

М.І. Бублик, Т.О. Коропецька

Львівський державний інститут новітніх технологій та управління ім. В. Чорновола

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ БАЗ ДАНИХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

© Бублик М.І., Коропецька Т.О., 2008

Розглянуто електронні інтерактивні бази даних надзвичайних ситуацій. Наведено та проаналізовано наявність доступної інформації про техногенні катастрофи у світі. Досліджено методи розрахунку економічних збитків, що використовуються для складання таких баз даних. Обґрунтовано необхідність розроблення універсальної бази даних надзвичайних ситуацій в Україні на основі уніфікованого методу оцінки збитків.

Ключові слова: інтерактивні бази даних, економічні збитки, методи оцінки економічних збитків.

The existent electronic interactive data bases of the extraordinary situations are in-process considered. The presence of accessible information is resulted and analyzed about technological catastrophes in the world. The methods of cost estimation of economic losses which are used for drafting of such databases. The need for creation of one unified global data base for disasters was identified that would use one internationally accepted method of cost estimation. Research proposed to create such database in Ukraine, using global development in this field.

Keywords: interactive data bases, economic losses, method of cost estimation of losses.

Постановка проблеми

Стрімкий за темпами і глобальний за масштабами перехід цивілізації від індустріального суспільства до інформаційного зумовив значні кардинальні політичні, економічні і структурні зміни у світі. Стрімко зростаючі технічні можливості інформаційних технологій, систем і мереж слугують головним чинником інноваційного розвитку національної і світової економіки, що підтверджується широким впровадженням у різноманітні галузі економіки наукомістких, енерго- і ресурсощадних технологій. Це, своєю чергою, забезпечує нові можливості для вирішення глобальних економічних та соціальних проблем. Світове співтовариство сформувало парадигму сталого розвитку, головною метою якого є досягнення глобальної безпеки планети через обмеження масштабів руйнування довкілля, забезпечення соціально-економічної та екологічної стійкості розвитку країн, поліпшення якості життя усього людства. Оскільки інформаційні технології та системи відіграють вирішальну роль у забезпеченні адміністративного і господарського управління, то особливої актуальності набувають проблеми аналізу причин та оцінки наслідків надзвичайних ситуацій (НС), згруповані і систематизовані у вигляді інтерактивних баз даних.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

За програмою розвитку ООН підраховано, що протягом 1980 – 1999 року загинуло внаслідок катастроф 1 429 412 людей. Приблизно 96,4 % (1 377 318 осіб) загинуло у країнах, що розвиваються, внаслідок природних катастроф – 96 %, а тільки 4 % із загальної кількості – внаслідок техногенних катастроф. З іншого боку, з-поміж загиблих у техногенних катастрофах (20 655 осіб) 83 % загинуло у транспортних аваріях, 13 % – в індустріальних катастрофах та 4 % – в інших випадках [1].

Аналіз причин та наслідків надзвичайних ситуацій (НС), які сталися у світі останнім часом, свідчить про зростання загрози існуванню сучасної біосфери. Тому світова наукова думка звернулася до парадигми сталого розвитку, головною метою якої є досягнення глобальної безпеки планети через обмеження масштабів руйнування довкілля, забезпечення соціально-економічної та екологічної стійкості розвитку країн, поліпшення якості життя усього людства. Основні засади сталого розвитку були сформульовані у 1992 році в Програмі дій “Порядок денний на XXI століття” на конференції ООН із проблем навколишнього середовища й розвитку [2].

Немає жодної країни в світі, абсолютно захищеної від ризику виникнення катастрофи. За даними центру досліджень, що у 1964 році створив базу даних стихійних лих, кількість природних та техногенних катастроф із кожним десятиліттям постійно збільшується (рис. 1), причому збільшується як кількість потерпілих, так і економічні збитки, завдані НС.

