економічного і наукового потенціалу для створення нових високотехнологічних судів. Причому основна перевага українських компаній полягає в тому, що вони орієнтовані в першу чергу на вирішення інженерних завдань, а не на серійність. Для цього існує технічний, науковий, проектний потенціал.

Суднобудування є пріоритетною галуззю економіки міста Миколаєва. У місті зосереджено 48,5% суднобудування, 83,5% судового машинобудування та 70,7% галузевої науки України. Суднобудування Миколаївщини включає випуск багато- та малотоннажних суден, плавучих кранів, доків. Основними факторами розміщення суднобудування є приморське розташування, наявність кваліфікованих трудових ресурсів (інженерів, техніків та робітників) та науково-дослідницьких і конструкторських організацій.

За даними Головного управління статистики в Миколаївській області можна прослідкувати динаміку обсягів реалізованої продукції суднобудування у порівнянні з обсягами машинобудування і промисловості в цілому за останні п'ять років (табл. 2.1).

Таблиця 2.1. Структура реалізованої продукції м. Миколаєва

Роки	Промис- ловість, тис. грн.	Машинобудування		Суднобудування		
		тис. грн.	% до обсягу промис- ловості	тис. грн.	% до обсягу промис- ловості	% до обсягу машинобу- дування
2004	6965086,6	1757717,2	25,2	368578,4	5,3	21,0
2005	8016814,7	2100472,1	26,2	447822,8	5,6	21,3
2006	9130240,4	2709537,1	29,7	553917,3	6,1	20,4
2007	9585198,3	1993174,2	20,8	749546,7	7,8	37,6
2008	11898917	2106933,9	17,7	742170,4	6,2	35,2

За обсягами реалізованої продукції машинобудування займає друге місце після виробництва харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів. Слід відмітити, що структурні зрушення, які відображені зменшенням частки машинобудування в продукції промисловості міста не позначилися на вагомості продукції суднобудування.

Так, питома вага продукції суднобудування в промисловій продукції міста за останні роки зростала і в 2007 році набула найвищого значення 7,8%. Певні труднощі, з якими зіткнулися суднобудівні підприємства після скасування пільг, зумовили зменшення долею у 2008 році до 6,2%, але це є теж досить високою часткою. В структурі продукції машинобудування суднобудування посідає значне місце (близько третини загального обсягу). Доля продукції суднобудування в загальному обсязі виробництва і реалізації машинобудівної продукції постійно зростає. Це дозволяє зробити висновок, що суднобудування відіграє вкрай важливу роль в розвитку міста, і його значення посилюється сучасними умовами розвитку економіки.

Прагнення України до інтеграції у світову економіку зумовлює посилення ролі зовнішньої торгівлі у всіх сферах економічної діяльності як на загальноекономічному рівні, так і на рівні окремих регіонів і підприємства. Миколаївські суднобудівники мають серйозний експортний потенціал, який впливає на розвиток як економіки регіону, так і всієї вітчизняної економіки. В товарній структурі зовнішньої торгівлі міста значну роль відіграє суднобудування (табл. 2.2).

Таблиця 2.2. Аналіз експорту продукції суднобудування м. Миколаєва

Роки	Загальний обсяг експорту, тис. дол. США	Суднобудування		
		тис. грн.	% до загального обсягу	% до попереднього року
2006	878569,60	60658,63	6,90	-
2007	1060433,51	123925,59	11,69	204,3
2008	1104526,99	100259,28	9,08	80,9

В структурі експорту продукції міста найбільшу частку складають продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості та зернові культури. Продукція суднобудування стоїть на третьому місці за обсягами експорту серед всіх видів продукції і на першому – серед продукції машинобудування.

Динаміка експорту нерівномірна протягом останніх трьох років, що пов'язано з особливостями організації суднобудівного виробництва, а саме тривалим циклом виготовлення судна. Слід відмітити, що підприємства дуже залежать від замовників. І погіршення політичної ситуації на Україні зумовило спад у виробництві суднобудівної продукції як в цілому, так і на експорт. При чому обсяги експорту скоротилися дуже значними темпами – майже на 20% у 2008 році у порівнянні з 2007 роком.

Сприятливим є той факт, що у 2008 році зросла кількість замовлень на внутрішньому ринку. Це дозволило суднобудівним компаніям певною мірою компенсувати значне скорочення обсягів замовлень з зовнішнього ринку. В той же час в умовах нестабільності світового суднобудівного ринку, політичної і економічної ситуації в країні, а також відсутності єдиної лінії державної політики відносно регулювання та здійснення державної підтримки суднобудівної галузі України у підприємств є високий ризик неотримання подальших суднобудівних замовлень, а, отже, завантаження підприємств галузі далеке від оптимального.

Особливості суднобудівного виробництва, а саме тривалий виробничий і операційний цикл, зумовлюють необхідність залучення значного обсягу оборотних коштів, з нерівним їх наростанням до кінця циклу. До того ж гостра конкурентна боротьба, яка точиться на світовому ринку суднобудування, викликає необхідність постійного оновлення основних виробничих фондів підприємств. Все це

зумовлює високу капіталомісткість суднобудівного виробництва і необхідність постійного залучення інвестицій в діяльність підприємств.

Наявні умови функціонування суднобудування в регіоні обумовлюють необхідність теоретичних і практичних розробок механізму інвестування як однієї з найважливіших структурних складових ринкових відносин. Реконструкція, технічне і технологічне переозброєння діючих суднобудівних підприємств безпосередньо залежить від обсягів інвестицій.

Економічні трансформації територіально-виробничих комплексів супроводжуються специфічними процесами реорганізації та реструктуризації виробничих підприємств недержавної форми власності, які становлять важливий сектор регіональної економіки. Це обумовлює необхідність активізації виробничої діяльності шляхом залучення інвестиційних ресурсів. Масштабність завдань соціально-економічного розвитку, що висуваються, та галузева специфіка суднобудування в сукупності утворюють складну проблему наукового обґрунтування індивідуальних форм, методів та прийомів залучення інвестицій у розвиток нових виробничих потужностей.

Сучасні наукові дослідження інвестиційної діяльності та окремих її аспектів включають фінансовий, організаційно-економічний, організаційно-технічний аналізи макропоказників у регіональному розрізі. Капітальні інвестиції в діяльності суднобудівних підприємств розглядаються в розрізі їх структури (табл. 2.3).

В структурі капітальних інвестицій спостерігається значне переважання обсягів інвестицій в основний капітал (капітальні вкладення) над іншими видами. Протягом всього періоду інвестиції в основний капітал складають не менше 86% загального обсягу. Витрати пов'язані з поліпшенням об'єкта (капітальний ремонт) складають близько 10% загального обсягу капітальних інвестицій в суднобудуванні. Дуже мала частка інвестицій в нематеріальні активи (близько 1%), але спостерігається її зростання у 2008 році до 1,6% і зростання абсолютної суми інвестицій. Це дуже важливий показник, тому що суднобудування є наукомісткою галуззю і забезпечення конкурентних переваг може бути досягнуте шляхом активної наукової діяльності.

Таблиця 2.3. Структура капітальних інвестицій в суднобудування

Роки	Освоєно, всього	в тому числі			
		інвестиції в основний капітал (капітальні вкладення)	витрати на інші необоротні матеріальні активи	витрати пов'язані з поліпшенням об'єкта (капітальний ремонт)	інвестиції в нематеріальні активи
у фактичних цінах, тис. грн.					
2003	29661,8	26245,1	480,9	2657,4	278,4
2004	48274,2	41861,0	638,1	5360,3	414,8
2005	26724,2	24020,0	367,1	2067,9	269,2
2006	55653,9	48849,0	983,1	5262,7	559,0
2007	41003,2	36897,0	473,3	3384,4	248,5
2008	35514,9	30809,0	424,8	3714,7	566,4
у % до загального обсягу					
2003	100,0	88,5	1,6	9,0	0,9
2004	100,0	86,7	1,3	11,1	0,9
2005	100,0	89,9	1,4	7,7	1,0
2006	100,0	87,8	1,8	9,5	1,0
2007	100,0	90,0	1,2	8,3	0,6
2008	100,0	86,7	1,2	10,5	1,6

За допомогою діаграми (рис. 2.1) можна відслідкувати динаміку капітальних інвестицій в цілому і за окремими їх видами. Протягом останніх трьох років спостерігається стабільна тенденція скорочення обсягів капітальних інвестицій в суднобудування.

Загалом у 2008 році обсяги інвестицій перевищували обсяги 2003 року, але негативна тенденція, зумовлена політичною і економічною нестабільністю в Україні триває. В динаміці за видами інвестицій існують значні розбіжності. Інвестиції в основний капітал змінюються аналогічними темпами до загального обсягу капітальних інвестицій, і це природно, бо саме вони забезпечують відтворення виробничих фондів підприємства і забезпечення формування (підтримання) потужностей та складають основну частку.

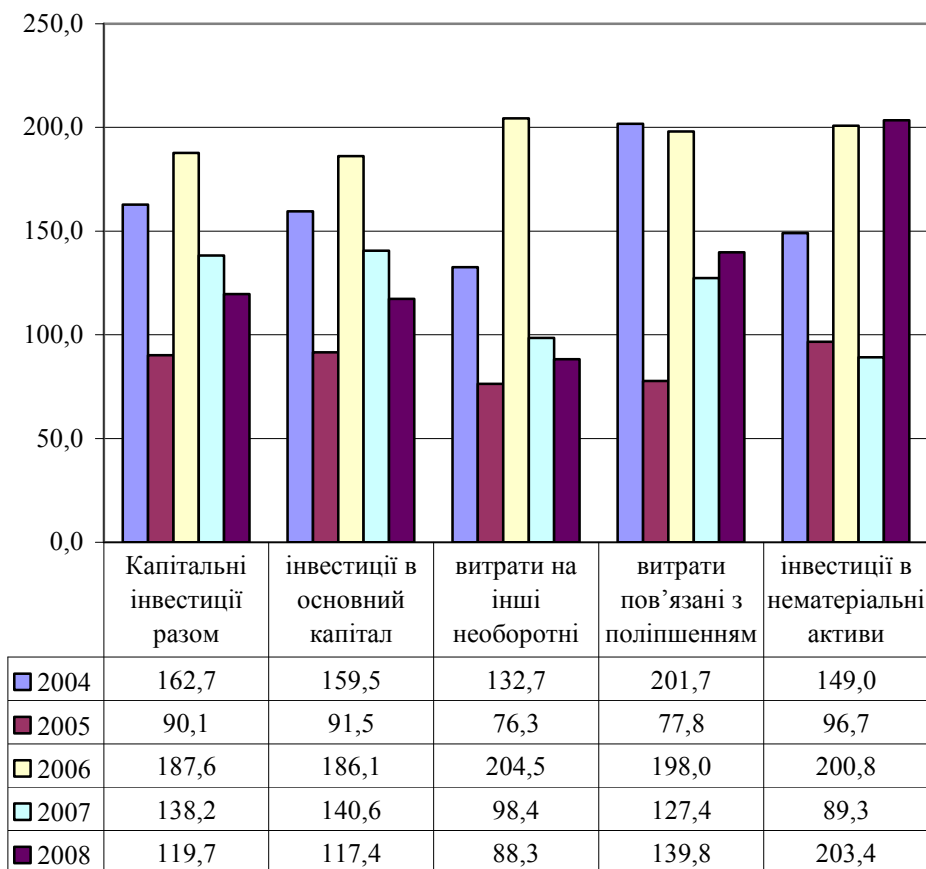


Рис. 2.1. Динаміка темпів росту капітальних інвестицій по відношенню до 2003 року, %

Найбільше падіння обсягів витрат на інші необоротні матеріальні активи, що пов'язано зі скороченням непрофільних активів у складі балансу більшості підприємств. Інвестиції в нематеріальні активи мають нестабільну динаміку, але в цілому за період 2003-08рр. їх обсяг зріс в 2 рази, що призвело до певних зрушень в структурі капітальних інвестицій.

Разом з тим інвестиційна діяльність окремих підприємств суттєво відрізняється один від одного. Найкрупнішими за

виробничою потужністю є три заводи, які входили у суднобудівний комплекс Радянського Союзу – „Океан”, „Завод ім. 61 комунара”, „Чорноморський суднобудівний завод”. На даний час з цих підприємств найбільші обсяги діяльності і найкращі фінансові результати має „Океан”, контрольний пакет акцій якого у вересні 2001 року був викуплений голландською фірмою „Дамен Шипардс Груп”. Цей завод єдиний отримав замовлення на будівництво не тільки корпусів, а повно комплектних суден, що сприяє значному покращенню результатів його роботи і дозволяє залучати інвестиції не тільки у безпосереднє виробництво, а й у нові розробки. ВАТ "Дамен Шипардс "Океан" визнано у світі сучасним підприємством, яке здійснює будівництво крупно- і середньотонажних суден. Програмою розвитку підприємства до 2012р. передбачається найближчим часом укладання контракту на будівництво 16 танкерів-хімовозів.

Дуже складна ситуація на державному підприємстві „Завод ім. 61 комунара”. 21 травня 2009 року Президент України доручив уряду готувати завод до продажу, не дивлячись на те, що до цього часу голова держави блокував його приватизацію. Завод має необхідні виробничі потужності для самостійного будівництва і ремонту суден в повному обсязі, які дозволяють будувати й спускати на воду корпусу суден вагою до 20010 тонн.

Холдингова компанія "Чорноморський суднобудівний завод" - одне з найбільших суднобудівних підприємств в Україні. Спеціалізується на виробництві суден повної вантажопідйомності до 105 тис. тонн. 2004 року ФДМ за 119,305 млн. грн. (24,3 млн. дол.) продав 90,25% акцій ЧСЗ Миколаївській малотоннажній верфі (нині ВАТ "Судмашпром"), яка знаходилася під контролем бізнесменів братів Чуркіних. Донині в судах розглядається вимога ФДМ розірвати договір у зв'язку з невиконанням власником взятих на себе зобов'язань. ВАТ "Херсонський суднобудівний завод" отримав контроль над ЧСЗ наприкінці 2008р. Було отримано чотири замовлення на будівництво суден, але на даний момент їх виконання призупинено.

Інші підприємства м. Миколаєва є значно меншими за розмірами. ЗАТ „Меридіан”, ВАТ „Суднобудівний завод „Лиман”, ЗАТ „Суднобудівний завод „Наваль” орієнтовані на виробництво малотоннажних суден, яхт тощо. ЗАТ „Суднобудівна верф

„Меридіан” та ЗАТ „Суднобудівний завод „Наваль” були утворені в процесі реструктуризації державного підприємства „Чорноморський суднобудівний завод” в державну акціонерну холдингову компанію, а їх потужності фактично розташовані на території ЧСЗ. Найбільш успішно працює ВАТ „Суднобудівний завод „Лиман”, створений на базі майстерень Миколаївського морського порту. Основним видом діяльності підприємства до 1995 року був судноремонт. Зараз здійснює будівництво мегаяхт, суден, катерів починаючи з проектування й узгодження, і закінчуючи здачею замовнику готової до експлуатації яхти. Завод має власний Проектно-конструкторський та дизайнерський центр.

Окремо слід виділити в групі суднобудівних підприємств м. Миколаєва ВАТ "Чорноморсуднопроект", яке займається розробкою проектів будівництва, повної або часткової модернізації суден: корпус, системи трубопроводів, енергоустановок, автоматики, навігаційних засобів та засобів зв'язку. Підприємство відноситься до суднобудівних підприємств, але виробнича діяльність його включає лише дослідні зразки окремих елементів судових конструкцій і складає дуже малу частку в загальному обсязі реалізованої продукції.

Для оцінки інвестиційної активності суднобудівних підприємств доцільно розглянути структуру і динаміку капітальних інвестицій за окремими підприємствами (табл. 2.4).

Проаналізувавши структуру капітальних інвестицій в розрізі діяльності окремих підприємств можна помітити, що лідером в освоєнні інвестицій є ВАТ „Дамен Шіпярдс Океан”. Це провідне підприємство суднобудування м. Миколаєва, яке займає лідируючі позиції в тому числі і за обсягами інвестицій. Можна помітити тенденцію до зниження обсягів інвестицій на підприємствах ВАТ „Суднобудівний завод „Лиман” і ДП „Суднобудівний завод ім. 61 комунара”. Стрімке зростання інвестиційної діяльності АХК „Чорноморський суднобудівний завод” у 2008 році зумовлено зміною власника, що відбулася. На даний момент основним акціонером ЧСЗ є ВАТ „Херсонський суднобудівний завод” (фактично ТОВ «Євроресурс»), на якому реалізується комплексна програма удосконалення системи менеджменту, що безперечно позитивно впливає на інвестиційну діяльність чорноморського заводу.

Таблиця 2.4. Аналіз структури і динаміки капітальних інвестицій суднобудівних підприємств

Види капітальних інвестицій	2006		2007		2008	
	сума, тис. грн.	% до загального обсягу	сума, тис. грн.	% до загального обсягу	сума, тис. грн.	% до загального обсягу
ВАТ „Суднобудівний завод „Лиман”						
Придбання (виготовлення) основних засобів	1938,4	90,76	1368,3	86,26	1238	95,95
Придбання (виготовлення) інших необоротних матеріальних активів	197,3	9,24	201,9	12,73	48,2	3,74
Придбання (створення) нематеріальних активів	-	-	16,1	1,01	4	0,31
Разом	2135,7	100	1586,3	100	1290,2	100
ВАТ "Дамен Шіпярдс Океан"						
Придбання (виготовлення) основних засобів	4961,70	49,11	12379,30	68,68	15229,2	42,23
Придбання (виготовлення) інших необоротних матеріальних активів	4083,20	40,41	4609,30	25,57	8485,6	23,53
Придбання (створення) нематеріальних активів	522,7	5,17	506	2,81	4711	13,06
Інше	536,3	5,31	529	2,94	7635,9	21,17
Разом	10103,90	100	18023,60	100	36061,7	100

Продовження табл. 2.4

Види капітальних інвестицій	2006		2007		2008	
	сума, тис. грн.	% до загального обсягу	сума, тис. грн.	% до загального обсягу	сума, тис. грн.	% до загального обсягу
АХК "Чорноморський суднобудівний завод"						
Капітальне будівництво	-	-	-	-	23568,7	91,52
Придбання (виготовлення) основних засобів	413	81,94	20,6	100	1978,8	7,68
Придбання (виготовлення) інших необоротних матеріальних активів	61	12,10	-	-	168,7	0,66
Придбання (створення) нематеріальних активів	30	5,95	-	-	35,3	0,14
Разом	504	100	20,6	100	25751,5	100
ДП „Завод ім. 61 комунара”						
Придбання (виготовлення) основних засобів	1207	55,62	55	1,37	346	17,72
Придбання (виготовлення) інших необоротних матеріальних активів	764	35,21	3909	97,53	1587	81,26
Придбання (створення) нематеріальних активів	199	9,17	44	1,10	20	1,02
Разом	2170	100	4008	100	1953	100

Продовження табл. 2.4

Види капітальних інвестицій	2006		2007		2008	
	сума, тис. грн.	% до загального обсягу	сума, тис. грн.	% до загального обсягу	сума, тис. грн.	% до загального обсягу
ВАТ "Чорноморсуднопроект"						
Капітальне будівництво	305,1	67,17	-	-	-	-
Придбання (виготовлення) основних засобів	-	-	1030	98,77	484,5	97,07
Придбання (виготовлення) інших необоротних матеріальних активів	-	-	-	-	1,5	0,30
Придбання (створення) нематеріальних активів	149,1	32,83	12,8	1,23	13,1	2,62
Разом	454,2	100	1042,8	100	499,1	100
ЗАТ "Миколаївська суднобудівна верф "Меридіан"						
Придбання (виготовлення) основних засобів	489,6	100	601,2	100	-	-
Разом	489,6	100	601,2	100	-	-

Майже за всіма підприємствами у 2007 році відбулося значне зростання обсягів інвестицій, це зумовило підйом галузі, який відобразився в зростанні обсягів виробництва і фінансових результатах діяльності. Але у 2008 році відбувається спад інвестиційної діяльності, крім АХК „Чорноморський суднобудівний завод” з вищезначених причин та ВАТ „Дамен Шипярдс Океан”, на якому відбувається реалізація проекту модернізації виробництва. Миколаївська суднобудівна верф „Меридіан” у 2008 році не мала інвестицій. За ЗАТ „Суднобудівний завод „Наваль” немає даних щодо здійснення інвестиційної діяльності.

