

Володимир Н. Парсяк, Олена Ю. Жукова
**ТИПОЛОГІЯ ІНЖИНІРИНГОВОГО АУТСОРСИНГУ
В СУДНОБУДУВАННІ**

У статті вміщено пропозиції щодо класифікаційних ознак інжинірингового аутсорсингу. Спираючись на них, проаналізовано різновиди аутсорсингу, що набули застосування на підприємствах реального сектору економіки. Окреслено особливості аутсорсингу в проектуванні таких складних інженерних споруд, як судна.

Ключові слова: суднобудування; аутсорсинг; інжиніринг.

Рис. 5. Табл. 1. Літ 22.

Владимир Н. Парсяк, Елена Ю. Жукова
**ТИПОЛОГИЯ ИНЖИНИРИНГОВОГО АУТСОРСИНГА
В СУДОТРОЕНИИ**

В статье содержатся предложения относительно классификационных признаков инжинирингового аутсорсинга. Базируясь на них, проведен анализ видов аутсорсинга, получивших распространение на предприятиях реального сектора экономики. Очерчены особенности аутсорсинга в проектировании таких сложных инженерных сооружений, как суда.

Ключевые слова: судостроение; аутсорсинг; инжиниринг.

Volodymyr N. Parsyak¹, Olena Yu. Zhukova²
**TYPOLOGY OF ENGINEERING OUTSOURCING
IN SHIPBUILDING**

This article contains authors' proposals on the classification criteria for engineering outsourcing. Based on them, the analysis of outsourcing types, widely spread across the real economy enterprises, is conducted. Special features of design outsourcing are outlined predetermined by complexity of engineering structures such as ships.

Keywords: shipbuilding; outsourcing; engineering.

Peer-reviewed, approved and placed: 16.05.2016.

Постановка проблеми. Власники, а разом з ними і менеджмент організацій, шукають нові засоби задоволення дедалі вибагливіших потреб споживачів. І, як виявилось, не лише на споживчих ринках. Замовники засобів виробництва теж прагнуть отримати обладнання, промислові споруди, транспортні засоби з бездоганними технічними характеристиками, якомога скоріше, з прийнятним співвідношенням ціни та якості. Останнім часом у цьому контексті все частіше згадують аутсорсинг. Термін, запозичений з англійської, означає економічні відносини між продуцентом та його бізнес-партнерами з найближчого оточення в межах господарської кооперації, впорядкованої умовами контракту (договору) з приводу спільної участі сторін у продукуванні замовлених виробів або наданні послуг.

Впродовж аналітичного огляду досвіду імплементації аутсорсингу в практику вітчизняних та закордонних підприємств, їх об'єднань різних видів діяльності, було з'ясовано, що умови, в яких вона відбувається, значною

¹ Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mykolayiv, Ukraine.

² Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mykolayiv, Ukraine.

мірою залежать від цілей та обумовлених ними завдань, викладених у тексті кожної з укладених аутсорсингових угод. Завдання ці, як виявилось, — надзвичайно різноманітні.

Аналіз останніх публікацій. На шляху до авторської версії класифікації було виявлено безліч різноманітних пропозицій та підходів [6; 13; 18], кожний з яких відбивав або специфіку індивідуального сприйняття аутсорсингу тим чи іншим автором, або був наслідком обмежень, обумовлених метою та завданнями відповідної студії. Ми свідомо оминаємо стороною дискусію з нашими попередниками і переходимо до викладення змісту власної систематизації.

Мета дослідження. Ми дісталися розуміння потреби здійснити класифікацію явища, що опинилося в центрі уваги з огляду на реалії такого специфічного виду промислової діяльності, як суднобудування. Його критичний стан в Україні спонукає не лише до ностальгічних роздумів про колишню велич галузі, але й мотивує розвідувати можливості її відродження тепер і піднесення в майбутньому.

Основні результати дослідження. Перша класифікаційна ознака, яка виглядає очевидною — за видом діяльності, що обумовлює предмет аутсорсингової угоди (рис. 1). Як бачимо, у випадку, що розглядається, йдеться про увесь спектр виконуваних робіт впродовж життєвого циклу промислового продукту. Він поділяється на фази підготовки виробництва, виготовлення, продажу продукту зацікавленим споживачам та, зрештою, утилізації з причин морального або фізичного зносу.