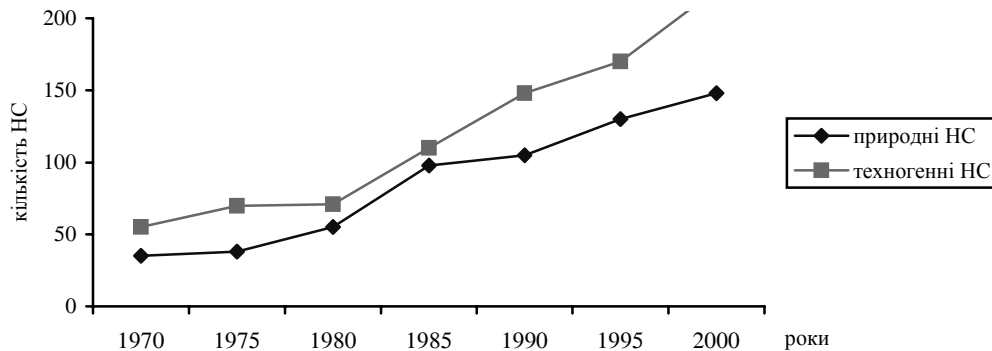


Рис. 1. Кількість природних та техногенних катастроф [3]

Постановка цілей

Завданням цієї роботи є аналіз міжнародних та регіональних доступних електронних баз даних, що використовуються для збирання інформації та аналізу економічних збитків з метою їхнього прогнозу та запобігання їм у майбутньому, а також аналіз методів визначення економічних збитків від НС техногенного характеру з метою їхньої оптимізації та вдосконалення.

Виклад основного матеріалу

Традиційним економічним індикатором, що відображає вплив НС на економіку країни, є економічні збитки. В Україні уже понад 20 років ведуться дослідження щодо оптимізації та розроблення методів порівняння натуральних показників обсягів забруднень, їхньої небезпечності та регіональних особливостей із економічними показниками. Однак не всі методики, що застосовуються в Україні, вважаються точними та достовірними за кордоном.

Для систематичного розгляду світового досвіду методичних підходів до оцінки збитків ситуацій техногенного характеру наведемо визначення техногенної катастрофи. Найвдалішим є запропоноване Еван і Маніон у [4] визначення: техногенна катастрофа – це така катастрофа, що загрожує функціональності техногенної системи, зумовлює масивні втрати життя та майна та може стати загрозою для соціального середовища, у якому вона виникає.

Далі уточнимо формулювання та категоризацію збитків від техногенних катастроф, що використовуються у зарубіжній практиці. Прямі збитки визначаються як фінансова вартість втрати капітальних засобів (будівель, інфраструктури та врожаїв). Основу бази даних уряду країни становлять капітальні засоби, прямі збитки яких найшвидше розраховують відразу після настання НС і оприлюднюють у засобах масової інформації (ЗМІ). Дані про прямі збитки надзвичайно важливі, оскільки вони становлять основу моделювання збитків майбутніх НС. Проте самі по собі вони недостатні, щоб повністю встановити розмір збитків від техногенних катастроф.

Непрямі збитки становлять наслідки впливу катастрофи. Вони відображають перерву у нормальному функціонуванні економічної системи. Варто зазначити, що непрямі збитки, порівняно з прямими збитками, набагато важче визначити, оскільки необхідно уникати подвійного обчислення непрямих втрат у складі прямих втрат. Застосування економічних принципів до обчислення збитків має найширший вплив на визначення непрямих збитків, оскільки у такому разі величини втрат можуть бути занижені [3]. У ході дослідження було виявлено, що застосування певних методик оцінки збитків від НС залежить і від розміру кожної країни, точніше від потенційних впливів катастрофи щодо площі держави [5].

Це питання по-різному вирішується у кожній країні, тому при створенні міжнародних баз даних та комп'ютерних систем розрахунку збитків від техногенних та природних катастроф проблема узгодженості методик оцінки збитків від НС стала ключовим завданням для світової спільноти. Розглянемо найвідоміші інтерактивні бази даних НС.

EM-DAT [6] – це міжнародна база даних НС з 1988 р., яка є комплексною і містить дані про 15 284 НС. Однак повна інформація про втрати та збитки наводиться лише для 2 972 НС (19,44 %). З них приблизно 37 % (5 664 НС) класифікуються як техногенні катастрофи (табл.1). Джерелами інформації для цієї бази даних є різноманітні урядові та неурядові організації, зокрема ООН, страхові агенції, що практикують страхування відповідних ризиків, дослідні інститути, а також ЗМІ. EM-DAT є найбільшою базою даних НС, та вона не надає достатньо інформації про збитки від НС техногенного характеру.