За структурою капітальних інвестицій переважають інвестиції в придбання (виготовлення) основних засобів у всіх підприємств, а також невеликі, але стабільні інвестиції в придбання (створення) нематеріальних активів. Капітальне будівництво на підприємствах майже не здійснюється, крім АХК „Чорноморський суднобудівний завод”.

Оцінку інвестиційної активності суднобудівних підприємств необхідно проводити в динаміці, порівнюючи обсяги інвестицій по відношенню до певного базового періоду. Діаграма (рис. 2.2) відображає зміну темпів росту обсягів капітальних інвестицій в суднобудівні підприємства Миколаєва.

Динаміка обсягів капітальних інвестицій в суднобудівні підприємства є дуже не стабільною. Значною мірою це зумовлено відсутністю зовнішніх інвестицій (100% інвестицій здійснюється за власні кошти підприємств) та нестабільністю надходження замовлень на будівництво суден. Суттєву роль в динаміці інвестицій відіграє зміна власника на підприємстві. Так, в 2005 році відбулася реорганізація суднобудівної верфі „Меридіан” з відкритого акціонерного товариства на закрите, що зумовило зростання обсягів інвестицій. В 2008 році розпочато справу про банкрутство підприємства і його діяльність призупинена (інвестиції відсутні). В 2007 році змінився головний акціонер АХК „Чорноморський суднобудівний завод”, що призвело до отримання замовлень на будівництво суден і, відповідні, інвестиції.

Аналіз інвестиційної активності суднобудівних підприємств м. Миколаєва слід розглядати за напрямками використання інвестицій в основний капітал.

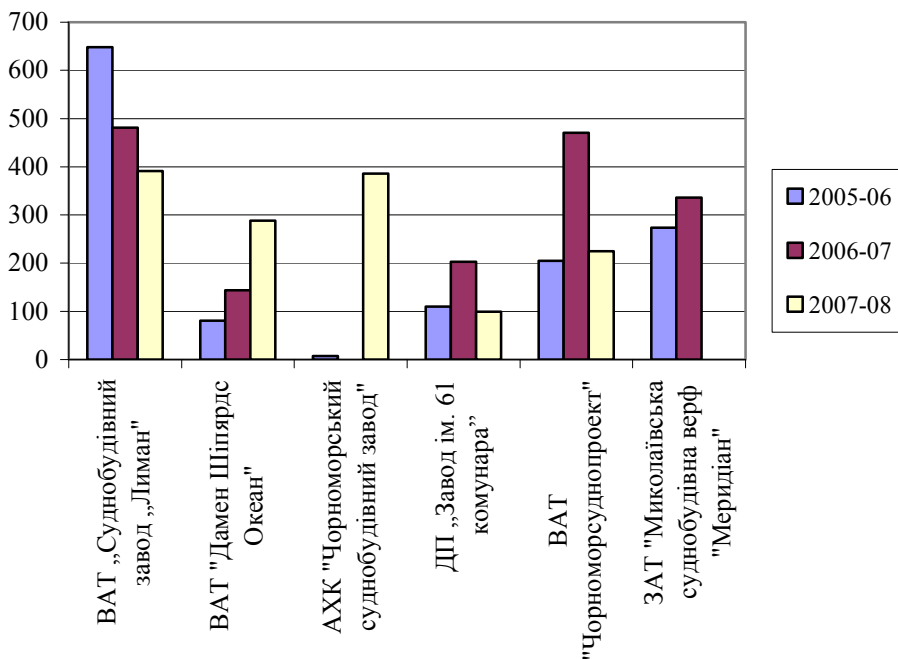


Рис. 2.2. Динаміка обсягів капітальних інвестицій в суднобудівні підприємства, тис. грн.

У структурі інвестицій в основний капітал виділяються інвестиції спрямовані на технічне переоснащення і реконструкцію діючих підприємств, будівель і споруд та нове будівництво (включаючи розширення діючих підприємств, будівель і споруд). Відтворювана структура інвестицій в основний капітал в суднобудуванні у 2008 році наведена на рис. 2.3.

Переважає більшість інвестицій в основний капітал суднобудівних підприємств спрямована на технічне переоснащення і реконструкцію, менша частина на нове будівництво. Це зумовлено сучасним станом суднобудівних підприємств, політика яких орієнтована на виживання, а не розширення існуючих потужностей. Виробничі потужності підприємств суднобудування не використовуються повністю, що викликає необхідність відновити їх стан. Тому досить ймовірним є те, що існуюча структура інвестицій збережеться і надалі.

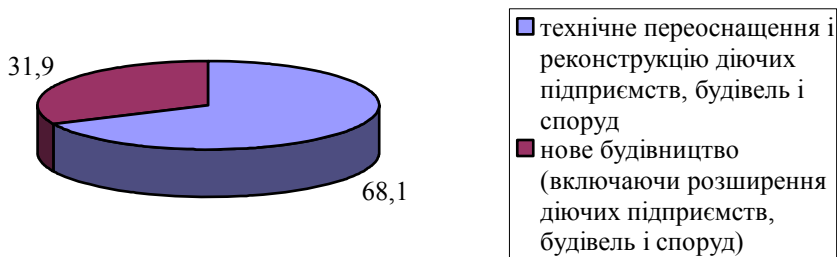


Рис. 2.3. Відтворювальна структура інвестицій в основний капітал, %

Аналіз джерел фінансування інвестицій показав, що протягом останніх років загальний обсяг інвестицій фінансується за рахунок власних коштів підприємств та організацій.

В цілому стан інвестиційної діяльності суднобудівних підприємств Миколаївщини можна вважати задовільним. Загальна динаміка обсягів та структури інвестицій відповідає сучасному стану інвестиційної діяльності в країні в цілому. Погіршення економічного стану в державі є об'єктивною причиною певного спаду інвестиційної активності. Суднобудування України не є привабливим для зовнішніх інвесторів в першу чергу через відсутність вираженого механізму управління інвестиційною діяльністю складовою частиною якої є процес прийняття обґрунтованих і виважених інвестиційних рішень. Не здійснюється державна підтримка суднобудування через відсутність єдиної програми розвитку суднобудування. Все це потребує поглибленого дослідження ефективності інвестиційної діяльності підприємств суднобудування і опрацювання на цій основі цілісного механізму управління інвестиційною діяльністю.

Таким чином, організація інвестиційного процесу є досить складною багатоетапною науково-дослідною задачею. Одночасно це відповідальна й економічно небезпечна справа. Індивідуальність формування соціального замовлення й узгодження з виробничими потужностями підприємства – господарського суб'єкта – формує специфічний характер відносин учасників інвестиційної діяльності. Найважливішим завданням є більш широке впровадження наукових

методів аналізу інвестиційного процесу на рівні регіону, розробка методів оптимальної його організації з мінімізацією сукупних витрат, що формулюється як складова завдання сталого розвитку. Перспективним також видається вивчення неопрацьованого досвіду активізації інвестиційної діяльності за критерієм оптимізації фінансових витрат на суднобудівних підприємствах.

Ефективність інвестиційної діяльності підприємства насамперед залежить від реальних наслідків інвестування капіталу, які можна описати такими категоріями як: «ефект» та «ефективність інвестицій» [97, с. 257]. Ефект – це кінцевий результат, що очікується або фактично досягається за рахунок здійснення інвестицій. Він може виражатись у додатковій сумі товарообігу (обсягу продажу), валового або чистого доходу (прибутку), грошового потоку, тобто суми чистого прибутку і амортизаційних відрахувань з вартості матеріальних і нематеріальних активів підприємства. Ефективність – здатність приносити ефект, результативність процесу, проекту тощо, які визначаються як відношення ефекту, результату до витрат, що забезпечили цей результат. [43, с. 281].

Оцінити ефективність інвестиційної діяльності можна на основі аналізу динаміки основних фінансово-економічних показників суднобудування та їх взаємозалежності з динамікою обсягів інвестицій. До таких показників відносяться:

- обсяг виробництва та реалізації продукції;
- рентабельність діяльності;
- вартість і показники стану основних засобів.

Капітальні інвестиції зумовлюють зміну вартості основних засобів, а це в свою чергу має приводити до зростання обсягів виробництва і реалізації продукції за умов ефективного їх використання. Кінцевим результатом діяльності підприємства є прибуток, який відображає наскільки ефективною була діяльність підприємства в цілому і зокрема інвестиційна діяльність. В якості кінцевого результату доцільно використовувати показник прибутку від операційної діяльності, тому що вона відображає результати без урахування фінансової діяльності, які можуть суттєво змінити розмір чистого прибутку не залежно від обсягів капітальних інвестицій, а лише за рахунок фінансових.

Для оцінки ефективності інвестиційної діяльності необхідно в першу чергу відслідкувати динаміку основних фінансово-економічних показників по суднобудуванню Миколаївщини в цілому (табл. 2.5). Обережність сучасних інвесторів до здійснення активних капітальних вкладень зумовлена серед інших причин і незадовільними показниками відновлення основного капіталу в суднобудуванні, що визначає необхідність оцінки стану та динаміки показників основних засобів як основних об'єктів капітального інвестування.

Таблиця 2.5. Основні фінансово-економічні показники суднобудування Миколаївщини

Показники	2004	2005	2006	2007	2008
Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	368578,4	447822,8	553917,3	749546,7	742170,4
Обсяг інвестицій в основний капітал, тис. грн.	41861,0	24020,0	48849,0	36897,0	30809,0
Основні засоби, млн. грн.	1203,0	696,8	772,8	1218,9	1374,7
Ступінь зносу основних, %	59,0	57,8	58,3	50,3	51,8
Коефіцієнт оновлення основних засобів	0,025	0,025	0,024	0,012	0,11
Фінансовий результат операційної діяльності, тис. грн.	-21517,8	15328,1	-52224,4	-82225,3	-15265,0
Рентабельність операційної діяльності, %	-6,2	3,5	-9,4	-10,0	-2,1

Як свідчать статистичні дані обсяги виробництва і реалізації продукції суднобудування зростають. Одночасно зростають обсяги основних засобів, але при цьому спостерігається постійне зменшення коефіцієнту їх зношення. Фінансовий результат від операційної діяльності, який відображає ефективність основної й інвестиційної діяльності підприємств майже в усі періоди від'ємний. Прибуток в суднобудуванні за аналізований період був отриманий лише у 2005

році за рахунок значних фінансових результатів, отриманих ДП „Суднобудівний завод ім. 61 комунара” і ЗАТ „Суднобудівний завод „Наваль”.

Коефіцієнти оновлення основних засобів протягом всього досліджуваного періоду є дуже низькими, що призводить до зростання рівня зношення основних засобів. З іншого боку найгострішою проблемою є технічне переозброєння підприємств, поліпшення організації виробництва, переоснащення і реконструкція діючих підприємств, їх будівель і споруд. Все це зумовлює необхідність покращання стану та динаміки оновлення основних засобів суднобудівних підприємств.

Всі економічні показники суднобудування необхідно розглянути в динаміці, що б оцінити, наскільки результативними є інвестиції. А саме, як залежать темпи зростання обсягів продукції та прибутку від темпів зростання обсягів інвестицій. Для такого аналізу доцільно використовувати коефіцієнти випередження, які відображатимуть залежність зміни економічних і фінансових результатів діяльності від обсягів інвестицій (табл. 2.6).

Таблиця 2.6. Аналіз динаміки та взаємозалежності основних фінансово-економічних показників суднобудування

Показники	2004-04	2005-05	2006-06	2007-07
Темпи росту обсягів інвестицій в основний капітал, %	57,38	203,37	75,53	83,50
Темпи росту обсягів реалізованої продукції, %	121,50	123,69	135,32	99,02
Темпи росту фінансових результатів операційної діяльності, %	-71,23	-340,71	157,45	18,56
Коефіцієнт випередження обсягів продукції над обсягами інвестицій	2,12	0,61	1,79	1,19
Коефіцієнт випередження фінансових результатів над обсягами інвестицій	-1,24	-1,68	2,08	0,22

За результатами аналізу можна зробити висновок, майже в усіх періодах темпи росту обсягів діяльності випереджають темпи росту обсягів інвестицій в основний капітал. Виключенням є період 2005-05рр, коли темпи росту інвестицій майже вдвічі випередили темпи

росту обсягу реалізації. Це свідчить про зростання віддачі на вкладений капітал, зростання і освоєння виробничих потужностей в суднобудуванні. Не спостерігається залежності зміни фінансових результатів від операційної діяльності та зміни обсягів інвестицій. Причиною цього є те, що при зростанні обсягів виробництва і реалізації продукції, діяльність суднобудівних підприємств залишається збитковою, а, відповідно, відсутній кінцевий ефект від реалізації інвестицій.

Для порівняння темпів росту обсягів інвестицій з темпами росту обсягів продукції та прибутку (збитку) використовується графічний метод побудови динамічних рядів (рис. 2.4).

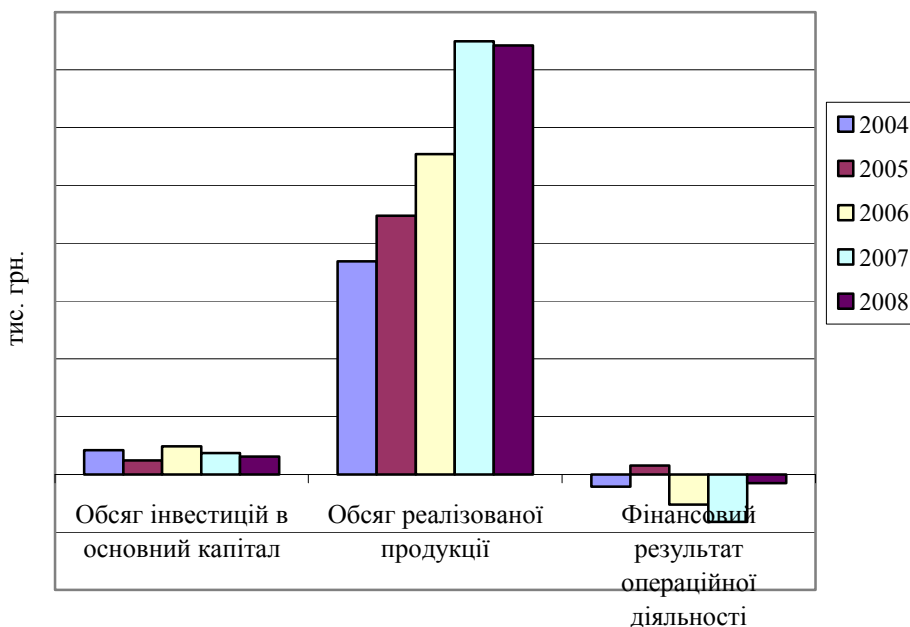


Рис. 2.4. Динаміка основних показників інвестиційної діяльності в суднобудуванні

Інвестиції є лише одним з багатьох факторів, що визначають ефективність діяльності підприємства, тому природно, що не простежується стійкої залежності фінансових результатів від обсягів інвестицій. До того ж в переважній більшості випадків капітальні

інвестиції мають довгостроковий характер, тобто результати вкладення капіталу можуть проявитися через певний час.

Ефективність інвестиційної діяльності характеризується низкою показників, серед яких найбільш поширеними є приріст обсягу виробництва на гривню інвестицій, приріст прибутку на гривню інвестицій (табл. 2.7).

Таблиця 2.7. Аналіз показників ефективності інвестиційної діяльності суднобудування

Показники	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
Приріст вартості введених основних фондів на 1 грн. інвестицій, грн.	-0,012	0,003	0,009	0,004
Приріст обсягу реалізованої продукції на 1 грн. інвестицій, грн.	1,89	4,42	4,00	-0,20
Приріст прибутку (скорочення збитку) на 1 грн. інвестицій, грн.	0,88	-2,81	-0,61	1,81

Від реалізації інвестицій підприємства мають отримувати економічний ефект, який відображатиметься приростом вартості основних фондів, обсягу виробництва і, як наслідок, приріст прибутку. Протягом досліджуваного періоду 2004-08 рр. Приріст вартості основних фондів майже не відбувається, хоча абсолютні суми обсягу інвестицій досить великі. Це зумовлено тим, що майже всі інвестиції здійснюються на формування оборотного капіталу, що негативно відбивається на динаміці оновлення і, відповідно, зношенні основних засобів. Проте приріст вартості основних фондів відбувається, хоча і має незначний рівень у порівнянні з обсягами інвестицій.

Протягом всього досліджуваного періоду спостерігається стійкий приріст обсягів виробництва і реалізації продукції, крім 2008 року, коли відбувається деякий спад обсягів продукції суднобудування. Це свідчить про те, що капітальні інвестиції забезпечують зростання виробничих обсягів виробництва, а значить зростає капіталовіддача. Разом з тим, не існує чіткої залежності приросту прибутку від капітальних інвестицій. Це зумовлено тим, що протягом всього періоду часу суднобудування було збитковим, хоча в 2008 році сума збитків зменшилася, що призвело до отримання позитивного значення приросту прибутку (в даному випадку,

скорочення збитку) на вкладений капітал. Низька ефективність діяльності суднобудування в цілому зумовлена в тому числі низькою ефективністю інвестиційної діяльності. Рівень рентабельності підприємств суднобудування вкрай низький, або вона в загалі є збитковою. Для оцінки ефективності інвестиційної діяльності в розрізі окремих підприємства необхідно проаналізувати динаміку основних фінансово-економічних показників (табл. 2.8).

Діяльність суднобудівних підприємств в переважній більшості випадків є збитковою, лише в окремі періоди підприємства мали невеликі розміри прибутків. Це є причиною того, що при зростанні обсягів інвестицій відбувається зростання обсягів виробництва і реалізації продукції, але діяльність не є ефективною. Для того, щоб інвестиції були визнані ефективними темпи зростання обсягів продукції та прибутку мають випереджати темпи зростання обсягів інвестицій, тобто коефіцієнт випередження має складати більше одиниці. Протягом всього досліджуваного періоду такі значення спостерігаються, але не є систематичними, а значить в цілому інвестиційну діяльність суднобудівних підприємств можна назвати неефективною. Збільшення обсягів інвестицій не завжди призводить до зростання обсягу продукції і прибутку.

Найкрупніше підприємство Миколаївщини ВАТ „Дамен Шипардс Океан” має найбільші обсяги капітальних інвестицій. Помітне стійке зростання обсягів реалізованої продукції, але при цьому динаміка фінансових результатів від операційної діяльності є дуже мінливою. Протягом всього досліджуваного періоду спостерігається випередження росту обсягів реалізації над обсягами інвестицій. Також позитивною є динаміка показника приросту обсягів продукції на 1 грн. приросту капітальних інвестицій.

ВАТ „Суднобудівний завод „Лиман” за досліджуваний період мав певні позитивні зміни показників, але фінансові результати його діяльності в 2008 році були вкрай низькими і це призвело до різкого погіршення відносних показників ефективності капітальних інвестицій. Аналогічна динаміка спостерігається на підприємствах ВАТ "Чорноморсуднопроект" та ДП „Завод ім. 61 комунара”, при чому на заводі ім. 61 комунара показники випередження і віддачі у 2005-08рр. мали досить високі значення.