З практики відомі приклади домовленостей між замовниками та виконавцями з приводу більшості з них. Наприклад, впродовж будівництва суден верфі замовляють спеціалізованим підприємствам виготовлення машин та механізмів, комплектуючих до трубопровідних систем тощо. Це дає можливість, по-перше, скорочувати виробничий цикл — контрагенти працюють з випередженням запланованих складальних операцій на стапелі або у сухому доці. По-друге, зменшує собівартість, оскільки систематичне виготовлення однорідної продукції відрізняється відпрацьованими технологічними процесами, спеціалізованим обладнанням та інструментом, досвідченими й висококваліфікованими фахівцями, що дає можливість запобігти багатьох технічних помилок, браку, несвоечасним поставкам тощо. По-третє, запобігає постійному утримуванню персоналу для виконання певних операцій, потрібних лише час від часу (фарбування корпусу, встановлення та налагоджування обладнання, оздоблення житлових приміщень, місць загального користування — кают-компанії, салонів тощо).

Ще один приклад — діяльність підприємств, які в США отримали назву "fables firm". Для виготовлення спроектованої продукції звертаються до власників вільних виробничих потужностей, розташованих, наприклад, у Китаї. З одного боку, маємо заощадження капітальних інвестицій та поточних витрат (добре відомо скільки коштує робоча сила у Азії). З іншого боку, отримуємо надприбутки від продажу за ринковою ціною виробів з порівняно меншою собівартістю. Fables firm виникли в індустрії електронних мікročипів, але в наші дні цей феномен поширився і на суднобудування [12; 15; 19].