Таблиця 1

Кількість техногенних катастроф за регіонами, для яких наводиться комплексна оцінка збитків у базі даних EM-DAT [6]

Регіони	Кількість НС техногенного характеру	Кількість НС техногенного характеру із комплексною оцінкою збитків	Відсоток
Північна Африка	268	5	1.8
Східна Африка	284	4	1.4
Західна Африка	341	3	0.8
Центральна Африка	145	0	0
Південна Африка	114	1	0.8
Північна Америка	386	6	1.5
Центральна Америка	165	14	8.4
Південна Америка	392	10	2.5
Карибський регіон	8	1	12.5
Східна Азія	779	18	2.3
Південно-Східна Азія	519	88	16.9
Південна Азія	1022	11	1.0
Західна Азія	108	5	5.5
Європейський Союз	551	37	6.7
Решта Європи	205	4	1.9
Російська Федерація	246	3	1.2
Океанія	46	2	4.3

Австралійська база даних НС [7] керується австралійським урядом та є першочерговим джерелом НС природного та техногенного характеру. Вона доступна в інтерактивному режимі та містить інформацію про всі НС в Австралії за останні 400 років. НС вносяться до цієї бази даних, якщо сталося 3 смерті, 20 людей було травмовано та завдано збитків інфраструктурі, виробництву або соціальному сектору на суму більшу, ніж 10 млн. австралійських доларів. Найвні також дані про прямі та непрямі економічні збитки від НС. Однак при характеристиці НС не вказується використане джерело інформації.

Канадська база даних НС [8] – це проект, що керується Агенцією захисту інфраструктури та управління ризиками для реєстрації НС природного, техногенного та конфліктного характеру. Ця

база даних є національною, однак містить також інформацію про НС, у яких були задіяні канадські громадяни. Нині база даних містить дані про 995 НС, починаючи з 1900 року, з них 179 характеризуються як НС техногенного характеру. Проте лише для 34 з них наводяться дані про прямі та непрямі збитки. Інформація про збитки містить посилання на джерело інформації (ЗМІ, урядові та неурядові організації тощо). Критерії внесення НС до бази даних наведені на Веб-сайті, однак методологію оцінки та розрахунку втрат та збитків отримати з офіційних джерел неможливо.

NatCat (база даних Munich Reinsurance Company) [9] ведеться однією із німецьких страхових компаній та є приватною міжнародною базою даних НС. Однак інформація у цій базі даних стосується лише НС природного характеру. До 1980 року фіксувалися лише найбільші міжнародні катастрофи. Тут є інформація про понад 20 000 НС природного характеру, і приблизно 800 НС фіксується щороку.

Sigma (Swiss Reinsurance Company) [10] – це приватна база даних, що ведеться страховою компанією у Швеції, і забезпечує доступ до інформації про НС природного та техногенного характеру. Містить дані про 7 000 випадків та збільшується на 300 НС кожного року. Така невелика кількість оновлень забезпечується вужчими критеріями, ніж в інших базах даних. Sigma вимагає хоча б одне із такого: 20 смертей та/або 50 травмованих, 2 000 позбавлених житла та/або застрахованих втрат на суму не менше як 14 млн. дол. США (при водній катастрофі), 28 млн. дол. США (при катастрофі в повітрі) та 35 млн. дол. США (при інших НС). Ця база даних недоступна широкому загалу, проте страхова компанія-власник щороку публікує загальну статистику з оновленнями.

Треба також зазначити, що NatCat і Sigma є прикладом доступних баз даних, що приватно ведуться страховими компаніями, які займаються страхуванням майна від НС. Такі бази даних є поширеною практикою у багатьох країнах, оскільки дають страховій компанії змогу спрогнозувати та охарактеризувати страховий випадок, за яким буде здійснюватися виплата. Відповідно до страхової політики кожної із компаній відрізняються також і критерії оцінювання НС.

Інакшою є ситуація у Сполучених Штатах Америки, де, крім загальнонаціональної бази даних, яка формується Урядовою агенцією США із майнових заяв (PCS), існує кілька баз даних, під юрисдикцією урядових агенцій, а також база даних, яка була сформована у межах наукового дослідження та належить університету у Річмонді. Коротка характеристика цих баз даних наводиться нижче.