Таблиця 2.8. Структура і динаміка показників ефективності інвестицій суднобудівних підприємств

Фінансово-економічні показники	2005	2006	2007	2008
БАТ „Суднобудівний завод „Лиман“				
Обсяг капітальних інвестицій, тис. грн.	329,7	2135,7	1586,3	1290,2
Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	8827,7	5669,4	11101,5	4456,5
Фінансовий результат від операційної діяльності, тис. грн.	-3939,7	-2115,6	-362,4	-2162,9
Коефіцієнт випередження росту обсягів реалізації над обсягами інвестицій	-	0,10	2,64	0,49
Коефіцієнт випередження обсягів прибутку (збитку) над обсягами інвестицій	-	0,08	0,23	7,34
Приріст обсягів продукції на 1 грн. приросту капітальних інвестицій, грн.	-	-9,58	2,54	-4,19
Приріст прибутку (збитку) на 1 грн. приросту капітальних інвестицій, грн.	-	5,53	0,82	-1,14
БАТ "Дамен Шіпярдс Океан"				
Обсяг капітальних інвестицій, тис. грн.	12530	10103,9	18023,6	36061,7
Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	226545,6	242190,8	460663,1	500736,4
Фінансовий результат від операційної діяльності, тис. грн.	-13506,2	-3150,4	-67607,2	45301,5
Коефіцієнт випередження росту обсягів реалізації над обсягами інвестицій	-	1,33	1,07	0,54
Коефіцієнт випередження обсягів прибутку (збитку) над обсягами інвестицій	-	0,29	12,03	-0,33
Приріст обсягів продукції на 1 грн. приросту капітальних інвестицій, грн.	-	1,25	21,62	2,22
Приріст прибутку (збитку) на 1 грн. приросту капітальних інвестицій, грн.	-	0,83	-6,38	6,26

Продовження табл. 2.8

Фінансово-економічні показники	2005	2006	2007	2008
АХК "Чорноморський суднобудівний завод"				
Обсяг капітальних інвестицій, тис. грн.	6670	504	20,6	25751,5
Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	218683	119245	38118,6	6457,4
Фінансовий результат від операційної діяльності, тис. грн.	167288	-61472	-548,9	- 53140,6
Коефіцієнт випередження росту обсягів реалізації над обсягами інвестицій	-	7,22	7,82	0,00
Коефіцієнт випередження обсягів прибутку (збитку) над обсягами інвестицій	-	-4,86	0,22	0,08
Приріст обсягів продукції на 1 грн. приросту капітальних інвестицій, грн.	-	-14,91	-160,97	- 1536,95
Приріст прибутку (збитку) на 1 грн. приросту капітальних інвестицій, грн.	-	-34,30	120,88	- 2553,00
ДП „Завод ім. 61 комунара”				
Обсяг капітальних інвестицій, тис. грн.	1976	2170	4008	1953
Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	3490	28028	45192	29032
Фінансовий результат від операційної діяльності, тис. грн.	-30226	1969	-3046	-1195
Коефіцієнт випередження росту обсягів реалізації над обсягами інвестицій	-	7,31	34,99	0,03
Коефіцієнт випередження обсягів прибутку (збитку) над обсягами інвестицій	-	-0,06	-33,57	0,02
Приріст обсягів продукції на 1 грн. приросту капітальних інвестицій, грн.	-	12,42	7,91	-161,60
Приріст прибутку (збитку) на 1 грн. приросту капітальних інвестицій, грн.	-	16,29	-2,31	18,51

Продовження табл. 2.8

Фінансово-економічні показники	2005	2006	2007	2008
ВАТ "Чорноморсуднопроект"				
Обсяг капітальних інвестицій, тис. грн.	221,6	454,2	1042,8	499,1
Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	3754,3	5908,7	3872,9	5319,9
Фінансовий результат від операційної діяльності, тис. грн.	-227,6	1994,7	-471,2	-2735,9
Коефіцієнт випередження росту обсягів реалізації над обсягами інвестицій	-	0,08	0,03	13,74
Коефіцієнт випередження обсягів прибутку (збитку) над обсягами інвестицій	-	-4,28	-0,01	58,06
Приріст обсягів продукції на 1 грн. приросту капітальних інвестицій, грн.	-	-142,75	-4,48	0,14
Приріст прибутку (збитку) на 1 грн. приросту капітальних інвестицій, грн.	-	10,03	-5,43	-0,22

Найгірша ситуація на АХК "Чорноморський суднобудівний завод" як с точки зору інвестиційної активності, так і с точки зору ефективності використання інвестицій. Протягом періоду 2005-07рр. на підприємстві відбувалося зменшення обсягів інвестицій, скорочення виробництва і реалізації продукції. З приходом нового власника підприємство отримало замовлення, певний обсяг інвестицій, але на його результатах діяльності це не позначилося. Така ситуація може бути викликана тим, що у суднобудуванні інвестиції носять переважно довгостроковий характер, а значить можна очікувати відродження заводу і покращення його стану в перспективі.

Загалом результати аналізу дозволяють зробити висновок, що потенціальні можливості українського суднобудування дозволяють йому посісти достойне місце в рейтингу суднобудівних держав світу. Сьогодні в Україні мають бути створені сприятливі умови для залучення інвестицій у суднобудівну галузь за рахунок списання з підприємств боргів, повернення їм можливостей створення оборотних коштів, надання ряду податкових та митних пільг тощо, шляхом запровадження спеціального економічного режиму функціонування суднобудівної промисловості. Потреби у збільшенні обсягів вантажоперевезень у світі постійно зростають і створюють реальні можливості подальшого розвитку суднобудування – на це увесь час звертають увагу в країнах ЄС. Тож Україна може вчасно звернути увагу на ці тенденції та розпочати активну реструктуризацію в галузі суднобудування. Необхідно забезпечити фінансування оновлення технологічної структури суднобудування. Технології розвиваються дуже швидкими темпами, і суднобудівні заводи повинні йти в ногу з прогресом, інакше їхня криза, обумовлена сьогодні відсутністю замовлень, завтра також триватиме, але вже не через фінансові проблеми, а через відсутність нових технологій та сучасного обладнання.

Портфель замовлень українських суднобудівних підприємств в даний час складається переважно із зарубіжних замовлень, проте замовлення ці включають будівництво неповнокомплектних судів, що значно зменшує додану вартість виробленої продукції; збільшує циклічність і сезонність галузі. Суднобудування схильне до циклічних коливань попиту, тобто за сплеском попиту та цін слідує їх неминуче скорочення. Наслідком кризових періодів для галузі є

проблема незавантаження виробничих фондів профільною продукцією, що супроводжується низьким рівнем використання основних фондів і збільшенням частки накладних витрат в собівартості одиниці продукції підприємства.

Навіть за умови успішної діяльності на світовому ринку, розв'язати головну проблему українського суднобудування – забезпечення суднобудівельних заводів замовленнями виключно за рахунок зовнішніх поставок – є неможливим. Робота ж на вітчизняного споживача зберігає свою значимість і пріоритетність. У зв'язку з цим виключно великого значення у нинішній ситуації набуває підтримка з боку керівництва держави національних перевізників та забезпечення їх транспортними засобами, збудованими на вітчизняних підприємствах. Практика світового суднобудування демонструє, що найкращими клієнтами для суднобудівних заводів є вітчизняні замовники. Потреби українських судновласників у нових судах достатньо великі (але не попит, оскільки попит є не лише потребою, але ще й має характеризуватися спроможність купити запропоновану продукцію; а це серед національних судновласників на сьогодні не є поширеним явищем). Навіть якби лише частина цих потреб була замовлена, і було б забезпечено фінансування, то багато українських заводів змогли б працювати у нормальному режимі.

Для розв'язання проблеми фінансування українським судновласникам необхідно забезпечити умови, які змогли б зацікавити їх розміщати замовлення на будівництво нових судів на вітчизняних заводах. Все це вимагає удосконалення організаційно-економічного механізму інвестиційної діяльності суднобудівних підприємств з використанням економіко-математичного прогнозування та удосконалення методики формування портфелю замовлень з метою розробки дієвих рекомендацій щодо сталого економічного зростання суднобудівних підприємств України.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІСТУ Й ІНСТРУМЕНТАРІЮ ПРОЦЕСУ

ПРИЙНЯТТЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ

Процес прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні передбачає певну послідовність дій щодо відбору найбільш ефективної з декількох альтернатив, яка б до того ж відповідала певним критеріям. На основі всебічної оцінки кожної з запропонованих (існуючих) альтернатив на відповідність встановленим критеріям та існуючим обмеженням відбору відбувається прийняття рішення щодо вкладення капіталу відповідно до певних принципів. Процес прийняття інвестиційних рішень ґрунтується на наступних найважливіших принципах [15]:

1) багатокритеріальність відбору рішень. Цей принцип дозволяє врахувати в процесі прийняття рішення всю систему цілей інвестиційної стратегії підприємства, а також характер завдань інвестиційної діяльності, що виникають під впливом змін зовнішніх і внутрішніх факторів її здійснення в середньостроковому періоді. Принцип багатокритеріальності заснований їм ранжируванні цілей (завдань) інвестиційної діяльності по їх значимості, виділенні головного цільового показника в якості основною критерію відбору інвестиційних проектів і використанні окремих цільових показників як системи відповідних обмежень у процесі здійснення їхнього відбору;

2) диференціація критеріїв відбору по видах інвестиційних проектів. Така диференціація критеріїв здійснюється в розрізі конкретних форм інвестування по незалежних, взаємозалежних і взаємовиключних інвестиційних проектах;

3) урахування об'єктивних обмежень інвестиційної діяльності підприємства. При прийнятті інвестиційного рішення основними з об'єктивних обмежень інвестиційної діяльності підприємства, що вимагають урахування, є: прогнозовані обсяги інвестиційної діяльності відповідно до інвестиційної стратегії; напрямки й форми галузевої й регіональної диверсифікованості інвестиційної діяльності; потенціал формування власних інвестиційних ресурсів; можливості залучення позикового капіталу до фінансування окремих

інвестиційних проєктів; основні державні нормативні вимоги до реалізації інвестиційних проєктів;

4) забезпечення зв'язку інвестиційного рішення з виробничою й фінансовою програмою підприємства. Інвестиційна діяльність підприємства здійснюється в нерозривному зв'язку з операційною й фінансовою його діяльністю. Цей зв'язок забезпечується комплексним формуванням грошових потоків по розглянутих видах діяльності підприємства в рамках конкретних часових періодів. Так, реалізація кожного інвестиційного проєкту й інвестиційної програми в цілому повинна бути забезпечена відповідним фінансуванням, синхронізованим з нею в часі. Зворотний потік інвестованого капіталу, що забезпечує передбачувану ефективність кожного інвестиційного проєкту, повинен бути забезпечений випуском і реалізацією відповідної продукції в запланованих обсягах і строках. Тому в процесі прийняття інвестиційного рішення необхідно синхронізувати її основні параметри з відповідними параметрами виробничої й фінансової програм розвитку підприємства;

5) забезпечення збалансованості інвестиційного рішення по найважливіших параметрах. Внутрішня збалансованість інвестиційного рішення забезпечується, насамперед, ефективним співвідношенням таких найважливіших його параметрів як рівень прибутковості, ризику й ліквідності. Таке співвідношення параметрів інвестиційного рішення в цілому визначається по шкалі "прибутковість-ризик" і "прибутковість-ліквідність" з урахуванням вибраної інвестиційної стратегії (агресивної, помірної або консервативної). У процесі забезпечення збалансованості інвестиційного рішення по розглянутих параметрах повинні бути знайдені резерви зниження рівня ризику й підвищення рівня ліквідності при заданому значенні рівня його прибутковості.

Для прийняття ефективного рішення щодо здійснення інвестицій необхідно дотримуватися певної послідовності дій та враховувати розглянуті вище основні принципи. Послідовність процесу прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні здійснюється по наступних основних етапах:

1) вибір головного критерію відбору альтернатив. В зв'язку з тим, що основною метою інвестиційного менеджменту є забезпечення максимального добробуту власників підприємства, що досягається за рахунок росту його ринкової вартості, головний

критерій відбору альтернатив повинен бути пов'язаний з показниками їхньої ефективності, що відбивають темп або обсяг приросту капіталу в процесі інвестиційної діяльності. У практиці інвестиційного менеджменту така перевага віддається звичайно показнику чистого приведеного доходу (іноді в цих цілях використовується також показник внутрішньої норми прибутковості). Вибір як головного критерію відбору альтернатив для подальшого прийняття рішення показника чистого приведеного доходу пов'язаний з тим, що він дає найбільш наочне подання інформації про можливості приросту власного капіталу (а відповідно й ринкової вартості підприємства) в абсолютному виразі. Використання як основного критерію внутрішньої норми доходності зручно тим, що інформація про ефективність та приріст капіталу отримується у відносному виразі від суми вкладеного капіталу;

2) диференціація кількісних значень головного критерію відбору по видах інвестиційних проектів для обґрунтування інвестиційних рішень. З метою здійснення відбору інвестиційних рішень відповідно вибраному головному критерію, він повинен мати певне кількісне значення. У практиці інвестиційного менеджменту це кількісне значення головного критеріального показника відбору диференціюється звичайно по формах здійснення інвестицій (проекти, що забезпечують різні форми інвестування можуть мати різні кількісні значення головного критеріального показника), а також за характером самих проектів. Зокрема, диференціація кількісних значень головного критерію відбору здійснюється для незалежних, взаємозалежних і взаємовиключних інвестиційних рішень.

За незалежними інвестиційними рішеннями кількісним значенням головного критерію відбору виступає звичайно цільовий стратегічний норматив ефективності інвестиційної діяльності (цільовий норматив одного з показників оцінки ефективності інвестицій). За взаємозалежними інвестиційними рішеннями аналогічний критерій приймається не за кожним конкретним інвестиційним рішенням, а по всьому взаємозалежному їхньому комплексі. За взаємовиключними інвестиційними рішеннями відбір здійснюється за найвищим значенням вибраного головного критеріального показника (на основі порівняльної його оцінки).

Диференціація кількісних значень головного критерію відбору дозволяє обґрунтовувати інвестиційні рішення на першому етапі формування альтернатив. Під цим терміном розуміється відсівання із загальної безлічі розглянутих пропозицій ті з них, які не відповідають кількісному значенню головного критерію відбору.

3. Побудова системи обмежень відбору інвестиційних рішень по вибраному головному критерію. Система обмежень, що встановлюється в процесі відбору альтернатив, включає звичайно основні й допоміжні нормативні показники. У якості основних обмежуючих нормативних показників встановлюються наступні:

- один з альтернативних показників ефективності проекту (наприклад, при головному критеріальному показнику – внутрішня норма доходності, обмежуючим показником ефективності може бути вибраний максимально допустимий дисконтований період окупності проекту);

- максимально допустимий рівень загального ризику проекту;
- максимально допустимий період інвестицій.

У якості допоміжних обмежуючих нормативних показників можуть бути використані наступні:

- рівень готовності інвестиційного рішення до реалізації (наявність завершеного бізнес-плану; завершеність проектних робіт тощо);

- прогностичний період здійснення інвестиційної стадії рішення (до його виходу на експлуатаційну стадію й початку формування зворотного грошового потоку);

- можливість реалізації рішення (за економічними, техніко-технологічними, економічними й іншими параметрами);

- інноваційний рівень рішення;

- можливість диверсифікованості ризику інвестиційної діяльності підприємства за рахунок галузевої або регіональної спрямованості рішення;

- синхронність формування прогностичних грошових потоків від реалізації рішення і його фінансування з різних джерел;

- можливість відстрочки реалізації інвестиційного рішення без істотного збитку для реалізації стратегічних цілей розвитку підприємства.

Побудова системи обмежень відбору альтернатив дозволяє поглибити обґрунтування інвестиційних рішень.

4. Ранжирування розглянутих альтернатив за головним критерієм і системі обмежень. Спочатку альтернативи інвестиційних рішень ранжируються відповідно вибраного головного критерію. Далі відібрані альтернативи ранжируються за кожним з показників, включених у систему обмежень їхнього відбору. Шляхом завдання конкретної значимості кожного обмеження для інвестиційної діяльності підприємства окремі рангові значення інвестиційних рішень інтегруються в єдиний ранговий показник за всією системою обмежень. До встановлення конкретної значимості обмежень можуть бути залучені експерти. Після цього ранжирування окремих альтернатив за головним критерієм уточнюється з рахуванням інтегрального рангового значення за системою обмежень.

5. Прийняття інвестиційних рішень в умовах обмежень параметрів операційної діяльності. У практиці інвестиційного менеджменту часто зустрічається ситуація, коли пріоритетом інвестиційної діяльності підприємства на окремих етапах його стратегічного розвитку виступає необхідність швидкого виходу на задані обсяги виробництва й реалізації продукції (при стратегії прискореного росту, стратегії прискореної галузевої або регіональної диверсифікованості операційної діяльності й т.п.). У цьому випадку інвестиційне рішення приймається на основі показника продуктивності інвестованого капіталу (у цих цілях ранжирування альтернатив здійснюється за показником обсягу виробництва або реалізації продукції на одиницю інвестованого капіталу). Для вирішення цього завдання розробляється спеціальна модель оптимізації інвестиційних рішень при заданій виробничій програмі (заданому обсязі приросту виробництва або реалізації продукції). Вихідними умовами побудови такої моделі є:

- розглянуті альтернативи є незалежними, тобто не виключають одна одну;
- до моменту прийняття рішення вже визначений необхідний приріст виробництва (реалізації) продукції у відповідності зі стратегічними цілями розвитку підприємства;
- у процесі попереднього розгляду альтернатив проведене їхнє ранжирування за показником обсягу виробництва (реалізації) продукції на одиницю інвестованого капіталу (при відповідному очищенню за системою вибраних обмежень).

6. Прийняття інвестиційних рішень в умовах обмежень середньозваженої вартості інвестиційних ресурсів. Така ситуація виникає в тому випадку, якщо реалізація інвестиційних рішень пов'язана з використанням позикового капіталу, обсяг і вартість залучення якого зростають при розширенні обсягів інвестиційної діяльності. Вихідними умовами побудови моделі рішення цього завдання є:

- розглянуті альтернативи є незалежними, тобто не виключають одна одну;
- при виборі альтернативи чітко визначені показники граничної вартості інвестиційних ресурсів при збільшенні обсягу залучення капіталу;
- у процесі розгляду альтернатив зроблене попереднє ранжирування по показнику внутрішньої норми доходності, що у цих цілях обирається як головний критеріальний показник відбору (при відповідному очищенню за системою вибраних обмежень).

7. Прийняття інвестиційних рішень в умовах обмежень загального обсягу інвестиційних ресурсів. Така ситуація виникає в тому випадку, якщо можливості формування власних інвестиційних ресурсів у підприємства обмежені, а обсяг запозичень капіталу понад певні межі може негативно відбитися на стані його фінансової стійкості й платоспроможності. Вихідні умови побудови моделі, що вирішує це завдання, ті ж, що й у попередньому випадку. Вони доповнюються лише загальним обсягом можливого залучення підприємством інвестиційних ресурсів для реалізації реальних проектів, що включають у його інвестиційну програму.

Графічно модель прийняття інвестиційних рішень в умовах обмежень загального обсягу інвестиційних ресурсів представлена на рис. 3.1.

З наведеного рисунку видно, що в умовах розглянутого обмеження можуть бути прийняті інвестиційні рішення в межах зони ефективності інвестицій, але допустимо для підприємства залучати ресурси тільки межах граничного обсягу, тому зона прийняття зменшується вертикаллю.