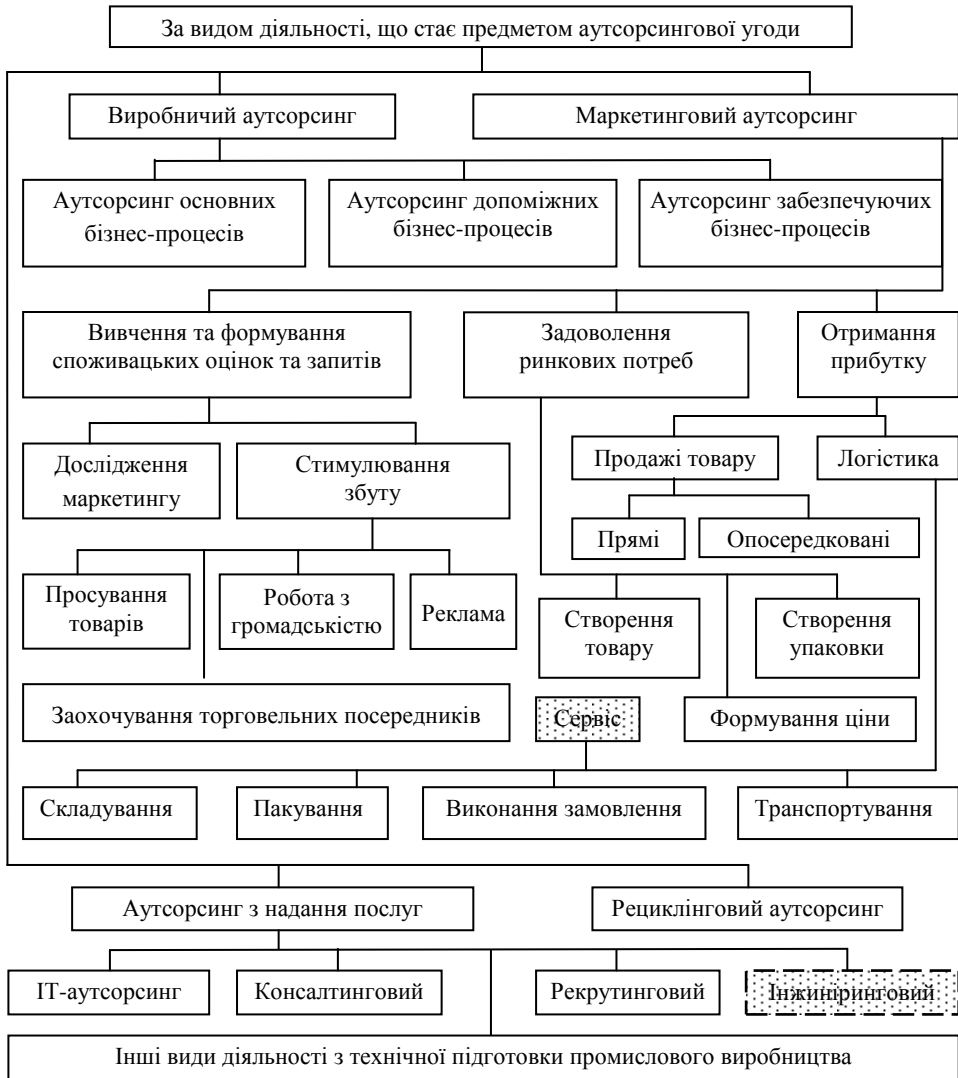


Рис. 1. Перша класифікаційна ознака, узагальнено за [8, 85]

Найкращим підтвердженням цієї гіпотези є досвід Данії, який в певній частині кореспондує з теперішніми українськими реаліями. У 2012 р. там припинила існування остання велика верф – "Odense Staalskibsverft". Зусилля фахівців, які лишилися після цієї події, було сконцентровано на наданні інжинірингових послуг (табл. 1), а матеріалізуються розроблені ними проекти на підприємствах Піднебесної. Звертає на себе увагу, що у 2012–2013 фінансовому році оборот лише "Odense Maritime Technology" збільшився в порівнянні з попереднім періодом на 90%. З метою наближення до місцевих верфей власники відкрили китайську та індійську філії. За 2013 р. штат судових інженерів дизайн-бюро щомісяця збільшувався на 5 осіб. Їхніми зусиллями спроект-

товано найбільші у світі контейнеровози класу "Triple-E", що споруджувалися на верфі "Shanghai Shipbuilding", патрульні кораблі льодового класу для військово-морських сил Канади. Будівництво останніх було розгорнуто у 2015 р. на верфі "Irving Shipbuilding Industries".

Таблиця 1. Суднові конструкторські бюро Данії [10]

Найменування	Спеціалізація
Odense Maritime Technology (OMT)	Контейнеровози, військові кораблі
Knud E. Hansen A/S	Круїзні лайнери, системи вентиляції, вантажно-пасажирські судна типу «Ро-Ро»
OSK-Ship Tech A/S	Судна офшорної індустрії
Grontmij	Балкери
Mærsk Maritime Technology	Інжиніринговий консалтинг

Звертає на себе увагу, що кожний з етапів інжинірингу – це окремий об'єкт аутсорсингу. Це створює емпіричне підґрунтя для такої класифікаційної ознаки: за масштабом співпраці бізнес-партнерів (рис. 2).

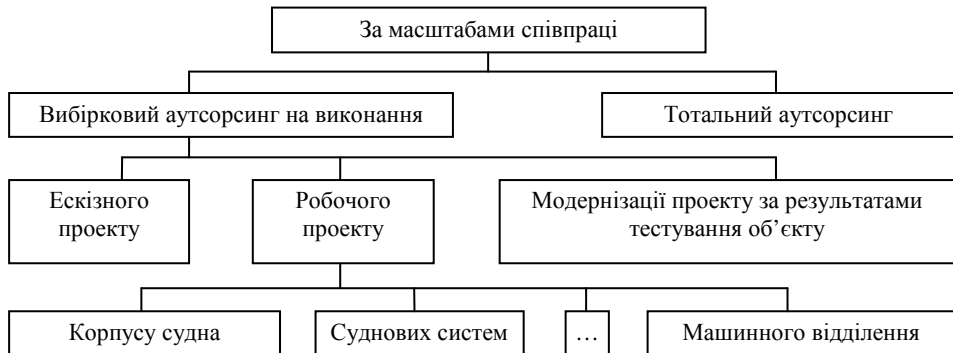


Рис. 2. Друга класифікаційна ознака, авторська розробка

Як бачимо, виокремлюється тотальний та вибірковий аутсорсинг. Пояснимо відмінності між ними. У першому випадку йдеться про передачу проектній організації усіх без винятку операцій з розробки технічної документації на будівництво судна: починаючи з опрацювання змісту технічного завдання, отриманого від судновласника та завершуючи повним комплектом робочої і навіть експлуатаційної документації. У другому – замовляють певну складову проекту (системи опалення, вентиляції, кондиціонування повітря або рефрижерації вантажів, кабельні мережі, обладнання тощо), відповідно до спеціалізації та підтверджених компетенцій аутсосера.