База даних Університету Річмонд (University of Richmond: Disaster Database Project) [11] незалежна, міжнародна та доступна широкому загалу. Зареєстровано 1 552 НС природного та техногенного характеру. Характерною рисою бази даних є те, що як джерела інформації використовуються лише урядові організації, ЗМІ та наукові дослідження. Крім статистичних даних, наводяться також загальні втрати від катастрофи, тобто сумарні збитки. Кожна із НС поділяється на фази: зародження, розвиток, дія-вплив, реакція-відповідь та відновлення (для кожної із цих фаз встановлюються чинники впливу).

Три інші бази даних: SHELDUS, United States Storm and Hazard Database, National Hazard Statistics, містять статистику, пов'язану із НС природного характеру. Ці бази даних створені урядовими агенціями для прогнозування та моделювання катастроф, які пов'язані із найчастішими природними факторами (шторм, землетрус, повінь тощо).

Агенція майнових заяв ідентифікує та визначає масштаби прямих та непрямих збитків від НС природного та техногенного характеру на національному рівні. Однак у результаті цього дослідження не вдалося ідентифікувати базу даних цієї агенції як публічну.

Крім цього, існують й інші локальні бази даних, що ведуться окремими країнами, зокрема є кілька таких на Філіппінах. Однак їхнє нещодавнє виникнення, а також локальний характер не становлять для цього дослідження істотного інтересу.

З описаного вище можна зробити висновок, що існує велика кількість баз даних НС з відмінною методологією їхнього складання. Враховуючи, що критерії підбору та внесення до бази даних НС відрізняються, то і в кожній із таких баз даних інформація відрізняється. Щоб

оптимізувати фіксацію та уніфікацію інформації про НС, Азійський центр дослідження НС (ADRC) ініціював проект GLIDE. Метою цього проекту є присвоєння кожній НС ідентифікаційного номера, за яким ця НС буде ідентифікуватися у всіх базах даних. Це, по-перше, значно спрощує накопичення інформації під час дослідження певної НС, а, по-друге, оптимізує міжнародний процес дослідження та складання глобальної бази даних НС. Після присвоєння такого номера НС фіксується у списку, де вказується первинне джерело інформації та загальний його опис [12]. Отже, користувач після ідентифікації НС у списку може скористатися цим номером для глибшого її дослідження в інших базах даних.

Під час дослідження та аналізу міжнародних баз даних НС було виявлено, що існує велика проблема з визначенням загальної суми збитків. Особливо гостро цей недолік проявляється у НС техногенного характеру. Основною причиною є відсутність оптимізованих та універсальних методів обчислення таких збитків [13]. Застосовувані нині методології розрахунку економічних збитків відрізняються у різних країнах, і концентруються на оптимальному обчисленні загальної суми збитків від НС. Однак існує кілька методик, що адаптовані на міжнародному рівні та використовуються міжнародними організаціями. Таких методик є три, вони фокусуються на обчисленні збитків саме від НС техногенного характеру. Коротко розглянемо їх нижче.

Макроекономічний метод розроблений і використовується ПАСА, Світовим Банком та Організацією Об'єднаних Націй [3]. Основною особливістю цього методу є залучення концепції вторинних ефектів до обчислення економічних збитків НС техногенного характеру. Тобто у цьому методі вторинні або макроекономічні ефекти стосуються як коротко-, так і довготермінових впливів НС на агреговані економічні показники [14]. Отже, збитки від НС прив'язуються до загального економічного розвитку країни. Це дає уряду країни змогу визначити рівень достатніх потужностей для подолання впливу НС самостійно, а також окреслити пріоритети у соціальній політиці та державних програмах для подолання небажаних ефектів у економіці та соціальному житті країни. За цим методом збитки групують так: соціальний сектор, інфраструктура, економічний сектор, глобальні ефекти та втрати [14]. Велика частина публічно доступної інформації про збитки від НС, зокрема і в наведених вище базах даних, ґрунтується на цьому методі. Зазначимо також, що нині ведуться дослідження для визначення впливу НС на ВВП країни. Крім того, міжнародні організації, зокрема ООН, особливо зацікавлені у розвитку цього методу, оскільки він дає змогу зробити висновки про те, чи НС можуть вплинути на макроекономічний розвиток держав.