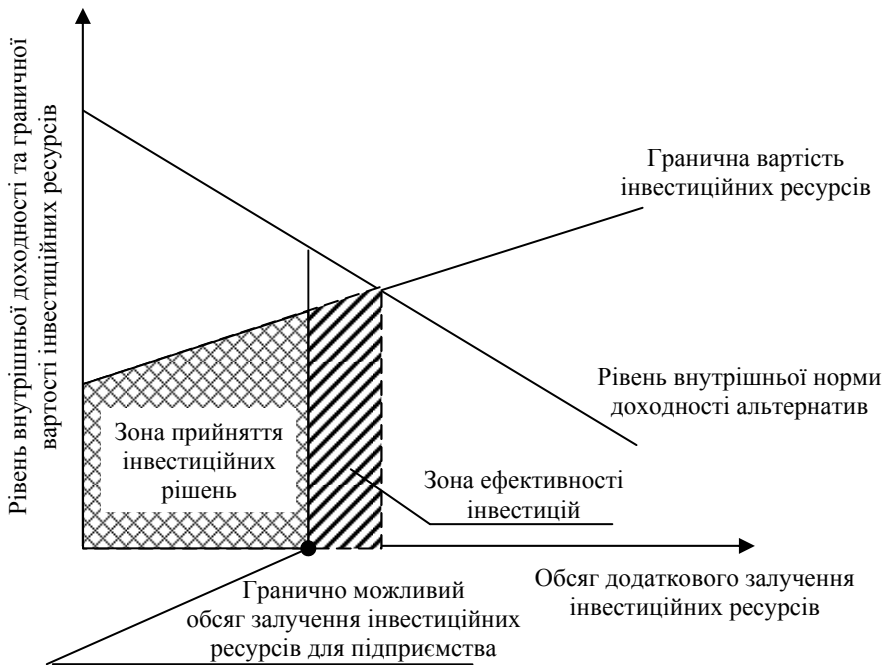


Рис. 3.1. Графічна модель прийняття інвестиційних рішень в умовах обмежень загального обсягу інвестиційних ресурсів

8. Оцінка прийнятих інвестиційних рішень за рівнем прибутковості, ризику й ліквідності. Рівень прибутковості інвестиційного рішення визначається на основі загального показника внутрішньої норми доходності. Рівень ризику інвестиційного рішення визначається шляхом розрахунку коефіцієнта варіації внутрішньої норми доходності (за очікуваним рівнем варіабельності показника). Рівень ліквідності інвестиційного рішення визначається на основі середньозваженого коефіцієнта ліквідності інвестицій (зваженим на обсяг необхідних інвестиційних ресурсів по рішенню).

Остаточне прийняття інвестиційного рішення здійснюється з урахуванням всіх трьох його параметрів виходячи із пріоритетів, обумовлених підприємством. Цей процес характеризується в інвестиційному менеджменті як обґрунтування "преферентивних інвестиційних рішень" [7]. Під цим терміном розуміється остаточний

відбір найбільш кращих для підприємства інвестиційних рішень, що забезпечує реалізацію його інвестиційної стратегії.

Для суднобудівних підприємств принципове значення має граничний обсяг доступних інвестиційних ресурсів. Для забезпечення фінансування будівництва суден (особливо оборотним капіталом) необхідно залучати кошти на тривалий термін, що ускладнюється загальнооекономічною ризиковою ситуацією в країні. Тому при формуванні інвестиційної програми в межах обраної стратегії існує потреба в удосконаленні механізму прийняття рішень в частині відбору їх для фінансування та обґрунтування пріоритетності реалізації.

Економіці суднобудування в Україні притаманні такі закономірності, як інерційність перетворень та інтенсивний розвиток нових форм (власності й господарювання) та відношень [46]. Як показали дослідження інвестиційної активності суднобудівних підприємств, наведені в другому розділі книги, відповідно до загальних закономірностей розвитку промисловості України в цілому суднобудівний комплекс має свої особливості:

- високий рівень зношеності основних виробничих фондів;
- високий рівень дефіциту матеріальних і фінансових ресурсів;
- високий ступінь ризику господарської діяльності;
- брак власних оборотних коштів і, відповідно, значна залежність від зовнішніх джерел фінансування.

Ці особливості визначають основні вимоги, які мають висуватися до розробок методичних рекомендацій з оцінки ефективності інвестиційних проектів в суднобудуванні. Такими вимогами є:

- 1) пріоритетність прямих інвестицій;
- 2) підвищення ефективності використання ресурсів в процесі інвестування;
- 3) урахування і зменшення ступеню ризику інвестиційних проектів.

Реалізація цих вимог знайшла своє відображення в доборі інструментарію прийняття інвестиційних рішень, а саме:

- методика орієнтована на оцінку проектів, що передбачають спрямованість інвестицій в крупне суднобудування;

- ефективність використання ресурсів підприємства досягається за рахунок диференціації проектів за основними показниками ефективності й ризику;

- зменшення ступеню ризику проектів досягається шляхом глибокого аналізу факторів ризику і невизначеності та використання комбінації різних методів їх урахування.

Проведене дослідження існуючої методичної бази оцінки ефективності інвестицій дозволило зробити такі висновки:

1. Найбільш поширеною і загально визнаною є Методика UNIDO [12] – методика техніко-економічного обґрунтування інвестиційних проектів у країнах, що розвиваються. Вона заснована на розрахунку показників чистої поточної вартості проекту, коефіцієнта внутрішньої рентабельності і періоду повернення капіталовкладень.

2. Закордонні методики, на наш погляд, відрізняються більш повним урахуванням ризику і чинників, що впливають на розмір ефекту. Суттєвим недоліком є конфлікт критеріїв чистої поточної вартості та внутрішньої норми доходності, що ускладнює процес прийняття взаємовиключних рішень або у випадку формування інвестиційної програми.

3. У вітчизняних методиках оцінки ефективності інвестицій, на відміну від закордонних, обґрунтовано робиться акцент на необхідності обов'язкового урахування терміну окупності при прийнятті рішення. Це може виявитися вирішальним фактором у випадку, якщо існують певні обмеження щодо залучення фінансових ресурсів з зовнішніх джерел.

4. Більшість інвестиційних проектів, що впроваджуються в суднобудуванні на локальному рівні, характеризуються нестабільними розмірами щорічно забезпечуваних корисних результатів і тривалими періодами інвестування.

З погляду вище наведеного слід зазначити, що оцінку економічної ефективності інвестиційних рішень у суднобудуванні слід здійснювати, використовуючи в якості основного такий показник як модифікована внутрішня норма доходності інвестиційного проекту (*MIRR*). Необхідність використання показника пояснюється тим, що він є відносною величиною, яка характеризує доходність одиниці вкладеного капіталу.

Вибір у якості відносного показника саме *MIRR*, а не більш поширеного *IRR*, пояснюється проблемами спільного використання

показників NPV і IRR . Основною проблемою є те, що ці два методи конфліктують між собою. Конфлікт виникає із-за різних припущень про величину ставки реінвестування коштів, отриманих від реалізації проекту. У відповідності до методу розрахунку NPV , реінвестування здійснюється за ставкою, що є еквівалентною ставці альтернативних вкладень, яка використовується в якості ставки дисконтування. Такий підхід найбільше відповідає дійсності. Згідно методу розрахунку IRR , кошти реінвестуються за ставкою, яка дорівнює внутрішній нормі доходності. Однак малоімовірно, що підприємство має щорічні інвестиційні можливості, які б забезпечували прибуток в тому ж розмірі, що й IRR . Це свідчить про те, що IRR дає декілька завищену оцінку рентабельності інвестицій.

Крім того, показникові IRR притаманний ще цілий ряд недоліків, з огляду на які його використання для оцінки ефективності інвестиційних проектів може привести до прийняття неправильних рішень. Серед них:

1) в ситуаціях, коли крім первісного моменту, ще в якийсь період реалізації проекту, вплив реальних грошей перевищує їх приплив, функція $NPV(t)$ може декілька разів змінювати знак, тобто може бути декілька значень t , в яких $NPV=0$, відповідно може бути декілька значень IRR , а це призводить до неоднозначності отриманих результатів;

2) критерій IRR не дозволяє розрізнити ситуації, коли пріоритет проектів змінюється в залежності від ставки дисконтування;

3) показник IRR не дозволяє використовувати різні ставки дисконтування до різних періодів реалізації проекту.

З нашого погляду показник IRR можна ефективно замінити показником $MIRR$ (Modified Internal Rate of Return). Суть його розрахунку полягає в тому, що усі від'ємні значення грошового потоку, генерованого проектом, дисконтуються за ставкою i до початку розрахункового періоду, а всі додатні значення компаундуються (теж за ставкою i) до кінця розрахункового періоду. Таким чином отримуємо перетворений грошовий потік, на першому кроці якого від'ємне значення, потім – нулі, а на останньому – додатне. $MIRR$ – це IRR перетвореного потоку. Розрахунок можна записати й у вигляді формули:

$$MIRR = \left[\frac{\sum_{t=1}^T \phi^+(t) \times (1+i)^{T-t}}{-\sum_{t=1}^T \frac{\phi^-(t)}{(1+i)^t}} \right]^{1/T} - 1, \quad (3.1)$$

де $\phi^+(t)$ – значення елементу грошового потоку в рік t , якщо воно додатне або дорівнює нулю;

$\phi^-(t)$ - значення елементу грошового потоку в рік t , якщо воно від’ємне.

Деякі автори [105] рекомендують ранжирувати проекти, використовуючи лише показник NPV , пояснюючи це тим, що інвестор має прагнути максимального прибутку. Однак, на наш погляд, спільне використання абсолютного показника NPV і відносного показника $MIRR$ необхідно, щоб ліквідувати недоліки методу оцінки за допомогою NPV . Так показник NPV не дає задовільних результатів в таких випадках як:

- 1) вибір між проектами з різними інвестиційними витратами;
- 2) вибір між проектами з більшим NPV і тривалим терміном реалізації та проектами з меншим NPV і коротким терміном реалізації.

До того ж необхідно враховувати тривалість реалізації інвестиційного проекту, яка несе для інвестора інформацію про час на який залучаються інвестиційні ресурси і, певною мірою, про ризик вкладення. Ця необхідність викликана різними причинами. Інколи термін, на який можна отримати позикові кошти, обмежений. Прикладом може бути ситуація, яка склалася на українському кредитному ринку, коли переважає короткострокове кредитування. Певним видам діяльності притаманний досить швидкий технологічний ріст, відповідно термін окупності для них теж обмежений. Або з причини нестабільності економічної ситуації неможливо спрогнозувати майбутні витрати й надходження на досить тривалий період.

Крім розглянутих критеріїв доцільності фінансування інвестиційних проектів, при оцінці ефективності рішень має бути також врахована інвестиційна привабливість підприємства – об’єкта інвестування. Дана характеристика підприємства відображає (до

певної міри) ризик вкладення, можливий рівень прибутковості – все це здатне змінити пріоритетність проектів для інвестора.

Загальні рекомендації, які можна запропонувати в ситуаціях вибору інвестиційного рішення з декількох альтернатив, такі. В першу чергу, проекти мають задовольняти вимогам, без яких інвестування стає або неможливим, або не вигідним. До таких вимог відносяться обмеження реалізації проектів та критерії економічної ефективності.

В результаті аналізу принципів особливостей діяльності підприємств суднобудування в Україні було обґрунтовано вибір таких критеріїв прийняття інвестиційних рішень:

- модифікована внутрішня норма доходності, яка відображає ефективність конкретного проекту;
- тривалість проекту, яка відображає ризик інвестування;
- інвестиційну привабливість підприємства, на якому буде реалізовано даний інвестиційний проект.

Але цілком може бути, що критеріям задовольняють декілька проектів і фінансування кожного з них вигідно для підприємства. При цьому існують обмеження за розміром інвестицій, що заважають фінансувати відразу усі проекти. Аналогічна ситуація може скластися у випадку, коли необхідно сформулювати програму суднобудування, визначити пріоритетні напрямки державного фінансування проектів тощо. В такому випадку виникає необхідність ранжувати інвестиційні проекти за всіма визначеними критеріями. Це дозволить прийняти обґрунтоване інвестиційне рішення з урахуванням доступних фінансових ресурсів.

Інвестиційні рішення несуть в собі велике ризикове навантаження, тому адекватним є бажання потенційного інвестора мати комплексну інформацію про інвестиційну привабливість конкретного об'єкту інвестування, кількісні та якісні параметри ефективності пропонованого проекту. Крім того, отримання об'єктивної та вичерпної інформації органами влади (регіонального чи національного рівня) щодо процесів, що відбуваються в інвестиційній сфері, забезпечить ефективність та результативність управління інвестиціями в суднобудуванні на відповідному рівні. А це обумовлює необхідність науково обґрунтованого моделювання інвестиційних процесів й формування на їх основні системи практичних рекомендації щодо прийняття рішень.

Моделювання – одна з категорій теорії пізнання, яка передбачає дослідження будь-яких явищ, процесів або стану об'єктів шляхом побудови і вивченні їхніх моделей. Сучасне моделювання базується на комп'ютерних моделях, які дозволяють визначати вплив значної кількості зовнішніх і внутрішніх факторів на існуючий та майбутній стан об'єкту, що досліджується [54].

Найбільш узагальнену характеристику інвестиційних процесів в суднобудуванні забезпечує оцінка інвестиційного клімату, який склався протягом років, а ступінь його сприятливості визначається сукупним впливом множини факторів. З одного боку стан інвестиційного клімату визначається інвестиційною привабливістю конкретного суднобудівного підприємства, який характеризується системою показників, що відображають як результативність роботи підприємства, так і його економічний потенціал [20, 51, 68]. Але при цьому не можна обмежуватися лише інформацією про попередні результати діяльності підприємства, оскільки такий підхід до оцінки значно звужує можливості використання її результатів в подальшому ефективному та результативному управлінні інвестиційними процесами, і зокрема проектному менеджменті.

Інший аспект підготовки до прийняття рішення полягає в тому, що необхідно мати інформацію безпосередньо про інвестиційний проект, до реалізації якого залучаються кошти. В умовах обмеженості інвестиційних ресурсів постає питання необхідності забезпечення найбільшого прибутку на вкладений капітал. Тобто потрібна інформація про економічну ефективність проекту, яка в свою чергу також може бути виражена низкою показників [45, 86].

В зв'язку з цим потрібно використовувати комплексний підхід до прийняття інвестиційних рішень, який передбачає використання певної системи вимірників, а саме: інвестиційної привабливості підприємства, яка відображає інвестиційний ризик та інвестиційний потенціал, та економічної ефективності інвестиційних проектів. Тільки в комплексі ця інформація дозволить прийняти виважене рішення про доцільність фінансування конкретного проекту або низки проектів.

Існуючі методики прийняття інвестиційних рішень ґрунтуються на побудові багатофакторної кореляційно-регресійної моделі [85, 98, 133], яка, на наш погляд, забезпечує об'єктивну оцінку та можливість прогнозування результативності інвестиційного рішення лише за

умов незмінності факторних ознак, що не є характерним для мінливого ринкового середовища. Крім того, цей процес набагато ефективніший, коли ключовими елементами для оцінки й моделювання використовують не конкретні числа (чинники, параметри), а певні нечіткі множини [83]. Не врахування цього фактора при створенні економіко-математичної моделі оцінки і прогнозування ефективності інвестицій й обумовило недоліки сучасних методик прийняття інвестиційних рішень та їх систем підтримки.

Використання нечіткої логіки при підготовці та прийнятті інвестиційних рішень дозволить поєднати як об'єктивні фактори, які виражаються кількісними показниками, так і суб'єктивне ставлення осіб, що приймають рішення або можуть впливати на цей процес. На успішність інвестиційних рішень дуже часто впливають фактори, які не можна виразити кількісно – інтуїція, досвід, підприємницький талант. Саме методи нечіткої логіки дозволяють формалізувати такі суб'єктивні фактори і перевести їх у математичну модель.

Метою даної роботи є побудова моделі прийняття інвестиційних рішень в умовах обмеженості ресурсів в суднобудуванні на основі нечіткої логіки, яка поєднує в собі статистичні та експертні дані й може врахувати як об'єктивні, так і суб'єктивні фактори інвестування.

Застосування теорії нечіткої логіки обумовлено тим, що вона дає змогу використовувати для оцінки та прогнозування ефективності інвестиційних рішень не тільки кількісні, а практично необмежену кількість якісних характеристик, заданих нечітко. Нечітка логіка більш притаманна людському мисленню, людським рішенням і людському спілкуванню, ніж традиційні логічні системи. Застосування математичних прийомів відображення інформації, яка задана нечітко, дозволяє побудувати економічні моделі, які в більшій мірі будуть адекватні реальності.

Об'єктивна складова інвестиційного рішення – це кількісні параметри, що визначають його ризик і ефективність, оскільки метою потенційного інвестора є вибір об'єкту (об'єктів) інвестування, що мають найкращі перспективи розвитку і можуть забезпечити найвищу ефективність інвестицій. Ця об'єктивна складова є сукупністю різних об'єктивних можливостей по залученню інвестицій (інвестиційний потенціал) та об'єктивних

обмежень, які перешкоджають реалізації таких можливостей, визначаючи ймовірність неповного використання потенціалу (інвестиційний ризик), які в свою чергу, обумовлюють прийняття інвестиційного рішення. При цьому інвестиційний потенціал має бути більшим за інвестиційний ризик, оскільки за умов порушення даної збалансованості виникають кризові ситуації, що приводить до неефективності рішення.

Суб'єктивна сторона інвестиційного рішення полягає в тому, що кожен інвестор має свої критерії оцінки ризику та ефективності проекту. Це пояснюється тим, що для кожного інвестора достатній рівень ефективності (рентабельності) вкладеного капіталу буде різний, і, тим більше, ставлення до ризику буде різним. Інвестиційна активність різних інвесторів, схильність до ризику, не залежить від жодних кількісних параметрів, а лише від особистого суб'єктивного ставлення до інвестиційного процесу.

Таким чином факторами прийняття інвестиційних рішень в умовах обмеженості ресурсів виступають інвестиційна привабливість підприємства, що відображає ризик, ефективність запропонованого інвестиційного проекту, виражена відносним показником для можливості порівняння, термін реалізації проекту, як обмеження щодо можливості залучення інвестиційних ресурсів.

Для формування моделі прийняття інвестиційних рішень за допомогою нечіткої логіки в якості результату слід використовувати поняття інвестиційної привабливості рішення, як комплексне поняття, що враховує й інвестиційну привабливість підприємства, на якому цей проект передбачається реалізувати, рівень економічної ефективності проекту, що виражений показником модифікованої внутрішньої норми доходності, і термін реалізації проекту.

Побудова оцінки прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні на основі нечіткої логіки відіграє важливу роль у розвитку цієї галузі економіки Миколаївщини та України в цілому і забезпечує наступні переваги:

- забезпечує лінгвістичну оцінку суб'єктивних факторів ефективності й ризику інвестиційних проектів, які не мають єдиних кількісних критеріїв або не піддаються кількісному виміру;
- забезпечує можливість здійснення оцінки в різних регіонах, в цілому по Україні та для інших видів економічної діяльності, без зміни методології;

- допомагає реально оцінити інвестиційні переваги як окремого проекту, так і підприємства в цілому;

- забезпечує можливість прогнозування інвестиційної діяльності в суднобудуванні з метою унеможливлення або зменшення втрат прибутку потенційних інвесторів та суб'єктів господарювання;

- сприяє науково-обґрунтованій та виваженій системі розробки інвестиційних програм в суднобудуванні;

- забезпечує можливість розширення сфери практичного використання моделі за рахунок побудови на її основі інформаційної системи, яка забезпечить збирання, збереження, обробку, доступ, візуалізацію та поширення даних про інвестиційний клімат в суднобудуванні в межах всієї країни;

- забезпечує можливість на основі результатів моделювання побудови ефективного організаційно-економічного механізму управління інвестиційними процесами в суднобудуванні, щ в свою чергу забезпечить реалізацію довгострокових загальних й інвестиційних цілей розвитку даної галузі та Миколаївського регіону.

Враховуючи вищесказане процес прийняття інвестиційних рішень в суднобудування має ґрунтуватися на теорії нечіткої логіки, яка дозволить врахувати як кількісні показники ефективності та тривалості інвестиційного проекту, так і якісну характеристику інвестиційної привабливості підприємства – об'єкта інвестування. При цьому обмеження, які можуть існувати щодо реалізації інвестиційних рішень враховуються на кінцевому етапі формування інвестиційної програми.

РОЗДІЛ 4

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СУДНОБУДУВАННЯ

Інвестиційна діяльність в суднобудуванні Україні, як показав наведений у другому розділі книги аналіз, характеризується нестабільністю та низькою активністю інвесторів, що пов'язано з досить високим рівнем інвестиційного ризику. Але при цьому інвестиційна діяльність окремих підприємств суттєво розрізняється. Вагомим підтвердженням неоднорідності інвестиційного клімату підприємств суднобудування є те, що протягом досліджуваного періоду майже половина загального обсягу інвестицій була залучена в діяльність ВАТ „Дамен шіпярдс океан”, а щодо іноземних інвестицій, то дві третини їх загального обсягу направлено в це ж підприємство.