Аналізуючи зміст деяких публікацій, складається враження, що автори, наполягаючи на тому, що аутсорсинг – це «передача непрофільних процесів третій стороні» [4; 7], не найкращим чином обізнані в усьому різноманітті організаційно-правового оформлення бізнес-партнерства сторін, яке становить зміст ще однієї класифікаційної ознаки (рис. 3). З аналізу інформації, узагальненій на наведеній схемі, робимо висновок, що відносини аутсорсингу виникають або в межах господарських контрактів, умови яких є чинними

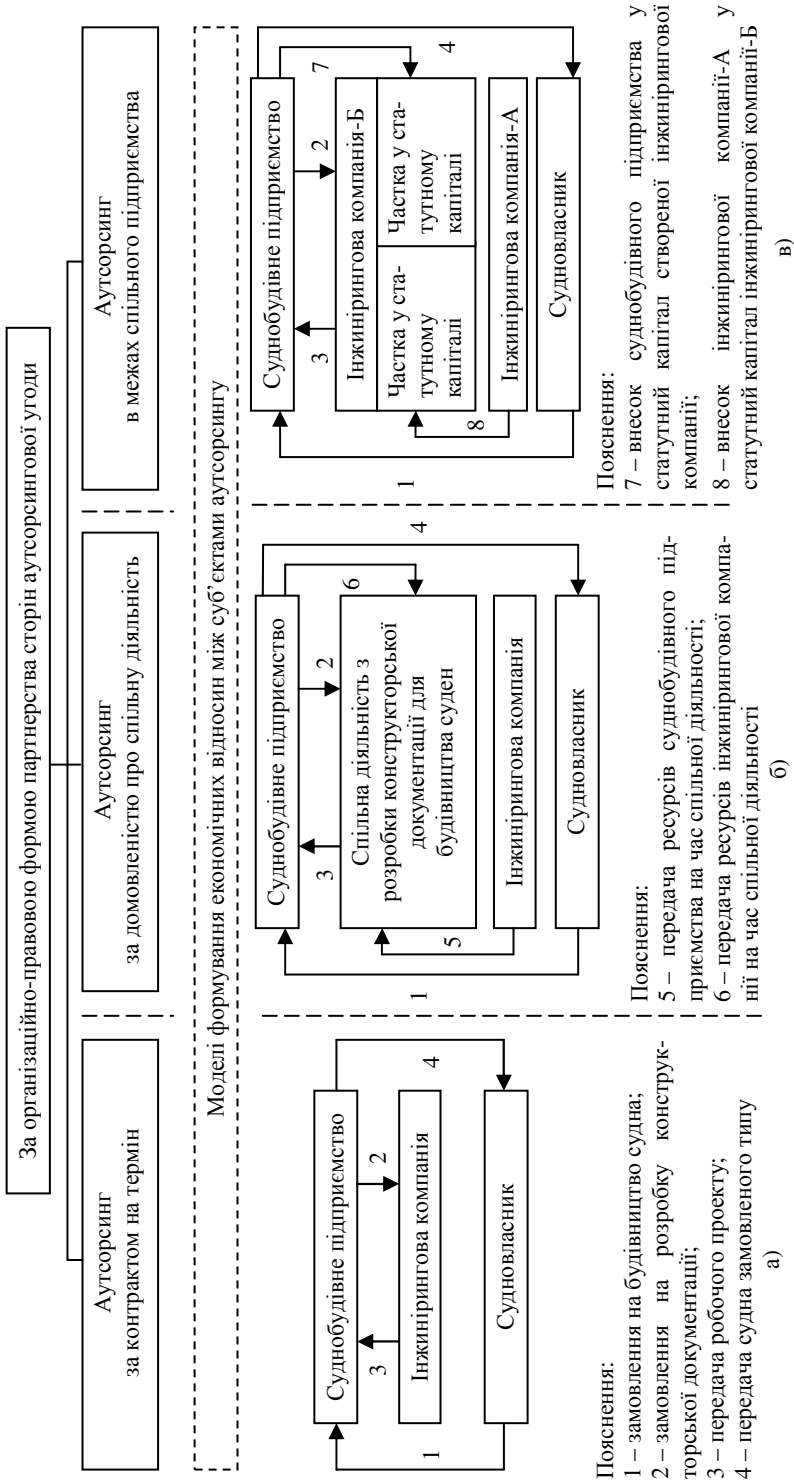


Рис. 3. Третя класифікаційна ознака, авторська розробка

впродовж узгодженого сторонами періоду (рис. 3а), або на час домовленості верфі та інжинірингової компанії (часто резидентів різних країн) про спільну діяльність з розподілу функцій із створення суден (рис. 3б), або шляхом заснування спільного підприємства з обумовленим законом об'єднанням інвестицій у статутному капіталі (рис. 3в).

Глобалізація, не оминула стороною і суднобудівну галузь. Головними її наслідками стали трансферт виробництва до місць з невисокою вартістю робочої сили. Так, наприклад, побудований у 2015 р. на в'єтнамській верфі дванадцятитисячник "Truong Minh" був спроектований японською дизайнерською компанією "Kitada", а усе обладнання для нього було імпортовано з Німеччини, Японії, Південної Кореї [20]. Цей та багато інших прикладів високотехнологічного аутсорсингу більшість фахівців розглядають як такі, що відкривають нові перспективи опанування конкурентних ринків.

Навіть у США, де суднобудування завжди розглядалося як стратегічний вид економічної діяльності, що підтримує, окрім комерційних, ще й військово-політичні інтереси, бажання заощадити на оплаті праці, прискорити будівництво, зменшити логістичні витрати на транспортування вантажів від атлантичного до тихоокеанського узбережжя спонукають політиків та науковців [22] до роздумів про доцільність використання аутсорсингових технологій. Як