За методом економічного добробуту найточніше можна визначити збитки від НС техногенного характеру, оперуючи поняттями *stock value* (грошові запаси) та *flow value* (грошові потоки). Тобто спочатку визначають суми втрат, а потім, застосовуючи ці дві концепції, розділяють сумарні збитки на прямі та непрямі втрати: прямі втрати пов'язані із втратою земель, капітальних запасів, устаткування (отже, грошові запаси), а непрямі втрати – із перервою бізнес-циклу, тобто грошових потоків. Ця методика особливо актуальна для Сполучених Штатів Америки, і на ній, до прикладу, Федеральна агенція менеджменту НС (ЕМА) основує свої розрахунки [3]. Ця методика дає змогу інкорпорувати немонетарні аспекти НС до аналізу затрат і наслідків НС (*cost benefit analysis*).

Метод національних рахунків ґрунтується на концепції, що запас капіталу та устаткування забезпечує підвищення виробництва та прибутків у майбутньому. Тому перерва у бізнес-циклі та пошкоджені капітальні запаси прирівнюються одне до одного. При розрахунках за цим методом перерва у бізнес-циклі вважається прямою втратою, а не непрямю. Основною перевагою цього методу є те, що він абсолютно збігається із системою національних рахунків, ратифікованою усіма країнами світу. Отже, ключова відмінність між цими методами полягає в економічному трактуванні втрат та збитків від НС. Відповідно і кінцеві методики розрахунку втрат відрізняються.

Отже, формується нагальна потреба у розробленні універсальної бази даних НС в Україні, а також уніфікованого методу оцінки збитків, на основі якого можна було б моделювати збитки від майбутніх НС.

Висновки

У роботі виконано якісний та кількісний аналіз міжнародних інтерактивних баз даних НС та методів розрахунку економічних збитків, що використовуються під час їхнього складання та наповнення. Аналіз останніх досліджень та публікацій показав, що прямі та непрямі збитки мають довготерміновий та короткотерміновий вплив на економічний розвиток регіону. В умовах глобалізації стабільний розвиток економіки безпосередньо пов'язаний із розробленням стратегій недопущення та зменшення впливу техногенних катастроф. Існує необхідність у створенні кумулятивної бази даних для уможливлення кількісного аналізу потенційного ризику виникнення техногенної катастрофи та передбачення потенційних фінансових та економічних наслідків. Вивчивши цю проблему, можна зробити висновок про необхідність аналізу ефективності капіталовкладень у недопущення та зменшення збитків від НС.

У світі існує велика кількість баз даних НС, які частіше використовуються страховими компаніями для контролювання та прогнозування страхових виплат. При формуванні кожної із баз даних, використовується певна методика розрахунку збитків. Хоча найпоширенішими є три методики, проте дуже часто застосовуються інші специфічні методики, які мають різну мету. Отже, інформація про збитки, їхню економічну сутність та фактичне значення не уніфікована і розкидана по різних базах даних.

Під час аналізу було виявлено, що для НС техногенного характеру у базах даних рідко наводиться інформація про збитки за статтями, найчастіше – це загальна сума. Причиною цього є саме відсутність міжнародних домовленостей про застосування уніфікованої адаптованої методики для обчислення збитків від НС. З цією метою у роботі запропоновано створити єдину інтерактивну публічну базу даних НС, яка дасть змогу спростити прогнозування майбутніх втрат від виникнення техногенних НС та витрати на запобігання виникнення НС і відшкодування збитків. Україна – держава з безцінним досвідом ліквідації наслідків однієї із найбільших техногенних катастроф у світі, проте не володіє власною уніфікованою електронною базою даних. Тому після аналізу міжнародних електронних баз даних у даній роботі пропонується створити українську універсальну електронну базу даних НС природного та техногенного характеру на основі уніфікованого методу оцінки збитків.

Перспективи подальших досліджень

Інноваційний розвиток економіки країни в умовах глобалізації безпосередньо пов'язаний із потребою наукового обґрунтування та розробленням уніфікованого методу оцінки збитків від НС та формування на його основі універсальної української електронної бази даних НС природного та техногенного характеру.