Для порівняння інвестиційної привабливості окремих підприємств необхідно перш за все сформуванати систему чинників, які впливають на рівень інвестиційної привабливості. Серед множини чинників, які зумовлюють відмінність у обсягах інвестування в окремі підприємства, можна виділити такі основні:

- 1) інвестиційна активність підприємства;
- 2) економічний потенціал підприємства;
- 3) результативність діяльності підприємства;
- 4) фінансова стійкість підприємства.

Усі перераховані чинники мають однаковий напрям дії – покращання інвестиційної привабливості підприємства та зниження ризику інвестування.

Оцінка інвестиційної привабливості підприємства проводиться на основі показників, які характеризують досягнутий рівень економічного розвитку та інвестиційної діяльності. Така оцінка може вважатися об'єктивною, тому що враховуються вже досягнуті параметри, які з одного боку характеризують певний рівень економічного розвитку, а з іншого визначають передумови подальшої інвестиційної діяльності. В силу сталості багатьох факторів розвитку результати оцінки інвестиційної привабливості звичайно не схильні до різких змін і результати проведеної оцінки

можуть бути використані при розробці стратегії інвестування або при довгострокових прогнозах розвитку суднобудування в цілому.

Для оцінки ступеню інвестиційної привабливості потрібно виміряти та узагальнити результати впливу окремих чинників. Вплив кожного з наведених чинників вимірюється низкою показників, рівень та динаміка яких визначають зміну інвестиційної привабливості суднобудівного підприємства.

Для характеристики інвестиційної привабливості пропонується розраховувати та вивчати конкретні аналітичні показники. До системи показників, що характеризують інвестиційну привабливість суднобудівних підприємств, включаються всі показники, що входять до складу інтегрованого показника, запровадженого Методикою інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій, затвердженою наказом Агентства з питань запобігання банкрутству № 22 від 23.11.1198 р. Але дана методика не враховує показників інвестиційної активності, що не відображає в повній мірі досвід інвестиційної діяльності того чи іншого підприємства [73].

Інвестиційна активність суднобудівного підприємства оцінюється на основі наступних аналітичних показників (табл. 4.1):

- загальна сума інвестицій – характеризує розвиток та структуру інвестиційної діяльності підприємства і є основним показником, який відображає рівень інвестиційної активності та ступінь ризику;

- темп приросту інвестицій за останній рік – характеризує динаміку інвестиційної діяльності підприємства і відображає зміни ризику інвестування з точки зору інвесторів;

- введення в дію нових основних засобів – відображає освоєння інвестицій в основний капітал, як результат процесу інвестування;

- придбання (створення) нематеріальних активів – характеризує інноваційний розвиток підприємства та передумови подальшого розвитку.

Економічний потенціал підприємства визначається на основі таких показників (табл. 4.2):

- обсяг виробництва;
- темп росту обсягів виробництва;
- коефіцієнт оновлення основних засобів;
- коефіцієнт зносу основних засобів;
- фондovіддача;

- коефіцієнт оборотності оборотних коштів;
- коефіцієнт оборотності виробничих запасів;
- продуктивність праці.

Результативність діяльності підприємств відображається такими показниками (табл. 4.3):

- чистий прибуток;
- темп росту прибутку;
- рентабельність продукції;
- рентабельність активів;
- рентабельність власного капіталу.

Фінансова стійкість підприємств відображається такими показниками (табл. 4.4):

- робочий капітал;
- маневреність робочого капіталу;
- коефіцієнт автономії (незалежності);
- коефіцієнт фінансової стійкості;
- загальний коефіцієнт покриття;
- співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості.

Усі показники можна розділити на дві групи в залежності від напряму впливу на рівень ризику регіональних інвестицій. Якщо зростання числового параметру показника збільшує рівень інвестиційної привабливості – це фактор прямої дії. Якщо зростання числового параметру показника зменшує інвестиційну привабливість підприємства – це фактор зворотної дії. Показники, що включаються у розрахунок рівня інвестиційної привабливості суднобудівних підприємств майже всі відображають фактори прямої дії. Тільки два показника – коефіцієнт зносу основних засобів та співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості – відображають вплив факторів зворотної дії.

Проте не всі фактори мають однаковий вплив на рівень інвестиційної привабливості підприємств. Так, в своїй роботі „Інвестиційний менеджмент” І.О.Бланк [15] визначає, що найбільш вагомим чинником є рівень інвестиційної активності (35%), а результативність діяльності підприємства – найменше впливає на інвестиційну привабливість (15%).

Таблиця 4.1. Інвестиційна активність суднобудівних підприємств м. Миколаєва

Підприємство	Загальна сума інвестицій, млн. грн.	Темп приросту інвестицій за останній рік, %	Введення в дію нових основних засобів, млн. грн.	Придбання (створення) нематеріальних активів
ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	1586,3	-25,7	1368,3	16,1
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	1042,8	230	1030	12,8
ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	18023,6	78,4	12379,3	506
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	20,6	-95,5	20,6	0
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	4080,9	-82,8	601,2	0
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	8411	-55	0	0
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	4008	84,7	3964	44

Таблиця 4.2. Економічний потенціал суднобудівних підприємств м. Миколаєва

Підприємство	Обсяг виробництва, тис. грн.	Коефіцієнт оновлення основних засобів	Коефіцієнт зносу основних засобів	Фондо-віддача	Коефіцієнт оборотності оборотних коштів	Коефіцієнт оборотності виробничих запасів	Продуктивність праці, тис. грн. / особу
ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	13108	0,109	0,59	0,873	0,25	0,31	43,4
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	3890	0,122	0,51	0,458	0,81	0,86	21,0
ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	461407	0,843	0,57	0,761	1,09	1,29	154,8
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	38118	0	0,87	1,842	0,15	1,97	54,5
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	3687	0,016	0,05	0,095	0,16	12,06	56,7
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	6619	0	0,10	0,047	0,08	0,45	83,1
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	49162	0,016	0,59	0,184	0,35	0,48	22,4

Таблиця 4.3. Результативність діяльності суднобудівних підприємств м. Миколаєва

Підприємство	Чистий прибуток (збиток), тис. грн.	Темп росту прибутку	Рентабельність (збитковість) продукції, %	Рентабельність (збитковість) активів, %	Рентабельність (збитковість) власного капіталу*, %
ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	140,6	-	1,6	0,2	-
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	-358,2	-0,24	-7,4	-3,9	-5,0
ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	14031	0,81	6,1	2,2	-
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	861,3	0,017	2,9	0,08	0,02
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	-8473	-7,74	-22,4	-10,3	-30,7
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	-2593	-1,09	-4,3	-2,1	-1,3
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	-15865	-	-30,7	-5,7	-14,0

* рентабельність власного капіталу не розраховується для підприємств, у яких значення суми власного капіталу від'ємне

Таблиця 4.4. Фінансова стійкість суднобудівних підприємств м. Миколаєва

Підприємство	Робочий капітал, тис. грн.	Маневреність робочого капіталу*	Коефіцієнт автономії (незалежності)	Коефіцієнт фінансової стійкості	Загальний коефіцієнт покриття	Співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості
ВАТ «Суднобудівний завод «Ліман»	-7874,3	-	-0,03	-0,03	0,87	18,4
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	3219,6	0,45	0,79	0,83	3,02	6,01
ВАТ «Дамен Шіпярде Океан»	-20551,1	-	-0,02	0,19	0,96	10,05
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	-231148,8	-	0,52	0,54	0,54	1,12
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	11878,8	0,43	0,34	0,86	2,07	0,80
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	138013,1	0,68	0,89	0,89	2,53	0,21
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	3971	0,04	0,40	0,51	1,03	4,12

* маневреність робочого капіталу не розраховується для підприємств, у яких він відсутній

Водночас, в Методиці інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій [73] взагалі не беруться до уваги показники, що характеризують інвестиційну активність підприємства. В даному документі найбільшу увагу приділено групі показників фінансової стійкості та прибутковості. Відповідно до комплексного підходу визначення інвестиційної привабливості підприємства, запропонованого рейтинговим центром «AK&M» в Центральному федеральному окрузі Російської Федерації [137], пропонується використовувати лише дві групи показників – ефективності діяльності підприємства та платоспроможності, надавши їм вагомість 0,6 і 0,4 відповідно.

Узагальнюючи досвід оцінки інвестиційної привабливості і враховуючи те, що розроблена система чинників дещо відрізняється від існуючих, пропонується змінити значення вагомості впливу окремих груп чинників.

Для оцінки інвестиційної привабливості суднобудівних підприємств пропонується використовувати наступну значущість окремих елементів:

- інвестиційна активність підприємства – 15%;
- економічний потенціал підприємства – 35%;
- результативність діяльності підприємства – 25%;
- фінансова стійкість підприємства – 25%.

Показники, які характеризують дію факторів і використовуватимуться при оцінці інвестиційної привабливості підприємств, носять переважно стабільний характер. Тому періодичність такої оцінки може складати 3-4 роки, а для прийняття рішень в інвестиційній діяльності підприємств можна використовувати дані за попередні періоди, тому що рівень привабливості різко не зміниться.

Урахування визначених факторів інвестиційної привабливості дозволить підвищити обґрунтованість інвестиційних рішень в питанні диференціації за конкретними підприємствами та створить умови для здійснення більш ефективної діяльності інвесторів.

У ході аналізу інвестиційної діяльності суднобудування в Україні та Миколаївському регіоні, були виявлені фактори, які впливають на рівень інвестиційної активності та ступінь ризику інвестиційної діяльності підприємств. Усі чинники, що змінюють ризик інвестицій в окремі регіони, поділяються на чотири групи в

залежності від макроекономічних показників, рівень яких вони враховують. Звичайно, що не всі фактори мають однаковий напрям дії, що слід враховувати при проведенні оцінки ризику регіональних інвестицій, тому запропоновано поділити їх на дві групи – фактори прямої дії, які знижують ризик, та фактори зворотної дії, які його підвищують.

Також визначено, що не всі фактори мають однаковий ступінь впливу на ризик регіональних інвестицій. Запропоновано встановити значущість для кожної групи факторів з урахуванням впливу, який ці фактори мають на рівень ризику регіональних інвестицій.

Ефективність інвестиційних процесів в сучасних умовах розвитку національної економіки в загалі і суднобудування окремо нерозривно пов'язана з оцінкою поточного стану і визначенням основних тенденцій розвитку інвестиційного ринку. Процес вивчення інвестиційного ринку включає оцінку і прогнозування діяльності підприємств – потенційних об'єктів інвестування і оцінку їх інвестиційної привабливості. Під інвестиційною привабливістю розуміється інтегральний показник, що об'єднує комплекс формалізованих і неформалізованих критеріїв, які характеризують доцільність вкладення капіталу в досліджуваний потенційний об'єкт інвестування.

Узагальнені показники інвестиційної привабливості суднобудівних підприємств по сукупності показників можуть бути враховані відповідно до наступної методики [50].

Нехай є i підприємств, кожен з яких характеризується низкою значень j факторів. Тоді кожне розглянуте підприємство може бути представлено як крапка j - мірного простору з координатами, рівними значенням кожного з j факторів.

На початковому етапі аналізу інвестиційної привабливості формується матриця спостережень, що містить повну характеристику аналізованих підприємств:

$$X = \begin{vmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1i} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2i} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{j1} & x_{j2} & \dots & x_{ji} \end{vmatrix} \quad (4.1)$$

де i — кількість аналізованих підприємств;

j — число факторів;

x_{ji} — значення фактора j для підприємства i .

Рядки матриці X відповідають аналізованим підприємствам, а стовпці — факторам, множина яких включає найбільш характерні ознаки підприємств.

Тому що фактори, представлені в матриці X характеризують різні якості аналізованих об'єктів, вони є неоднорідними, більш того, розрізняються одиницями виміру.

Для обчислення показника інвестиційної привабливості підприємства необхідно провести перетворення матриці X для нормування чинників, що її характеризують.

Сформуємо матрицю Z , елементи якої будуть однорідними за одиницями виміру і критеріями оцінки:

$$Z = \begin{vmatrix} z_{11} & z_{12} & \dots & z_{1i} \\ z_{21} & z_{22} & \dots & z_{2i} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ z_{j1} & z_{j2} & \dots & z_{ji} \end{vmatrix} \quad (4.2)$$

Елементи матриці Z розраховуються в такий спосіб:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^-}{x_j^+ - x_j^-} \quad (4.3)$$

де z_{ij} — нормоване значення фактора j для підприємства i ;

x_j^- — мінімальне значення фактора j ;

x_j^+ — максимальне значення фактора j .

Відповідно до вищевикладеної методики розглянемо кожен фактор і відповідну йому групу показників. Для кожного показника проведемо відносні безрозмірні оцінки за формулою 4.3 і зведемо результати розрахунків у матриці нормованих значень за кожним фактором (таблиці 4.5, 4.6, 4.7, 4.8).

Далі здійснюється розрахунок показника інвестиційної привабливості, що є синтетичною величиною множини чинників, що характеризують аналізовані об'єкти.

Таблиця 4.5. Матриця нормованих значень за фактором інвестиційна активність суднобудівних підприємств м. Миколаєва

Підприємство	Загальна сума інвестицій, млн. грн.	Темп приросту інвестицій за останній рік, %	Введення в дію нових основних засобів, млн. грн.	Придбання (створення) нематеріальних активів
ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	0,08697	0,21444	0,11053	0,03182
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	0,05678	1,00000	0,08320	0,02530
ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	1,00000	0,53425	1,00000	1,00000
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	0,00000	0,00000	0,00166	0,00000
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	0,22553	0,03902	0,04856	0,00000
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	0,46606	0,12442	0,00000	0,00000
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	0,22149	0,55361	0,32021	0,08696
Еталон	1	1	1	1

Таблиця 4.6. Матриця нормованих значень за фактором економічний потенціал суднобудівних підприємств м. Миколаєва

Підприємство	Обсяг виробництва, тис. грн.	Коефіцієнт оновлення основних засобів	Коефіцієнт зносу основних засобів	Фондо-віддача	Коефіцієнт оборотності оборотних коштів	Коефіцієнт оборотності виробничих запасів	Продуктивність праці, тис. грн. / особу
ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	0,02058	0,12930	0,65854	0,46017	0,16832	0,00000	0,16741
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	0,00044	0,14472	0,56098	0,22897	0,72277	0,04681	0,00000
ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	1,00000	1,00000	0,63415	0,39777	1,00000	0,08340	1,00000
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	0,07522	0,00000	1,00000	1,00000	0,06931	0,14128	0,25037
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	0,00000	0,01898	0,00000	0,02674	0,07921	1,00000	0,26682
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	0,00641	0,00000	0,06098	0,00000	0,00000	0,01191	0,46413
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	0,09935	0,01898	0,65854	0,07632	0,26733	0,01447	0,01046
Еталон	1	1	0	1	1	1	1

Таблиця 4.7. Матриця нормованих значень за фактором результативності діяльності суднобудівних підприємств м. Миколаєва

Підприємство	Чистий прибуток (збиток), тис. грн.	Темп росту прибутку	Рентабельність (збитковість) продукції, %	Рентабельність (збитковість) активів, %	Рентабельність (збитковість) власного капіталу, %
ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	0,53538	0,90526	0,87772	0,84000	0,99935
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	0,51869	0,87719	0,63315	0,51200	0,83659
ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	0,99935
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	0,55948	0,90725	0,91304	0,83040	1,00000
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	0,24726	0,00000	0,22554	0,00000	0,00000
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	0,44394	0,77778	0,71739	0,65600	0,95703
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	0,00000	0,90526	0,00000	0,36800	0,54362
Еталон	1	1	1	1	1

Таблиця 4.8. Матриця нормованих значень за фактором фінансова стійкість суднобудівних підприємств м. Миколаєва

Підприємство	Робочий капітал, тис. грн.	Маневреність робочого капіталу	Коефіцієнт автономії (незалежності)	Коефіцієнт фінансової стійкості	Загальний коефіцієнт покриття	Співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості
ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	0,60481	0,00000	0,00000	0,00000	0,13306	1,00000
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	0,63487	0,66176	0,89130	0,93478	1,00000	0,31886
ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	0,57048	0,00000	0,01087	0,23913	0,16935	0,54096
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	0,00000	0,00000	0,59783	0,61957	0,00000	0,05003
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	0,65832	0,63235	0,40217	0,96739	0,61694	0,03244
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	0,80242	0,00000
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	0,63690	0,05882	0,46739	0,58696	0,19758	0,21495
Еталон	1	1	1	1	1	0

Розрахунок показників інвестиційної привабливості дозволяє упорядкувати елементи сукупності – аналізовані підприємства – по відстані до деякої точки i -мірного простору, яку називатимемо еталонною.

По кожному фактору матриці Z визначається максимальне значення (для чинників, зростання значення яких підвищує ступінь інвестиційної привабливості) або мінімальне значення (для чинників, зростання значення яких знижує ступінь інвестиційної привабливості), що дозволяє визначити так званий еталон інвестиційної привабливості.

Відстань між окремими точками i -мірного простору, що є аналізованими об'єктами інвестування, і точкою P , що є еталоном інвестиційної привабливості, розраховується таким чином:

$$r_{i0} = \sqrt{\sum_{j=1}^j (z_{ij} - z_{0j})^2}, i = \overline{1, M} \quad (4.4)$$

де z_{0j} - значення еталону

Отримані відстані служать основою для розрахунку показника інвестиційної привабливості:

$$d_i = 1 - \frac{r_{i0}}{r_0} \quad (4.5)$$

де $r_0 = \max_i \{r_{i0}\}$.

Показник інвестиційною привабливості інтерпретується таким чином: чим ближче значення показника d_i до одиниці, тим більше привабливим для інвестування є i -е підприємство.

Як вихідні дані для формування матриці спостережень, що містить характеристику аналізованих підприємств, використовуються показники, що сформовані у групи за факторами інвестиційної привабливості.

На підставі матриць нормованих значень розраховуються відхилення аналізованих показників від еталону, показники інвестиційної привабливості й проводиться рангова оцінка за кожним фактором з використанням формул 4.4 і 4.5. Результати розрахунків зведемо в таблиці 4.9, 4.10, 4.11, 4.12.

Таблиця 4.9. Показники інвестиційної привабливості й рангові оцінки за фактором рівень інвестиційної активності

Підприємство	Відхилення від еталону (r_{i0})	Показник інвестиційної привабливості (d_i)	Рангова оцінка
БАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	1,78305	0,108105	5
БАТ «Чорномор-суднопроект»	1,63714	0,181089	3
БАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	0,46575	0,767031	1
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	1,99917	0	7
БАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	1,85162	0,073803	6
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	1,74692	0,126177	4
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	1,44952	0,274938	2

Таблиця 4.10. Показники інвестиційної привабливості й рангові оцінки за фактором економічний потенціал суднобудівних підприємств

Підприємство	Відхилення від еталону (r_{i0})	Показник інвестиційної привабливості (d_i)	Рангова оцінка
БАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	2,19713	0,101146	2
БАТ «Чорномор-суднопроект»	2,27174	0,07062	3
БАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	1,26732	0,481535	1
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	2,38074	0,026029	5
БАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	2,30110	0,058611	4
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	2,40287	0,016975	6
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	2,44436	0	7

Таблиця 4.11. Показники інвестиційної привабливості й рангові оцінки за фактором результативності діяльності суднобудівних підприємств

Підприємство	Відхилення від еталону (r_{i0})	Показник інвестиційної привабливості (d_i)	Рангова оцінка
ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	0,51517	0,747609	3
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	0,80384	0,606186	5
ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	0,00065	0,999681	1
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	0,48886	0,760501	2
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	2,04118	0	7
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	0,74742	0,633829	4
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	1,61762	0,207508	6

Таблиця 4.12. Показники інвестиційної привабливості й рангові оцінки за фактором фінансова стійкість суднобудівних підприємств

Підприємство	Відхилення від еталону (r_{i0})	Показник інвестиційної привабливості (d_i)	Рангова оцінка
ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	2,21534	0	7
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	0,60454	0,727114	2
ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	1,92987	0,128862	6
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	1,81906	0,178882	5
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	0,87072	0,606958	3
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	0,19758	0,910813	1
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	1,47038	0,336275	4

Розрахунок інтегрального показника інвестиційної привабливості суднобудівних підприємств м. Миколаєва проведемо по формулі:

$$D_i = d_{i1} \times v_1 + d_{i2} \times v_2 + d_{i3} \times v_3 + d_{i4} \times v_4 \quad (3.8)$$

де d_1, d_2, d_3, d_4 – показники інвестиційної привабливості в i -е підприємство по чотирьох факторах, що побудовані по оцінках відповідних груп показників,

v_1, v_2, v_3, v_4 – значущість відповідного елементу в загальній оцінці підприємства, виражена у вигляді десяткової дробі.