мінімум, щодо засобів торгівельного мореплавства. Хоча для цього буде необхідно позбутися закону Джонсу, який вимагає, щоб каботажні перевезення у вітчизняних територіальних водах здійснювався під зірково-смуғастим прапором, піднятим на судах, побудованих виключно на американських верфях. Напередодні чергових президентських виборів у політичних та бізнес-колах США з цього приводу точиться надзвичайно гаряча дискусія.

А от уряд Норвегії без будь-яких засторог розміщує за кордоном замовлення, навіть на будівництво бойових об'єктів. У Південній Кореї (верф "Daewoo Shipbuilding") у середині 2015 р. розпочалося будівництво універсального допоміжного корабля ВМС "Mod", яке має підвищити стале забезпечення інших кораблів паливом, запасними частинами, боєприпасами, іншими матеріалами у віддалених районах плавання. У 2017 р. планується введення його до складу сил постійної готовності [11].

На останок ще один приклад: датська компанія "Bukh A/S" повністю перевела виробництво судових двигунів в Китай, залишивши в м. Крусолі лише штаб-квартиру та приміщення контролю якості та випробувань. Як бачимо, аутсорсинг стрімко поширюється світом, «руйнуючи» кордони країн, розповсюджуючись на усе нові сфери морської господарської діяльності. Ілюстрації з цього приводу можна продовжувати, але вважаємо, і цього достатньо, щоб аргументувати наступну класифікаційну ознаку (рис. 4).

На особливу увагу заслуговують експортний та імпорتنий аутсорсинг, оскільки співвідношення між ними впливає на зовнішньоторговельний, а через нього – на платіжний баланс країни та, принаймні гіпотетично, має його покращувати – активізувати.

З класифікаційних схем, наведених вище, випливає, що аутсорсинг має відмінності не лише за формою, але й за змістом. Справа в тому, що аутсорсер здатен задовольнити потреби замовника, виконуючи замість нього рутинні

операції (а їх у будь-якій справі чимало). Типова – прибирання приміщень, або на сучасний манер – клінінг.