1. Marti R. Z. *Economic valuation of the cost of disasters. Issues in Economic Analysis for DCPD chapters and Chapter Guidance Contribution to chapter on Management of Disasters. Disease control priorities project // ECLAC. – 4 March 2008. – Режим доступу: works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article = 1003&context=anup_malani.* 2. Опанасюк Ю.А. *Розрахунок науково-методичних підходів до розрахунку еколого-економічного збитку від техногенних катастроф // Вісник СумДУ. Серія економіка. – 2007, № 1. – С. 40–45.* 3. Asgary A. *Technological Disasters' Cost/loss Data: Current Issues and Future Challenges. Proc. 48e Congrès de la Société canadienne de science économique (SCSE). – York University, Toronto, Canada Emergency Management Program, School of Administrative Study, Atkinson Faculty of Liberal and Professional Studie. – 138 p.* 4. Evan W., Manion M. *Minding the Machines: Preventing technological disasters.- New Jersey: Prentice Hall, 2002. – P. 171–185.* 5. Benson C, Clay E. *Understanding the economic and financial impacts of natural disasters: the disaster risk management series. – Washington D.C.: The World Bank, 2004 –P. 5–7.* 6. EM-DAT: *Міжнар. електрон. база даних надзв. вип. – 2007. – Режим доступу: www.emdat.be – Заголовок з екрана.* 7. *Emergency Management Australia Disaster Database – 2008. – Режим доступу: http://www.ema.gov.au/ema/emaDisasters.nsf – Заголовок з екрана.* 8. *The Canadian Disaster Database (CDD) – 2008. – Режим доступу: http://www.psepc-sppcc.gc.ca/res/em/cdd/search-en.asp – Заголовок з*

екрана. 9. *NatCat (Munich Reinsurance Company) – 2008. – Режим доступу: <http://mrnathan.munichre.com/> – Заголовок з екрана.* 10. *Sigma (Swiss Reinsurance company) – 2008. – Режим доступу: <http://www.swissre.com/> – Заголовок з екрана.* 11. *University of Richmond: Disaster Database Project – 2008. – Режим доступу: <http://learning.richmond.edu/disaster/index.cfm> – Заголовок з екрана.* 12. *The Global Disaster Identifier Number (GLIDE) – 2008. – Режим доступу: <http://www.glidenumbers.net/> – Заголовок з екрана;* 13. *Coping study on technology for disaster reduction / The United Nations University. – Tokyo, 2000. – 29 p.* 14. *ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean Programme Planning and Operations Division) / Manual for estimating the socio-economic effects of natural disasters. – Santiago: United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean, 1991. – 279 p.*

УДК 336.77

О.І. Бутенко
Укрсоцбанк, м. Київ

РОЛЬ РИНКУ ЛІЗИНГОВИХ ПОСЛУГ В АКТИВІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

© Бутенко О.І., 2008

Розглядається суть лізингу, його роль в інноваційному інвестуванні у країнах із розвинутою економікою. Зокрема, висвітлюється досвід США, особливості використання лізингового інструментарію у країнах Європи та його країне законодавче забезпечення. Описано розвиток, проблеми лізингового інвестування в Україні, а також напрями його поліпшення.

Ключові слова: оренда, комерційні банки, інвестиції, кредит, лізинг, науково-технічне оновлення.

The highlights the essence of leasing, its influence upon putting innovation investments into practice in the countries with developed economy. The article also deals with the USA experience, the peculiarities of leasing technique usage in European countries its legislative providing in diferent countries. It reveals the process of development and problems caused by leasing investments as well as the ways of their improvement.

Keywords: lease, commercial banks, investments, credit, leasing, scientific technical renovation.

Постановка проблеми

Практично в усіх країнах з трансформаційними економіками існують проблеми надходження інвестиційних ресурсів. Лізинг можна розглядати як важливу форму інвестиційно-підприємницької діяльності, що може значно прискорити науково-технічний прогрес у виробництві. Успішно розвиваючись, лізинговий ринок динамічно залучає в свою сферу все ширше коло учасників лізингового процесу і, що особливо важливо, дає змогу розпочати підприємницьку діяльність із мінімальним капіталом, а також істотно знизити стартові інвестиційні вкладення.

В Україні нині поки що відсутній розвинутий ринок лізингового інвестування, законодавче забезпечення має часто суперечливий характер. Саме тому подальше розроблення теоретичних і практичних завдань функціонування ринку лізингових послуг є актуальним. Зокрема, використання лізингових послуг у АПК, промисловості тощо.