Розрахунок інтегрального показника інвестиційної привабливості суднобудівних підприємств м. Миколаєва дозволив одержати числові значення інтегрального показника інвестиційної привабливості по розглянутому вище алгоритму (табл. 4.13).

За результатами зведеної оцінки показників інвестиційної привабливості за окремими групами факторів та розрахованому інтегральному показникові окремих підприємств визначено місце кожного підприємства за рівнем інвестиційної привабливості.

Найбільш привабливим підприємством є ВАТ „Дамен Шипардс Океан”, яке посідає перше місце в цьому рейтингу та має значення інтегрального показника 0,56573. Найменш привабливим є ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара», яке посідає останнє місце у цьому рейтингу та має значення інтегрального показника 0,17719.

За рівнем інвестиційної привабливості виділяються три групи підприємств:

- перша – підприємства з високою інвестиційною привабливістю;
- друга – підприємства з середньою інвестиційною привабливістю;
- третя – підприємства з низькою інвестиційною привабливістю.

Критеріями оцінки є інтегральний показник інвестиційної привабливості, який узагальнює ранги підприємства за кожною групою факторів:

- для підприємств з високою інвестиційною привабливістю $0,7 > D_i \geq 1,0$;
- для підприємств з середньою інвестиційною привабливістю $0,35 > D_i \geq 0,7$;

Таблиця 4.13. Значення інтегральних показників інвестиційної привабливості

Підприємство	Показники інвестиційної привабливості за групами факторів				Інтегральний показник інвестиційної привабливості	Загальний ранг
	Інвестиційна активність підприємства	Економічний потенціал підприємства	Результативність діяльності підприємства	Фінансова стійкість підприємства		
ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман»	0,108105	0,101146	0,747609	0	0,23852	5
ВАТ «Чорномор-суднопроект»	0,181089	0,07062	0,606186	0,727114	0,38521	3
ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	0,767031	0,481535	0,999681	0,128862	0,56573	1
АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	0	0,026029	0,760501	0,178882	0,24396	4
ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	0,073803	0,058611	0	0,606958	0,18332	6
Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	0,126177	0,016975	0,633829	0,910813	0,41103	2
ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	0,274938	0	0,207508	0,336275	0,17719	7

– для підприємств з низькою інвестиційною привабливістю інтегральний показник $Di \leq 0,35$.

Типізація підприємств за рівнем інвестиційної привабливості станом на 01.01.2009 проводиться в табл. 4.14.

Таблиця 4.14. Типізація підприємств за рівнем інвестиційної привабливості

Групи підприємств	Підприємства	Величина інтегрального показника
Висока інвестиційна привабливість	-	
Середня інвестиційна привабливість	ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»	0,56573
	Миколаївський суднобудівний завод «Наваль»	0,41103
	ВАТ «Чорномор-суднопроект»	0,38521
Низька інвестиційна привабливість	АХК «Чорноморський суднобудівний завод»	0,24396
	ВАТ «Суднобудівний завод «Ліман»	0,23852
	ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан»	0,18332
	ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара»	0,17719

У результаті проведених розрахунків встановлено, що до групи підприємств з високою інвестиційною привабливістю не можна віднести жодне з розглянутих. Найбільш привабливими підприємствами для інвестування з розглянутих є підприємства з середнім рівнем інтегрального показника: ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан», Миколаївський суднобудівний завод «Наваль», ВАТ «Чорноморсуднопроект». Ці підприємства знаходяться на найменшій відстані від створеного еталону.

У процесі аналізу інтегральних показників інвестиційної привабливості суднобудівних підприємств м. Миколаєва встановлено, що значення показників змінюються від мінімального

0,17719 (ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара») до максимального 0,56573 (ВАТ «Дамен Шіпярдс Океан»).

Низький рівень привабливості мають АХК «Чорноморський суднобудівний завод», ВАТ «Суднобудівний завод «Лиман», ВАТ «Суднобудівна верф «Меридіан», ДП «Суднобудівний завод ім. 61 комунара». Реалізація інвестиційних проектів на даних підприємствах рекомендується винятково після детальної перевірки бізнес-планів.

Рівень інвестиційної привабливості відображає поточний стан підприємства і, певною мірою, ризик інвестування в проект, тому має бути врахований при прийнятті інвестиційних рішень в комплексі з критеріями економічної ефективності.

РОЗДІЛ 5

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ В СУДНОБУДУВАННІ НА ОСНОВІ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ

Прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні є складним процесом, який потребує урахування багатьох факторів як об'єктивних, так і суб'єктивних. Необхідно, щоб модель прийняття інвестиційного рішення дозволила уникнути суб'єктивізму та володіла властивостями гнучкості й адаптивності до мінливих умов ринкової економіки. З цією метою пропонується застосовувати апарат нечіткої логіки, який дозволить враховувати при прийнятті рішень не тільки кількісні параметри конкретного проекту, а й якісну характеристику інвестиційної привабливості підприємства. До того ж використання нечітких описів для аналізу альтернатив дає можливість поєднувати кількісні і якісні показники, розглядаючи їх не тільки в статичі, а й в динаміці. Так, нечіткі множини дозволяють враховувати невизначеності не тільки статистичної, а й лінгвістичної природи.

Модель прийняття інвестиційних рішень на основі нечіткої логіки дозволить функціонально узгодити висловлення типу „високий”, „низький”, „достатній” повід ношення до певних показників інвестиційної привабливості проекту, щоб строгою мовою математики роботи науково-обґрунтовані висновки на основні отриманих нечітких описів. Нечіткі описи при аналізі інвестиційних альтернатив з'являються в зв'язку з непевністю експерта, що виникає в ході різного роду класифікацій. Наприклад, коли експерт не може чітко розмежувати поняття „високий” і „достатній”, або якщо необхідно провести границю між середнім і низьким значенням параметру.

При побудові моделі оцінки інвестиційної привабливості рішення в суднобудуванні будемо використовувати систему лінгвістичних змінних, яка була сформована нами за результатами експертно-логічного аналізу інвестиційних процесів на суднобудівних заводах Миколаївської області. Дані лінгвістичні змінні є вхідними параметрами моделі оцінки інвестиційної

привабливості проекту. До кожної лінгвістичної змінної наведено відповідні йому терми, що використовуються для оцінки змінних, та їхній діапазон. Параметри економічної ефективності та терміну реалізації – кількісні, оскільки для їх опису використовуються реальні дані за інвестиційними проектами. А інвестиційна привабливість є якісною категорією, що відображає належність підприємства до тієї чи іншої групи. Вихідним показником, що буде використовуватися для прийняття інвестиційного рішення буде показник інвестиційної привабливості рішення, який буде визначатися трьома перерахованими вище вхідними параметрами моделі.

В табл. 5.1 наведено вхідні параметри моделі прийняття інвестиційних рішень та їх лінгвістична оцінка.

Таблиця 5.1. Вхідні параметри моделі прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні Миколаївської області

Параметр	Лінгвістична змінна	Позначення лінгвістичної змінної	Діапазон змін значень лінгвістичної змінної	Терми
X_1	Модифікована внутрішня норма доходності	$MIRR$	$0 \dots \infty$	Низька (НД) Середня (СД) Висока (ВД)
X_2	Термін реалізації проекту	T	$0 \dots \infty$	Короткий (КТ) Середній (СТ) Довгий (ДТ)
X_3	Інвестиційна привабливість підприємства	III	-	Низька (НП) Середня (СП) Висока (ВП)

Завдання моделювання полягає в тому, щоб кожному сполученню значень параметрів поставити у відповідність одне з рішень: «проект слід прийняти» або «від проекту слід відмовитися». Крім того вихідний показник інвестиційної привабливості рішення повинен отримати значення для ранжування рішень за ступенем привабливості.

На основі вихідних параметрів проводиться визначення рівня інвестиційної привабливості рішення (Y), яка по суті є функцією трьох вихідних параметрів:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3) \quad (5.1)$$

Слід зазначити, що представлений набір показників визначений з урахуванням особливостей діяльності суднобудівних підприємств в сучасних умовах. Він може бути доповнений або взагалі формуватися експертом індивідуально для кожного окремого випадку. Але слід враховувати необхідність створювати експертну базу знань для кожного додаткового параметру введеного в розрахункову модель.

В загальному випадку механізм логічного виводу включає чотири етапи: введення нечіткості (фазифікація), нечіткий вивід, композиція й приведення до чіткості, або дефазифікація [80]. Для випадку прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні на має потреби у дефазифікації виводу, тому що інформація про інвестиційне рішення може бути представлена у нечіткій формі (проект доцільно чи недоцільно реалізовувати). Таким чином модель прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні на основі нечіткої логіки можна представити в такий спосіб (рис. 5.1):

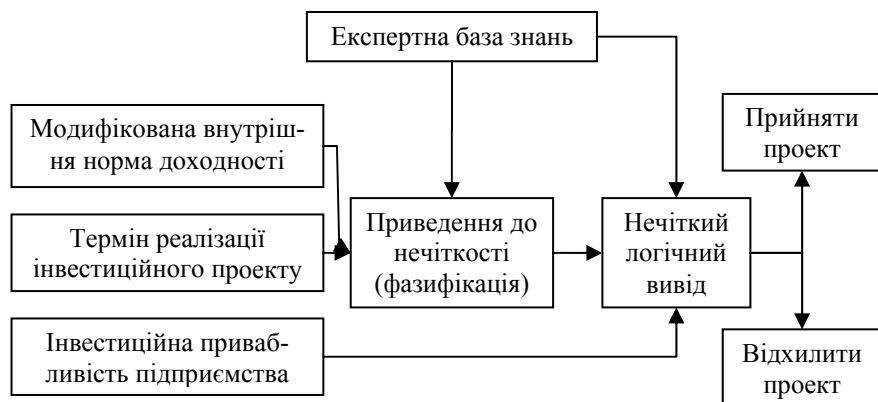


Рис. 5.1. Модель прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні на основі нечіткої логіки

Наступним кроком моделювання є складання експертної бази знань. Нечітка база знань є носієм експертної інформації про

відповідність конкретних параметрів інвестиційного проекту певним термам нечіткої лінгвістичної змінної та про причинно-наслідкові зв'язки між вхідними і вихідними змінними. Так, перший тур експертного опитування передбачає встановлення відповідності між фактичними значеннями параметрів та термами лінгвістичних змінних, щоб на основі цього побудувати графіки належності.

Під час дослідження було проведено опитування 104 експертів. До групи експертів були включені: вищі керівники та провідні фахівці економічних і фінансових підрозділів суднобудівних підприємств Миколаєва, фахівці економічного відділу міської та обласної держадміністрації, фахівці кредитних відділів банків. До кола експертів були включені особи, що приймають рішення щодо здійснення інвестицій в суднобудування або впливають на прийняття таких рішень. На основі зібраної інформації щодо того, як розподіляються дані про доходність та терміни реалізації проектів можна сформувати терм-множини. Терм-множина лінгвістичної змінної доходності буде включати три терми – низька доходність, середня доходність, висока доходність.

Узагальнення результатів опитування експертів здійснюється у формі визначення ступеню належності (μ) окремих елементів до певних терм. Ступінь належності – це число з діапазону $[0, 1]$. Чим вище ступінь належності, тим в більшій мірі елемент універсальної множини відповідає властивостям нечіткої множини [128]. Ступінь належності елементів лінгвістичної змінної до певної терми визначається як співвідношення кількості голосів експертів за віднесення до даної терми до загальної кількості голосів.

Ступінь належності елементів лінгвістичної змінної доходності наведено в табл. 5.2. Ступінь належності елементів лінгвістичної змінної доходності наведено в табл. 5.3.

За результатами таблиць необхідно побудувати функції належності нечітких термів для кожної лінгвістичної змінної, щоб забезпечити фазифікацію вхідних даних у кількісному виразі. Функція належності відображає елементи множини X на множині чисел в інтервалі $[0, 1]$, які вказують ступінь належності кожного елементу до різних якісних термів. Для побудови функцій належності п'яти нечітких термів вхідної змінної $\{H, C, B\}$ відобразимо діапазони зміни параметрів X_i , $i = \overline{1, N}$ як єдину універсальну множину X .

Таблиця 5.2. Ступінь належності елементів лінгвістичної змінної до доходності

Терм- множина Модифікована внутрішня норма доходності, %	Низька доходність (НД)	Середня доходність (СД)	Висока доходність (ВД)
1	2	3	4
0	1	0	0
5	1	0	0
10	0,86	0,14	0
15	0,62	0,38	0
20	0,15	0,85	0
25	0	1	0
30	0	1	0
35	0	0,8	0,2
40	0	0,42	0,58
45	0	0,15	0,85
50	0	0	1

Таблиця 5.3. Ступінь належності елементів лінгвістичної змінної термін реалізації

Терм- множина Термін проекту, років	Короткий термін (КТ)	Середній термін (СТ)	Довгий термін (ДТ)
0,5	1	0	0
1	0,95	0,05	0
1,5	0,63	0,37	0
2	0,21	0,79	0
2,5	0	1	0
3	0	1	0
3,5	0	0,85	0,15
4	0	0,61	0,39
4,5	0	0,42	0,58
5	0	0,1	0,9
5,5	0	0,07	0,93
6	0	0	1

Фактично задають п'ять нечітких підмножин з трапецієподібною функцією належності (рис. 5.2).

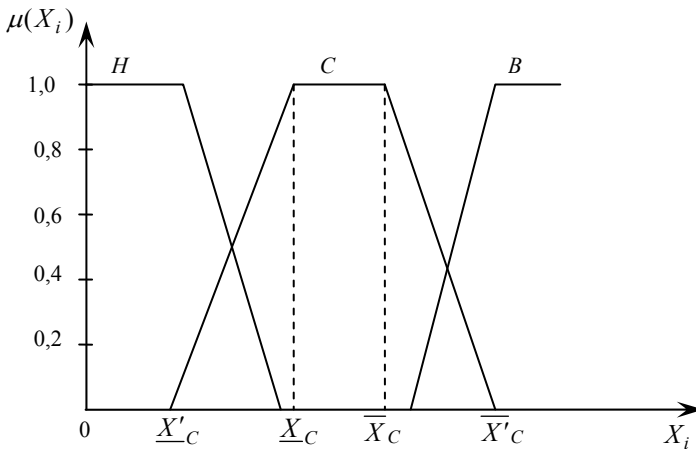


Рис. 5.2. Трапецієподібна функція належності нечіткої змінної X

Трапецієподібні функції належності всіх нечітких термів вхідної змінної, що показані на рис. 5.2, приймуть наступний аналітичний вигляд:

$$\mu^H(X) = \begin{cases} 1, X \leq \overline{X}_H \\ \frac{\overline{X}'_H - X}{\overline{X}'_H - \overline{X}_H}, \overline{X}_H < X \leq \overline{X}'_H \\ 0, X > \overline{X}'_H \end{cases} \quad (5.2)$$

$$\mu^B(X) = \begin{cases} 0, X < \underline{X}'_B \\ \frac{X - \underline{X}'_B}{\underline{X}_B - \underline{X}'_B} \\ 1, \underline{X}_B < X \leq \overline{X}_B \end{cases} \quad (5.3)$$

$$\mu^C(X) = \begin{cases} 0, X < \underline{X}'_C \\ \frac{X - \underline{X}'_C}{\underline{X}_C - \underline{X}'_C} \\ 1, \underline{X}_C < X \leq \overline{X}_C \\ \frac{\overline{X}'_C - X}{\overline{X}'_C - \overline{X}_C}, \overline{X}_C < X \leq \overline{X}'_C \\ 0, X > \overline{X}'_C \end{cases} \quad (5.4)$$

На основі функції належності універсальної множини X і з урахуванням ступеню належності елементів, наведених в табл. 3.16 і 3.17 побудуємо окремі функції для лінгвістичних змінних доходності та терміну реалізації (рис. 5.2 і 5.3).

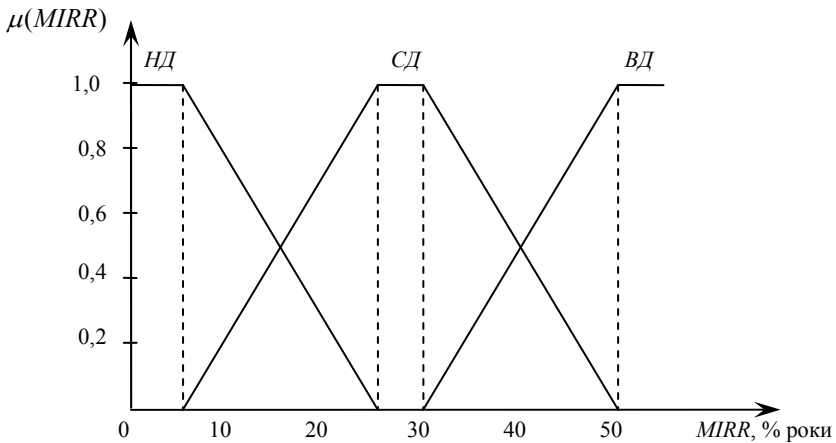


Рис. 5.2. Функція належності для модифікованої внутрішньої норми доходності

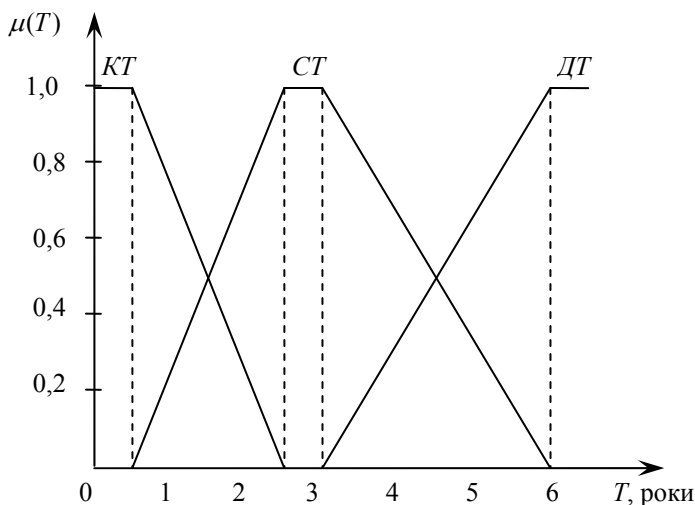


Рис. 5.3. Функція належності для терміну реалізації проекту

Відповідно наведених графіків на рис. 5.2 і 5.3, можна побудувати функції належності для лінгвістичних змінних доходності та терміну реалізації (табл. 5.4).

За допомогою табл. 5.4 можна провести фазифікацію чітких вхідних параметрів доходності і терміну реалізації конкретного проекту і встановити їх належність до нечіткої терми.

Для вхідного параметру інвестиційна привабливість підприємства значення функції належності буде встановлюватися нуль або одиниця. Наприклад, якщо підприємство за результатами оцінки інвестиційної привабливості попало в групу підприємств з високим рівнем інвестиційної привабливості, то функція належності нечіткої терми „висока привабливість” буде дорівнювати одиниці, а функції належності до інших терм („середня привабливість” та „низька привабливість”) дорівнюватимуть нулю.

Для того, щоб забезпечити нечіткий логічний вивід інформації про прийняття або відхилення інвестиційного рішення необхідно сформулювати набір правил. Експертна система на базі нечітких знань повинна містити механізм нечіткого логічного висновку, такий, щоб можна було прийняти інвестиційне рішення на основі всієї вхідної інформації.