Рис. 4. Четверта класифікаційна ознака, авторська розробка

На іншому полюсі аутсорсинг виступає у своїй інноваційній іпостасі. Визначенню його сутності присвячено чимало кількості публікацій [2; 5; 16; 17]. Так, у О.Н. Анісімової знаходимо: інноваційний аутсорсинг «передбачає передачу частини функцій, пов'язаних з розвитком інновацій, стороннім організаціям, зменшуючи тим самим потребу інвестувати у підтримку другорядних функцій та розвиток напрямів, які не забезпечують основну частку прибутку компанії» [2, 284]. Ця та схожі на неї дефініції [5] не виглядають вичерпними. На нашу думку, з «розвитком інновацій», в решті решт, пов'язаний й ретельно прибраний офіс інжинірингового бюро, оскільки завдяки цьому створюються комфортні умови для персоналу.

Більш того, ми зустрічали застереження, що домовленості про аутсорсинг (щонайменш з приводу створення технологій) «не сказати щоб часто сприяли інноваціям». Л. Якобс та Н. Сміт [14] аргументують його тим, що постачальники послуг прагнуть залишити за собою власність та контроль за технологією, аби надалі пропонувати її своїм клієнтам. Ця думка відіграла роль мотиву до пошуків змісту інноваційного аутсорсингу (рис. 5).



Рис. 5. П'ята класифікаційна ознака, авторська розробка

Ключ до розуміння було знайдено завдяки побудові логічного ланцюжку: інновація – інноваційна діяльність – суб'єкти інноваційної діяльності – аутсорсинг. Виходячи з особливостей мети нашого дослідження та завдань, які з неї випливають, оминемо стороною усе розмаїття наукових пропозицій з приводу кожної складової. Ще й тому, що їх кількість обчислюється десятками [21]. Звернемося виключно до першоджерел. Серед них, зокрема, Закон України «Про інноваційну діяльність». В ст. 1 закону читаємо: «інновації –

новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери» [1].

Ключовим словом у наведеній дефініції є «конкурентоздатність». Ми вважаємо так, оскільки в умовах панування товарно-грошових відносин не форма статистичних обстежень з інструкцією щодо її заповнення, що запроваджена [9], не переможні реляції голів правлінь корпорацій на загальних зборах акціонерів та їх публічні звіти, а виключно ринок у його споконвічному прагненні збалансувати попит та пропозицію визначає корисність «технології, продукції або послуги». Ті з них заслуговують на інноваційний статус, які несуть у собі цінність для споживача і відрізняються від усього, що йому пропонують інші продуценти.

Якщо говорити про виробничу сферу, природним виглядає таке уточнення: інновація – усе, що відкриває нові можливості створювати додаткову вартість. Інжиніринг ідеально вмонтовується в неї, оскільки, з одного боку, беручи участь у виконанні замовлень на нові судна, продукує інновації, та, з іншого, застосовуючи досконаліше технічне та програмне забезпечення для здійснення операційної діяльності, модернізуючи виробничий простір організації, стає «двічі новатором», але тепер в якості споживача. Є всі підстави вважати, що в найближчому майбутньому конкуренція ставатиме інтенсивнішою через:

- а) амбіції традиційних ринкових суперників за прихильність платоспроможних покупців;
- б) залучення нових учасників внаслідок економічної глобалізації, відкритості та доступності ринків (особливо з поширенням Інтернет та застосуванням цифрових технологій);
- в) бізнес-проекти малих та середніх фірм, перешкод для імплементації яких із згаданих вище причин усе меншає;
- г) споживацькі очікування щодо продуктів, які кардинально змінять життя людей на краще.

Відтак, значення інновацій – щодо продуктів, систем управління підприємствами, маркетингових технологій залучання нових клієнтів, просування на нові сегменти – буде посилюватися. Вони ставатимуть квінтесенцією бізнес-стратегій, незалежно від розмаху та виду господарської діяльності. Віддаючи належне талановитим авторам ідей, закладених у інновації, маємо підкреслити, що їх втілення у готовий продукт є процесом, який отримав назву інноваційної діяльності.

Такої, якщо керуватися нормами згадуваного вище закону (ст. 1), що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг [1]. Інноваційна діяльність перебуває під впливом різноманітних екзогенних та ендегенних чинників, структура та вплив яких визначається історичними, політичними, економічними, корпоративними контекстами. Найголовнішим з них, без усякого сумніву, є співробітники підприємства або дизайн-бюро, здатні на повсякчасну пропозицію нововведень: прийомів

роботи, технологій, бізнес-моделей, засобів мотивації персоналу, в т.ч. і щодо заохочення інновативності.

Нема потреби знаходити особливо переконливі аргументи на користь твердження, що діяльність зі створення нововведень (особливо коли йдеться про складні інженерні споруди) має бути певним чином впорядкована та ефективно цілеспрямована, забезпечена необхідними ресурсами, інструментами, методиками, контрольована тощо. Цю важливу місію виконують суб'єкти інноваційної діяльності – фізичні і (або) юридичні особи України, фізичні і (або) юридичні особи іноземних держав, особи без громадянства, об'єднання цих осіб, які провадять в Україні інноваційну діяльність і (або) залучають майнові та інтелектуальні цінності, вкладають власні чи запозичені кошти в реалізацію в Україні інноваційних проєктів (ст. 5 Закону України «Про інноваційну діяльність» [1]).

Висновки:

1. Запропонована типологія інжинірингового аутсорсингу, на відміну від вже відомих, ґрунтується на досвіді практичного застосування підприємствами та проєктними організаціями суднобудівного спрямування і тому якнайкраще відбиває реалії вітчизняного сьогодення. Вона може стати в нагоді менеджменту при плануванні напрямків господарської кооперації з метою підвищення ефективності бізнесу та посилення його конкурентних позицій.

2. Інноваційним визнається аутсорсинг, за умови, якщо виконавець замовлення – аутсорсер – залучається до інноваційної діяльності на будь-якому етапі життєвого циклу продукту. Як ми мали змогу переконатися, застосування інноваційного аутсорсингу виглядає надзвичайно привабливим і для замовника, і для виконавця робіт.

3. Інноваційна діяльність перебуває в певному співвідношенні із «звичайними», але від того не менш важливими справами (формування та підтримки на належному рівні корпоративної культури організації, ведення бухгалтерського обліку, своєчасне та в повному обсязі надання обов'язкової статистичної звітності, забезпечення інформаційної безпеки тощо). Нехтування ними означатиме, на наш погляд, переоцінку ролі інновацій з цілком ймовірними негативними наслідками для загальної справи, що може призвести до руйнування цінностей, замість їх розбудови.

1. Про інноваційну діяльність: Закон України 04.07.2002 № 40-IV // zakon.rada.gov.ua.

Pro innovatsiynu diialnist: Zakon Ukrainy 04.07.2002 № 40-IV // zakon.rada.gov.ua.

2. *Анісімова О.Н.* Инновационный аутсорсинг и его преимущества на предприятиях строительной отрасли // Теоретичні та практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності.– 2013.– Вип. 1, Т. 3. – С. 283–286.

Anisimova O.N. Innovatsionnyi outsorsing i ego preimushchestva na predpriatiiah stroitelnoi otrasli // Teoretychni ta praktychni aspekty ekonomiky ta intelektualnoi vlasnosti.– 2013.– Vyp. 1, T. 3. – S. 283–286.

3. *Вацук Е.Ю.* Управление инновационной деятельностью производственных предприятий на основе использования научно-технического аутсорсинга // www.dslib.net.

Vashchuk E.Iu. Upravlenie innovatsionnoi deiatelnosti proizvodstvennykh predpriatii na osnove ispolzovaniia nauchno-tekhnicheskogo outsorsinga // www.dslib.net.

4. *Вутко В.С., Цатурян Е.А.* Юридическая природа договоров аутсорсинга и аутстафинга. – М.: Статус, 2012. – 128 с.

Vitko V.S., Tcaturian E.A. Iuridicheskaiia priroda dogovorov outsorsinga i autstafinga. – M.: Status, 2012. – 128 s.