Таблиця 5.4. Функції належності нечітких термів вхідних змінних

Вхідна змінна	Нечітка терма	Діапазон змін фактичних значень	Значення функції належності
Модифікована внутрішня норма доходності (MIRR), %	Низька доходність	$0 \leq MIRR < 5$	1
		$5 \leq MIRR < 25$	$\frac{25 - MIRR}{25 - 5}$
		$MIRR \geq 25$	0
	Середня доходність	$0 \leq MIRR < 5$	0
		$5 \leq MIRR < 25$	$\frac{MIRR - 5}{25 - 5}$
		$25 \leq MIRR < 30$	1
		$30 \leq MIRR < 50$	$\frac{50 - MIRR}{50 - 30}$
		$MIRR \geq 50$	0
	Висока доходність	$0 \leq MIRR < 30$	0
		$30 \leq MIRR < 50$	$\frac{MIRR - 30}{50 - 30}$
		$MIRR \geq 50$	1
Термін реалізації проекту (T), роки	Короткотерміновий	$0 \leq T < 0,5$	1
		$0,5 \leq T < 2,5$	$\frac{2,5 - T}{2,5 - 0,5}$
		$T \geq 2,5$	0
	Середньотерміновий	$0 \leq T < 0,5$	0
		$0,5 \leq T < 2,5$	$\frac{T - 0,5}{2,5 - 0,5}$
		$2,5 \leq T < 3$	1
		$3 \leq T < 6$	$\frac{6 - T}{6 - 3}$
		$T \geq 6$	0
	Довготерміновий	$0 \leq T < 3$	0
		$3 \leq T < 6$	$\frac{T - 3}{6 - 3}$
		$T \geq 6$	1

Вхідна інформація включає три параметри: модифікована внутрішня норма доходності, термін реалізації інвестиційного проекту, інвестиційна привабливість підприємства. Тому необхідним етапом моделювання є формування нечіткої бази знань. В табл. 5.5 наведено набір вирішальних правил, що розташовані ієрархічно за вагою експертів згодних прийняти рішення.

Таблиця 5.5. Нечітка ієрархічна база знань щодо прийняття інвестиційних рішень

Значення лінгвістичних змінних вхідних параметрів			Вага експертів, згодних прийняти рішення (ω), %
<i>MIRR</i>	<i>T</i>	<i>II</i>	
1	2	3	4
ВД	КТ	ВП	100
ВД	КТ	СП	100
ВД	СТ	ВП	100
ВД	ДТ	ВП	100
ВД	СТ	СП	96
ВД	КТ	НП	95
ВД	ДТ	СП	89
ВД	СТ	НП	85
СД	СТ	ВП	81
СД	КТ	ВП	80
СД	КТ	СП	76
СД	ДТ	ВП	75
ВД	ДТ	НП	72
СД	СТ	СП	72
СД	КТ	НП	67
СД	ДТ	СП	62
СД	СТ	НП	58
НД	КТ	ВП	50
СД	ДТ	НП	48
НД	КТ	СП	38
НД	СТ	ВП	26
НД	СТ	СП	18
НД	КТ	НП	16
НД	ДТ	ВП	8
НД	СТ	НП	0
НД	ДТ	СП	0
НД	ДТ	НП	0

При формуванні правил шляхом опитування експертів встановлювався нечіткий логічний вивід для кожного сполучення параметрів у вигляді ваги експертів, що схильні до прийняття інвестиційного рішення при такому сполученні параметрів.

В табл. 5.5 кожен рядок відповідає одному лінгвістичному правилу. Наприклад, перший рядок $\{MIRR = \text{ВД}, T = \text{КТ}, III = \text{ВП}\} = \{\omega = 100\}$ можна розшифрувати так: інвестиційний проект з високою внутрішньою нормою доходності й коротким періодом реалізації, підприємство – об’єкт інвестування має високий рівень інвестиційної привабливості, всі експерти (100%) погодилися прийняти інвестиційне рішення. За результатами оцінки експертів обираються альтернативи, які відповідають лінгвістичним правилам з вагомістю більше 50%.

По суті нечітка база знань про вплив вхідних параметрів (факторів) на вихідний параметр (прийняти чи відхилити рішення) є сукупністю логічних висловів. За допомогою операцій U (або) та $\cap$ (і) нечітку базу знань можна записати в такому вигляді:

$$Y = \bigcup_{p=1}^M \left[\omega \bigcap_{i=1}^N X_i = A_i^p \right] \quad (5.5)$$

де Y – показник інвестиційної привабливості рішення, який змінюється в діапазоні від 0 до 1 і відображає вирішальне правило прийняття інвестиційного рішення;

M – кількість лінгвістичних правил в нечіткій базі знань;

ω – вага експертів, згодних прийняти рішення;

N – кількість вхідних параметрів;

X_i – значення i -го вхідного параметру, де $i = (\overline{1, N})$;

A_i^p – нечіткий терм, який оцінюється вхідним параметром X_i в правилі p , де $p = (\overline{1, M})$.

Така модель дозволяє враховувати при прийнятті інвестиційних рішень будь-яку кількість вхідних параметрів. Єдиним обмеженням практичного застосування тут є необхідність формування нечіткої бази знань про вплив вхідних параметрів кожного разу, коли буде змінюватися їх набір.

Складемо нечітке логічне рівняння для підприємств суднобудування, що враховуватиме визначені вхідні параметри, на

основі нечіткої бази знань (табл. 5.4) і функцій належності термів (табл. 5.3), використовуючи операції $\bullet$ (і) та $\vee$ (або). Вихідний параметр „інвестиційна привабливість рішення”, за яким відбувається прийняття інвестиційного рішення, буде представлений за допомогою функцій належності, як вирішальне правило прийняття інвестиційного рішення (Y):

$$\begin{aligned}
 Y = & [\mu^{BD}(MIRR) \bullet \mu^{KT}(T) \bullet \mu^{BP}(IP)] \vee [\mu^{BD}(MIRR) \bullet \mu^{KT}(T) \bullet \mu^{CP}(IP)] \vee \\
 & \vee [\mu^{BD}(MIRR) \bullet \mu^{CT}(T) \bullet \mu^{BP}(IP)] \vee [\mu^{BD}(MIRR) \bullet \mu^{DT}(T) \bullet \mu^{BP}(IP)] \vee \\
 & \vee 0,96 \cdot [\mu^{BD}(MIRR) \bullet \mu^{CT}(T) \bullet \mu^{CP}(IP)] \vee 0,95 \cdot [\mu^{BD}(MIRR) \bullet \mu^{KT}(T) \bullet \mu^{HP}(IP)] \vee \\
 & \vee 0,89 \cdot [\mu^{BD}(MIRR) \bullet \mu^{DT}(T) \bullet \mu^{CP}(IP)] \vee 0,85 \cdot [\mu^{BD}(MIRR) \bullet \mu^{CT}(T) \bullet \mu^{HP}(IP)] \vee \quad (5.6) \\
 & \vee 0,81 \cdot [\mu^{CD}(MIRR) \bullet \mu^{CT}(T) \bullet \mu^{BP}(IP)] \vee 0,80 \cdot [\mu^{CD}(MIRR) \bullet \mu^{KT}(T) \bullet \mu^{BP}(IP)] \vee \\
 & \vee 0,76 \cdot [\mu^{CD}(MIRR) \bullet \mu^{KT}(T) \bullet \mu^{CP}(IP)] \vee 0,75 \cdot [\mu^{BD}(MIRR) \bullet \mu^{DT}(T) \bullet \mu^{HP}(IP)] \vee \\
 & \vee 0,72 \cdot [\mu^{BD}(MIRR) \bullet \mu^{DT}(T) \bullet \mu^{HP}(IP)] \vee 0,72 \cdot [\mu^{CD}(MIRR) \bullet \mu^{CT}(T) \bullet \mu^{CP}(IP)] \vee \\
 & \vee 0,67 \cdot [\mu^{CD}(MIRR) \bullet \mu^{KT}(T) \bullet \mu^{HP}(IP)] \vee 0,62 \cdot [\mu^{CD}(MIRR) \bullet \mu^{DT}(T) \bullet \mu^{CP}(IP)] \vee \\
 & \vee 0,58 \cdot [\mu^{CD}(MIRR) \bullet \mu^{CT}(T) \bullet \mu^{HP}(IP)]
 \end{aligned}$$

Використання даної моделі необхідно для проведення процедури дефазифікації, тобто отримання висновку про прийняття інвестиційного рішення. Сформована в такий спосіб база знань з використанням експертних висновків та виведене нечітке логічне рівняння дозволяє оцінити альтернативи і обрати з них найкраще рішення, яке буде відповідати найбільшому значенню функції належності. У випадку, коли функція належності дорівнює нулю, проект має бути відхилений. Також результати дефазифікації можуть бути використані для ранжування інвестиційних проектів, якщо рішення передбачає можливість реалізовувати одночасно декілька з них. Таким чином запропонована модель дозволяє не лише приймати інвестиційні рішення щодо окремих проектів, а й формувати інвестиційні програми як на рівні підприємств, так і на рівні регіону.

В загальному випадку, чим більше система містить відповідних знань і чим точніше описані в ній логічні правила, тим більш обґрунтованим буде прийняте рішення. Проте збільшення загальної системи знань ускладнює перебір всіх можливих правил, лишає систему гнучкості і можливості адаптації до нових даних. Тому набір вирішальних правил повинен містити в собі повну множину

існуючих варіантів логічного висновку, для забезпечення точності в прийнятті інвестиційного рішення.

На даний момент часу в м. Миколаєві на суднобудівних заводах розглядаються такі інвестиційні проекти:

1. Підвищення ефективності і якості будівництва суден на експорт шляхом модернізації виробництва. Об'єкт інвестування – ВАТ „Дамен Шипардс Океан”. Тривалість проекту 5 років. Модифікована внутрішня норма доходності складає 36,8%.

2. Модернізація та розвиток суднобудівного виробництва. Об'єкт інвестування – ДП «Суднобудівний завод імені 61 комунара». Тривалість проекту 12 років. Модифікована внутрішня норма доходності складає 17,2%.

3. Будівництво корпусів судів – офшорних постачальників для обслуговування нафтових платформ. Об'єкт інвестування – АХК „Чорноморський суднобудівний завод”. Тривалість проекту 2 роки. Модифікована внутрішня норма доходності складає 17,6%.

4. Будівництво парусно-моторних яхт. Об'єкт інвестування – ВАТ „Суднобудівний завод „Лиман”. Тривалість проекту 2 роки. Модифікована внутрішня норма доходності складає 25,3%.

5. Будівництво малого риболовного траулера-сейнера. Об'єкт інвестування – ВАТ „Суднобудівний завод „Лиман”. Тривалість проекту 2 роки. Модифікована внутрішня норма доходності складає 18,9%.

6. Будівництво танкерів-хімовозів. Об'єкт інвестування – ВАТ „Дамен Шипардс Океан”. Тривалість проекту 1 рік. Модифікована внутрішня норма доходності складає 20,7%.

7. Підвищення ефективності та якості будівництва суден шляхом модернізації виробництва. Об'єкт інвестування – ЗАТ “Миколаївський суднобудівний завод “Наваль”. Тривалість проекту 4 роки. Модифікована внутрішня норма доходності складає 14,8%.

Для оцінки доцільності прийняття інвестиційних рішень щодо реалізації кожного з проектів, а також для ранжування проектів за пріоритетністю інвестування необхідно розрахувати фактичні значення функції належності для всіх вхідних параметрів (табл. 5.6).

Таблиця 5.6. Значення функції належності для входних параметрів інвестиційних проектів

Інвестиційний проект	Значення функції належності		
	<i>MIRR</i>	<i>T</i>	<i>ІП</i>
1. Підвищення ефективності і якості будівництва суден на експорт	$\mu^{ВД} = 0,34$	$\mu^{ДТ} = 0,67$	$\mu^{ВП} = 0$
	$\mu^{СД} = 0,66$	$\mu^{СТ} = 0,33$	$\mu^{СП} = 1$
	$\mu^{НД} = 0$	$\mu^{КТ} = 0$	$\mu^{НП} = 0$
2. Модернізація та розвиток суднобудівного виробництва	$\mu^{ВД} = 0$	$\mu^{ДТ} = 1$	$\mu^{ВП} = 0$
	$\mu^{СД} = 0,61$	$\mu^{СТ} = 0$	$\mu^{СП} = 0$
	$\mu^{НД} = 0,39$	$\mu^{КТ} = 0$	$\mu^{НП} = 1$
3. Будівництво корпусів судів для обслуговування нафтових платформ	$\mu^{ВД} = 0$	$\mu^{ДТ} = 0$	$\mu^{ВП} = 0$
	$\mu^{СД} = 0,63$	$\mu^{СТ} = 0,75$	$\mu^{СП} = 0$
	$\mu^{НД} = 0,37$	$\mu^{КТ} = 0,25$	$\mu^{НП} = 1$
4. Будівництво парусно-моторних яхт	$\mu^{ВД} = 0$	$\mu^{ДТ} = 0$	$\mu^{ВП} = 0$
	$\mu^{СД} = 1$	$\mu^{СТ} = 0,75$	$\mu^{СП} = 0$
	$\mu^{НД} = 0$	$\mu^{КТ} = 0,25$	$\mu^{НП} = 1$
5. Будівництво малого риболовного траулера-сейнера	$\mu^{ВД} = 0$	$\mu^{ДТ} = 0$	$\mu^{ВП} = 0$
	$\mu^{СД} = 0,69$	$\mu^{СТ} = 0,75$	$\mu^{СП} = 0$
	$\mu^{НД} = 0,31$	$\mu^{КТ} = 0,25$	$\mu^{НП} = 1$
6. Будівництво танкерів-хімовозів	$\mu^{ВД} = 0$	$\mu^{ДТ} = 0$	$\mu^{ВП} = 0$
	$\mu^{СД} = 0,79$	$\mu^{СТ} = 0,25$	$\mu^{СП} = 1$
	$\mu^{НД} = 0,21$	$\mu^{КТ} = 0,75$	$\mu^{НП} = 0$
7. Підвищення ефективності та якості будівництва суден шляхом модернізації виробництва	$\mu^{ВД} = 0$	$\mu^{ДТ} = 0,33$	$\mu^{ВП} = 0$
	$\mu^{СД} = 0,49$	$\mu^{СТ} = 0,67$	$\mu^{СП} = 1$
	$\mu^{НД} = 0,51$	$\mu^{КТ} = 0$	$\mu^{НП} = 0$

Результати розрахунку значень функцій належності вхідних параметрів підставляються в модель прийняття інвестиційних рішень (5.6). Отримані за розрахунками значення інвестиційної привабливості проектів є основою для прийняття інвестиційного рішення та ранжування проектів. Результати такої оцінки зведені в табл. 5.7.

Таблиця 5.7. Результати оцінки інвестиційної привабливості проектів

Проект	Значення вихідного параметру μ_{IP}	Рішення	Ранг проекту
1. Підвищення ефективності і якості будівництва суден на експорт	0,741434	приймається*	1
2. Модернізація та розвиток суднобудівного виробництва	0	відхиляється	-
3. Будівництво корпусів судів для обслуговування нафтових платформ	0,379575	приймається	5
4. Будівництво парусно-моторних яхт	0,6025	приймається	2
5. Будівництво малого риболовного траулера-сейнера	0,432475	приймається	4
6. Будівництво танкерів-хімовозів	0,5925	приймається	3
7. Підвищення ефективності та якості будівництва суден шляхом модернізації виробництва	0,33663	приймається	6

За результатами оцінки інвестиційної привабливості суднобудівних проектів визначено, що проект „Модернізація та розвиток суднобудівного виробництва” має бути відхилений. А інші проекти можуть бути реалізовані. Вони проранжовані за рівнем привабливості для інвесторів. В загальному випадку, чим ближче значення інвестиційної привабливості проект до одиниці, тим привабливіший він для інвестора.

На сьогодні прийняття ефективних інвестиційних рішень має важливе практичне значення для суднобудування, оскільки інвестиції є визначальним фактором в соціально-економічному розвитку не тільки окремих підприємств, а й всього Миколаївського регіону. Але нестабільність ринкового середовища диктує необхідність пошуку нових, більш адаптивних методів моделювання інвестиційних процесів. Для вирішення даної задачі була розроблена модель прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні. Ця модель враховує найвагоміші фактори, що впливають на ефективність інвестиційної діяльності, та відповідає вимогам, необхідним для побудови на її базі комплексної системи прийняття і підтримки інвестиційних рішень. Результати розробки моделі мають практичну цінність як у вигляді методології моделювання інвестиційних процесів, так і вигляді розробки практичних дій щодо вдосконалення даних процесів на рівні окремих підприємств чи регіону в цілому.

Для суттєвого покращання якості оцінки альтернатив та можливості вибору оптимальних інвестиційних рішень була задіяна теорія нечіткої логіки, яка до цього часу не використовувалась в управлінських системах в суднобудуванні. Використання цієї теорії дало змогу оперувати чинниками, заданими лінгвістично, що неможливо за умов використання суто математичного апарату, який працює з конкретними числами.

Модель прийняття інвестиційних рішень в суднобудуванні є універсальною і може бути адаптована як до будь-якого рівня управління суднобудуванням, так і до інших сфер машинобудування. Крім того вона забезпечує ряд переваг, пов'язаних з побудовою ефективного організаційно-економічного процесу управління інвестиційними процесами в суднобудуванні, а саме: допомагає реально оцінити ефективність окремих проектів і відобразити їх сильні і слабкі сторони; враховує можливі варіанти впливу факторів інвестиційного ризику кожного проекту з метою розробки механізму мінімізації їх негативного впливу; забезпечує можливість формування науково-обґрунтованих і виражених інвестиційних програм як на рівні підприємства, так і на рівні регіону; забезпечує можливість побудови на основі результатів даної моделі інформаційної системи прийняття і підтримки рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України „Про державну підтримку суднобудівної промисловості України” № 774/97-ВР від 23.12.1997р.
2. Закон України „Про заходи щодо державної підтримки суднобудівної промисловості в Україні” № 1242-XIV від 18.11.1999р.
3. Закон України „Про інвестиційну діяльність” № 1561-XII від 18.09.91.
4. Закон України „Про оподаткування прибутку підприємств” № 335/94-ВР від 28.12.94.
5. Указ Президента України „Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 16 травня 2008 року „Про заходи щодо забезпечення розвитку України як морської держави” № 463/2008 від 20.05.2008р.
6. Постанова КМУ „Про затвердження порядку включення суднобудівних підприємств до переліку підприємств для яких запроваджується заходи державної підтримки суднобудівної промисловості” № 555, від 12 липня 2005 р.
7. Артеменко В.Б. Адаптивна система підтримки прийняття рішень в соціально-економічному управлінні регіонами // Торгівля, комерція, підприємництво: Збірник наукових праць Львівської комерційної академії. – Львів: В-во Львівської комерційної академії, 2002. – С. 55–58.
8. Бакаєв Л. О. Кількісні методи в управлінні інвестиціями: Навч. посіб. / Київський національний економічний ун-т. – К.: КНЕУ, 2000. – 152с.
9. Белз О. Г. Економіко-математичне моделювання процесу прийняття управлінських рішень в інвестиційній діяльності промислових підприємств: Дис. канд. екон. наук (08.06.04) / Львівський національний ун-т ім. Івана Франка. – Л., 2005. – 214с.
10. Белз О. Економічна оцінка ефективності інвестиційних проектів // Вісник Львівського університету. Серія економічна. 2004. Випуск 33. – С. 184–192.
11. Бенъ Т. Методи визначення економічної ефективності інвестицій: порівняльний аналіз// Економіка України. – 2006. - № 6. – С. 41-46.