5. Гончарова Н.А. Инновационный аутсорсинг в малом и среднем бизнесе // lib.usue.ru.
Goncharova N.A. Innovatsionnyi aoutsorsing v malom i srednem biznese // lib.usue.ru.
6. Загородній А.Г., Партин Г.О. Аутсорсинг та його вплив на витрати підприємства // Фінанси України.– 2009.– №9. – С. 87–97.
Zahorodnii A.H., Partyn H.O. Aoutsorsynh ta yoho vplyv na vytraty pidpriemstva // Finansy Ukrainy.– 2009.– №9. – С. 87–97.
7. Махмутов И.И., Муртазин И.А., Карамышев А.Н., Фрикк В.С. Сущность и виды аутсорсинга // Современные проблемы науки и образования.– 2015 // cyberleninka.ru.
Makhtmutov I.I., Murtazin I.A., Karamyshev A.N., Frikk V.S. Sushchnost i vidy aoutsorsinga // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia.– 2015 // cyberleninka.ru.
8. Парсяк В.Н. Аутсорсинг маркетингу: причины поширення та критерії доцільності застосування // Збірник наукових праць НУК.– 2011.– №6. – С. 82–90.
Parsiak V.N. Aoutsorsynh marketynhu: prychyny poshyrennia ta kryterii dotsilnosti zastosuvannia // Zbirnyk naukovykh prats NUK.– 2011.– №6. – S. 82–90.
9. Роз'яснення відносно заповнення форми державного статистичного спостереження № 1-інновація (річна) «Обстеження інноваційної діяльності промислового підприємства» // Державна служба статистики України // www.profiwins.com.ua.
Roziasnennia vidnosno zapovnennia formy derzhavnoho statystychnoho sposterezhennia № 1-innovatsiia (richna) «Obstezhennia innovatsiinoi diialnosti promysloвого pidpriemstva» // Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy // www.profiwins.com.ua.
10. Суднобудування, машинобудування № 1004833 // polpred.com.
Sudnobuduvannia, mashynobuduvannia № 1004833 // polpred.com.
11. Судостроение, машиностроение № 1411491 // polpred.com.
Sudostroenie, mashinostroenie № 1411491 // polpred.com.
12. Chatterjee, A., Gunmundsson, D., Nurani, R.K., Seshadri, S., Shanthikumar, J.G. (1999). Fables-Foundry Partnership: Models and Analysis of Coordination Issues. IEEE Transactions on Semiconductors Manufacturing, 12(1): 44–52.
13. Harbhajan, K., Singh, V. (2006). Outsourcing and Offshoring in the 21st Century. In: A Socio-Economic Perspective (p. 481). Editorial Idea Group.
14. Jacobs, L., Smith, N. (2012). IT Management: Take the innovation initiative // technet.microsoft.com.
15. Nenny, D., McLellan, P. (2013). Fables: The Transformation of the Semiconductor Industry. Semi-wiki.com LLC. 190 p.
16. Quinn, J.B. (2000). Outsourcing Innovation: The New Engine of Growth. Sloan Management Review, 41(4): 13.
17. Ramesh, T.C. Innovation in Engineering Services Outsourcing: The Need, Challenges and Way Forward // www.nasscom.in.
18. Solesvik, M.Z., Encheva, S. (2007). Offshoring decision making in the logistics of the Norwegian shipbuilding yards. Proceedings of the 11th WSEAS International Conference on APPLIED MATHEMATICS, Dallas, Texas, USA, March 22–24, 2007 // www.researchgate.net.
19. Tafaya, L.M., Wolsheimer, E.A., Hurtarte, J.S. (2007). Understanding Fables IC Technology. Elsevier. 273 p.
20. Vietnam builds 56,200-ton ships, happy to be outsourcing provider // vietnamshipbuildingnews.com.
21. What is Innovation? 30+ definitions lead to one fresh summary: Fresh Thinking that Creates Value // www.freshconsulting.com.
22. Wilkerson, L., Sarder, M.D. (2011). Sustainable Manufacturing in the US Shipbuilding Industry through Outsourcing. International Journal of Engineering & Industries, 2(4): 86–109.