12. Беренс В., Хавранек П. М. Руководство по оценке эффективности инвестиций: Пер. с англ. – Новое изд., перераб. и доп. – М.: АОЗТ "Интерэксперт", 1995. – 528с.
13. Бизнес. Оксфордский толковый словарь. – М.: Прогресс-Академия, 1995. – 534с.
14. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов / Пер. с англ. под ред. Л.П.Белых.- М.: Банки и биржи, ЮНИТИ., – 1997. – 631 с.
15. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент – К.: Ника-Центр, 2001. – 448с.
16. Бланк И.А. Управление денежными потоками. К.: Ника-Центр, Эльга, 2002. – 736 с. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами: Пер. с англ. / Гл. Ред. серии Я.В.Соколов.- М.: Финансы и статистика. – 1996. – 800 с.
17. Бородянский А. О развитии малого судостроения в Украине // Судостроение. – 2003. - № 1-2. - С. 34-35.
18. Борщ Л.М. Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи. – К.: Знання, 2002. – 318с.
19. Бронштейн И. Н., Семендяев К. А. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов. – М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1981. – 720с.
20. Бутко М., Зеленський С., Аименко О. Сучасна проблематика оцінки інвестиційної привабливості регіону // Економіка України. – 2005. - №11. – С. 30.
21. Василик Д.О. Оцінка ефективності інвестиційних проєктів // Фінанси України. – 2005. - №6. – с. 93-102.
22. Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Орлова Е. Р., Смоляк С. А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Серия «Оценочная деятельность». – М.: Дело, 1998. – 248с.
23. Вітлінський В.В. Концептуальні засади ризикології у фінансовій діяльності // Фінанси України. – 2003. – №3. – С. 3–9.
24. Вітлінський В.В., Макаренко В.О. Модель вибору інвестиційного проєкту // Фінанси України. – 2002. – №4. – С. 63–72
25. Вовк В. Проблеми використання економетричних методів у аналізі економіки // Фінансово-кредитне регулювання ділової активності господарюючих суб'єктів / За ред. Є.В.Мниха. – Львів: Інтереко, 2002. - (Формування ринкової економіки в Україні. – Спецвипуск 11.). – С. 397–404.

26. Волков Е.А. Анализ инвестиционной привлекательности предприятия на основе показателя доходности. – Ярославль: ЯГУ. – 1999. – 124с.

27. Воронов А.А., Валькович О.Н. Факторы и методы измерения конкурентоспособности машиностроительных отраслей и регионов в современных условиях хозяйствования // Машиностроитель – 2004. – №4 – С.18-22.

28. Галасюк В. Оцінка кредитоспроможності позичальників // Вісник НБУ. – 2002. – №11. – С. 42–46.

29. Галасюк В., Галасюк В. Методика оцінки кредитоспроможності позичальників // Вісник НБУ. – 2002. – №2. – С. 39–45.

30. Галасюк В., Галасюк В. Методика оцінки кредитоспроможності позичальників (аналіз здатності позичальника генерувати SC-потіки) // Вісник НБУ. – 2002. – №7. – С. 38–44.

31. Галасюк В.В. Про “конфлікт” критеріїв IRR і NPV // Державний інформаційний бюлетень про приватизацію. – Листопад 1999. – С. 76–80.

32. Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования. – М.: Дело, 1997. – 340с.

33. Гойко А. Ф. Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрями їх реалізації. – К.: Віра-Р, 1999. – 320с.

34. Губенко І., Растрянін А. Про методи оцінки ефективності інвестиційних проєктів // Економіка України. – 2002. – №12. – С. 80–83.

35. Данілов О.Д., Івашина Г.М. Інвестування: Підручник. – К.: МАУП, 2001. – 285с.

36. Державна програма розвитку промисловості на 2003-2011 роки, схвалена Постановою КМУ № 1174 від 28 липня 2003 р.

37. Денисов В.Т., Ладоскин А.И. Особенности оценки инвестиционных проектов в условиях экономической нестабильности // Вісник академії економічних наук України. – 2003. – №1. – С. 27–29.

38. Дубогриз Є. Рятівне коло // Український діловий тижневик „Контракти”. – 2006. – № 44. – С. 38-41.

39. Єфіменко Н.А. Регіональні особливості розміщення продуктивних сил машинобудування, як виду економічної діяльності

та їх відтворювальний аспект // Регіональна економіка. – 2007. – № 2. – С. 71–77.

40. Єфімова Г.В., Пашенко О.В. Фактори ризику регіональних інвестицій Методика ранжування регіонів за ступенем ризику інвестиційної діяльності // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – Хмельницький: ХНУ, 2005. - №5, ч.2, т.3 (71). – С. 99 – 101.

41. Егоров Н. Украинское судостроение: формула успеха не разгадана // Судостроение. – 2005. – № 10. – С. 24–25.

42. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.1. / Редкол.: С.В.Мочерний (відп.ред) та ін. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2000. – 864 с.

43. Енциклопедія бізнесмена, економіста, менеджера. Під ред. Р.Дяківа. Київ. Міжнародна економічна фундація, 2000. – 703 с.

44. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений / Пер. с англ. Н.И.Ринго. Под ред. Н.Н.Моисеева и С.А.Орловского. М.: Мир. – 1976. – 171 с.

45. Зарембо Ю.Г. Методичні засади визначення порівняльної ефективності інвестицій // Фінанси України. – 2002. – №8. – С. 117–122.

46. Звіт про результати функціонування економічної зони «Миколаїв» у 2006 р. Карпій С. – Миколаїв. Миколаївська обласна державна адміністрація.

47. Злупко С.М. Інституційно-інвестиційна теорія Михайла Туган-Барановського та її вплив на світову інвестологію // Фінанси України. – 2004. - №4. – С. 3–16.

48. Кігель В.Р. Визначення найкращого варіанту інвестування в умовах ризику // Фінанси України. – 2002. – № 12. – С. 85–89.

49. Кифяк В.Ф. Внутрішні інвестиції – основа економічного розвитку регіону // Фінанси України. – 2005. - №8. – С. 32–36.

50. Клебанова Т.С., Решетняк Е.И. и др. Инвестиционный портфель коммерческого банка. – Х.: Бизнес-Информ, 2000. – 146с.

51. Ковалева И.В. Анализ инвестиционной привлекательности предприятий // Экономика предприятий. – 2007. – №7. – С. 24–27

52. Коваль В. Судостроение: бум или не бум // Судостроение. – 2006. – № 7. – С. 50–51.

53. Ковальчук О.В. Моніторинг інвестиційних процесів в Україні // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – №7 (25). – С. 36–42.

54. Козловський С.В., Козловський В.О. Макроекономічне моделювання та прогнозування валютного курсу в Україні: Монографія. – Вінниця: «Книга-Вега», 2005. – 240с.

55. Козловський С.В., Козловський В.О. Модель оцінки інвестиційного клімату сільського господарства Вінницької області на основі нечіткої логіки. // Вісник Хмельницького національного університету. – Хмельницький: ХНУ. – 2006. - №4. – Т.2. – С. 195–204.

56. Козловський С.В. Нечітка логіка в економічному моделюванні // Україна на порозі XXI століття: Економіка, державність: Зб. наук. праць по матеріалам міжнар.-практ. конференції. - Вінниця: Арбат, 2000. - Т1. - С.186-190.

57. Козьменко С., Васильєва Т., Леонов С. Багаторівнева система прийняття інвестиційних рішень // Економіст. – 2001. – №6. – С. 52-57.

58. Коледов Г. Анализ изменений мирового рынка судостроительной продукции // Судостроение. – 2007. – № 3. – С. 53–57.

59. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств: Пер.с франц. – М.: Радио и связь. – 1982. – 432 с.

60. Кудіна Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов в условиях экономики переходного периода // Економіка. Фінанси. Право. – 1998. – №7. – С. 3–7.

61. Кузютина М.Ю., Конопацкий В.М. Основные тенденции структурных преобразований в судостроительной отрасли // Судостроение. – 2004. - № 3. – С. 37-38.

62. Леонов Д. Факторний аналіз фінансового стану акціонерного товариства методом Дюпон в контексті оцінки ефективності корпоративного управління // Ринок цінних паперів. – 2006. – №1-2. – С. 47-55.

63. Лігоненко Л., Ковальчук Г. Оцінка платоспроможності підприємства (методичні підходи) // Економіка. Фінанси. Право. – 1998. – №10. – С. 10–15.

64. Липсиц И. В., Коссов В. В. Инвестиционный проект. Методы подготовки и анализа. Справочное пособие. – М.: Изд. БЕК, 1996. – 304с.

65. Логачев С. Анализ мировой практики государственной поддержки судостроительной промышленности // Судостроение. – 2007. – № 2. – С. 48–54.

66. Лучковська А.М. Моделювання інвестиційної діяльності в макроекономічних системах: Дис...канд.ekon.наук: 08.03.02. – Львів, 1996. – 164 с.

67. Ляшенко Г.П. Управління капіталом підприємства. – Ірпінь: Акад. ДПС Укр., 2001. – 242с.

68. Макарій Н.З. Оцінка інвестиційної привабливості українських підприємств // Економіст. – 2001. - №10. – С.12-15.

69. Маленко Е.Р., Хазанова В.Н. Инвестиционная привлекательность и ее повышение // Top-Manager. – М., 2007. – № 6. – С. 30-32.

70. Малова Т.Л., Селівестрова Л.С. Розвиток методичних засад рейтингової оцінки інвестиційної привабливості акціонерних підприємств // Актуальна проблеми економіки. – 2003. - № 7. – С. 18-24.

71. Матвєєнко В.К. Внутрішні резерви підвищення інвестиційної активності в Україні // Вісник соціально-економічних досліджень. – Вип. 11. – Одеса: ОДЕУ, 2002. – С. 83-86.

72. Матеріали круглого столу "Перспективи розвитку морської інфраструктури України в Чорноморсько-Азовському регіоні" – Одеса, 27 травня 2008 р. // www.niss.gov.ua/Table/27052008

73. Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій. Затверджена наказом Агентства з питань запобігання банкрутству № 22 від 23.11.1198 р.

74. Методичні рекомендації з підготовки інвестиційних проектів, до реалізації яких залучатимуться іноземні інвестори (затверджені колегією Мінекономіки України 19.12.1994 р. №7/16, друга редакція) // Українська Інвестиційна Газета. Нормативна база. – 14 травня 2002 р. – С. 20–27.

75. Методичні рекомендації щодо підготовки аудиторського висновку при перевірці відкритих акціонерних товариств та підприємств-емітентів облігацій (крім комерційних банків) – (схвалено Аудиторською палатою України від 23 лютого 2001 р.

№99) // Українська Інвестиційна Газета. Нормативна база. – 5 березня 2002 р. – С. 10–14.

76. Мертенс А.В. Инвестиции: курс лекций по современной финансовой теории. – К.: Киевское инвестиционное агентство, 1997. – 416с.

77. Мирошников П.С., Бутенко А.И. Экономическое обоснование целесообразности финансирования инвестиционных проектов (методические рекомендации). – Одесса: ИПРЭИ НАН Украины, 2001. – 100 с.

78. Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. Економетрія: Підручник. – Вид. 2-ге, допов. та перероб. – К.: КНЕУ, 2000. – 296 с.

79. Недосекин А.О. Нечетко-множественный анализ риска фондовых инвестиций. – С.-П.: Сезам, 2002. – 180с.

80. Нечеткая логика - математические основы / [www.basegroup.ru /library](http://www.basegroup.ru/library)

81. Нікбахт Е., Граппеллі А. Фінанси. Пер. з анг. Овсієнка В.Ф. та Мусієнка В.Я. – К.: Основи. – 1993. – 383 с.

82. Норткотт Д. Принятие инвестиционных решений: Пер. с англ. – М.: Банки и биржи, 1997. – 247с.

83. Обработка нечеткой информации в системах принятия решений / А.Н.Борисов, А.В.Алексеев, Г.В.Меркурьев и др.- М.: Радио и связь. – 1989. –304 с.

84. Организация, планирование и управление производством на судостроительных предприятиях / Под. общ. ред. Б.Н. Жучкова. – Л.: Судостроение, 1981. – 392с.

85. Паславська І.М. Математичне моделювання інвестиційної діяльності підприємства з врахуванням ризику. Дис... канд. екон. наук: 08.03.02. – Львів, 2004. – 232 с.

86. Пащенко О.В. Використання нечітких множин при прийнятті інвестиційних рішень // Розвиток економічної науки та практики в умовах світових трансформацій // Збірник матеріалів науково-практичної конференції. – Миколаїв: НУК, 2008. – С. 18-20.

87. Пащенко О.В., Калашников К.О. Оцінка інвестиційної привабливості будівельних підприємств // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. – Дніпропетровськ, 2008. – Випуск 237, т.IV – С. 995-1001.

88. Пащенко О.В., Марущак Н.В. Особливості інвестиційного клімату суднобудування України та перспективи його покращання // Збірник наукових праць Одеського національного морського технічного університету. – Одеса, 2007. – том 6. – С. 56-60.

89. Пащенко О.В. Прийняття інвестиційних рішень у суднобудуванні на основі нечіткої логіки // Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування. – Миколаїв: НУК, 2008. - №3 (420). – С. 118-122.

90. Пащенко О.В. Ранжування районів Миколаївської області за рівнем розвитку інвестиційно-інноваційної діяльності // Економіст. – 2006. - №8. – С. 62-64.

91. Пащенко О.В. Фактори ризику регіональних інвестицій // Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування. – Миколаїв: НУК, 2005. - №6 (405). – С. 180-184.

92. Пересада А.А. Інвестиційний процес в Україні: Дис...д-ра. екон. наук: 08.04.01. – К., 1998. – 361 с.

93. Пересада А.А. Управління інвестиційним процесом. – К.: Лібра, 2002. – 471с.

94. Положення про порядок здійснення аналізу фінансового стану підприємств, що підлягають приватизації (затверджено Наказом Міністерства фінансів України та Фонду державного майна України 26.01.2001 №49/121) // Державний інформаційний бюлетень про приватизацію. – 2001. – №4. – С. 16–22.

95. Пономаренко В.С. Методологічні аспекти стратегічного управління інвестиційними процесами // Фінанси України. – 2002. – №10. – С. 3–8.

96. Пономаренко Є.Д. Фінансовий аналіз. – К.: Київ. ін-т інвестиційного менеджменту, 2002. – 212с.

97. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь – 2-е изд., исправ. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 479с.

98. Растряпін А., Губенко І. Інтегральний показник економічної ефективності інвестиційних проектів // Економіка України. – 2002. – №8. – С. 81–83.

99. Ревак І. Структура капіталу як чинник ринкової вартості підприємства // Формування нової парадигми економічної теорії в Україні. Науковий збірник / За ред. З.Г.Ватаманюка. – Львів:

Интереко, 2001. – (Формування ринкової економіки в Україні. – Спецвип.8). – С. 388–392.

100. Рогожин П.С., Шевчук В.Я. Основи інвестиційної діяльності. – Генеза, 1997. – 276с.

101. Розенберг Д.М. Инвестиции. Терминологический словарь. М.: Инфра-М, 1997. – 399с.

102. Ротштейн А.П. Интеллектуальные технологии идентификации: нечеткие множества, генетические алгоритмы, нейронные сети. – Винница: Універсам-Вінниця, 1999. – 320с.

103. Рут Ф.В., Філіпченко А.С. Міжнародна торгівля та інвестиції. – К.: Основи, 1998. – 295с.

104. Рэдхэд К., Хьюс С. Управление финансовыми рисками. Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 288 с.

105. Савчук В. П., Прилипко С. И., Величко Е. Г. Анализ и разработка инвестиционных проектов: Учеб. пособие для студ. экон. вузов / Киевский национальный экономический ун-т; Днепропетровская гос. металлургическая академия Украины. – К.: Абсолют-В, 1999. – 304с.

106. Садеков А.А., Лисова Н.А. Инвестиционная привлекательность предприятия (методология и методика оценки). Монография. – Донецк: ДонГУЭТ им. М.Туган-Барановского, 2001. – 270 с.

107. Силин В.П., Глазунов В.Н. Оценка инвестиционной привлекательности проектов // Финансы. – 1995. – №8. – С. 20–26.

108. Словарь современной экономической теории Макмиллана. – М.: Инфра-М, 1997. – 608с.

109. Статистичний збірник. Інноваційна діяльність в Миколаївській області – Миколаїв., 2007. – 155с.

110. Статистичний збірник. Промисловість в Миколаївській області – Миколаїв., 2007. – 284с.

111. Статистичний щорічник Миколаївської області за 2006 рік. Частина 1. / Зацаринського М.П. – Миколаїв, 2007. – 519 с.

112. Статистичний щорічник Миколаївської області за 2006 рік. Частина 2. / За ред. Зацаринського М.П. – Миколаїв, 2007. – 539 с.

113. Статистичний щорічник України за 2006 рік / Держкомстат України; За ред. О.Г.Осауленка; Відп. за вип. В.А.Головко. – К.: Техніка, 2007. – 662 с.

114. Стоянова Е.С. Инфляция и ставка доходности // Финансы. – 1994. – №10. – С. 15–17.
115. Судостроение Украины: от итогов к перспективам // Судостроение. – 2004. – № 3. – С. 29.
116. Супрун С.Д. Оцінка ефективності інвестиційних проєктів підприємств // Фінанси України. – 2003. – №4. – С. 82–87.
117. Терещенко С.А. Инвестиционная привлекательность с позиции стратегического инвестора // Актуальні проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України: Збірник наукових статей. – Харків: Основа, 2001. – С. 219–222.
118. Украина: Панорама судостроения // Судостроение. – 2006. – № 5. – С. 24–25.
119. Федулова Л.І., Коблош М.О. Організаційно-економічний механізм функціонування суднобудівних підприємств в ринкових умовах. – Д.: ІЕП НАН України, 1998. – 343с.
120. Финансы. Оксфордский толковый словарь. – М.: Весь мир, 1997. – 496с.
121. Харламова Г.О. Вплив інвестицій на економічне зростання // Фінанси України. – 2005. - №3. – С. 57-64.
122. Хотомлянський О., Черната Т., Северина Г. Комплексна оцінка фінансового стану підприємства на основі використання матричних моделей // Економіка України. – 2003. – №3. – С. 35–41.
123. Черненко Р. Стан суднобудування в Україні // Економіка України. – 2001. – №2. – С. 23-26.
124. Черненко Р. Судостроение Украины: Десять лет самостоятельного развития // Судостроение. – 2001. – № 6. – С. 63–66.
125. Циток Р.П., Бідюк П.І. Прогностичні моделі і проблема короткострокового прогнозу // Інформаційні технології, системний аналіз та керування. – 2002. – №3. – С. 42–48.
126. Шарп У. , Александер Г. Инвестиции. – М., Инфра-М, 1997. – 1028с.
127. Шнипко О. Політика підвищення конкурентоспроможності: досвід розвинених країн та Україна // Економіст. – 2006. – №8. – С. 44-48.
128. Штовба С.Д. Введение в теорию нечетких множеств и нечеткую логику // www.matlab.ru/fuzzylogic

129. Штовба С.Д. Введение в теорию нечетких множеств и нечеткую логику. - М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 288 с.

130. Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибили, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры). Пер. с нем. В.С.Автономова, М.С. Любского, А.Ю. Чепуренко. Издательство “Прогресс”. Москва, 1982. – 455 с.

131. Экономика и право: Энциклопедический словарь Габлера: Пер. с нем. / Под общ. ред. А.П. Горкина, Н.Л.Тумановой, Н.Н. Шаповаловой и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. – 432 с.

132. Экономика судостроительной промышленности / Петухов Р.М., Постнова Л.С. – Л.: Судостроение, 1984. – 328с.

133. Юлегіна І.В. Управління інвестиційними проектами підприємств в умовах ринкової трансформації економіки: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.06.02 / Харків. держ. економ. у-т. – Харків, 2000. – 16 с.

134. Юрченков К. Судостроение Украины: от итогов к перспективам. // Судостроение. – 2004. – № 3. – С. 29.

135. Юхимчук С.В., Супрун С.Д. Матрична модель оцінки інвестиційної привабливості торговельних підприємств // Фінанси України. – 2003. - № 1. – С. 3-12.

136. Якубовський М. Концептуальні основи стратегії розвитку промисловості України на період до 2017 року // Економіка України. – 2007. – № 11. – С. 4–21.

137. <http://www.bre.ru/risk>

138. <http://www.maygerconsalting.com> / archive / Shipbuilding in Ukraine

139. <http://www.sta.gov.ua>

140. <http://www.ukrstat.gov.ua>