

ГЛОБАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СУПУТНИКОВОЇ ІНДУСТРІЇ

Проаналізовано структуру та динаміку доходів від виробництва та запуску супутників, наземного обладнання, послуг супутникового зв'язку у період 2000-2008. Визначено глобальні тенденції розвитку супутникової індустрії.

The structure and dynamics of Satellite Manufacturing and Launch Industry, Ground Equipment, Satellite Services segments are analyzed for the period 2000-2008. The global trends of Satellite Industry development are defined.

Постановка наукової проблеми. Концепції інформаційного, "мережевого" суспільства наголошують на проблемі вивчення інфраструктурного каркасу інформаційно-комунікаційного сектору світового господарства. Міжгалузевий комплекс супутникової індустрії відіграє суттєву роль у забезпеченні інформаційно-комунікаційних структур сучасної світової системи і вивчення глобальних тенденцій його розвитку є актуальним науковим завданням.

Аналіз досліджень та публікацій за даною проблематикою. Серед праць, які б докладно висвітлювали сучасний розвиток інформаційної індустрії, світового електрозв'язку, комп'ютерних телекомунікаційних мереж, можна зазначити лише доробок М. Комарова

(2000); М. Алісова, Б. Хорєва (2003), окремі відомості щодо супутникового зв'язку висвітлює колектив очолюваний А. Голіковим (2008). Загальним питанням інформаційно-комунікаційного комплексу світової системи присвячені окремі праці автора. Водночас, дякуючи публікаціям Асоціації Супутникової Індустрії сформувалася солідна емпірична база, яка формує підґрунтя для аналітичного узагальнення глобальних тенденцій розвитку супутникової індустрії, що й визначено як **мету** даної статті. Її досягнення забезпечується характеристикою структури та динаміки доходів від виробництва та запуску супутників, наземного обладнання і послуг супутникового зв'язку за період 2000-2008 та визначенням сучасних глобальних тенденцій розвитку індустрії в якості **завдань**.

Виклад основного матеріалу. Супутникова індустрія являє собою міжгалузевий комплекс у складі якого виділяють наступні сегменти: виробництво супутників (у т.ч. компонентів та підсистем; індустрію запусків (виробництво транспортних засобів, компонентів і підсистем, а також послуги із супутникових запусків); наземне обладнання (мережене й споживче); послуги супутникового зв'язку (мобільного, широкополосного, дистанційне зондування та трансляційні послуги).

Загальні обсяги доходи супутникової індустрії за даними Асоціації супутникової індустрії становили у 2008 р. 144, 4 млрд дол. США. У досліджуваній період індустрія демонструє стабільне зростання обсягів діяльності, яке у 2008 році наблизилося до 20% [1]. У структурі доходів індустрії (рис. 1) найменша частка припадає на сегмент **індустрії запусків**, яка протягом досліджуваного періоду, починаючи з 2001 року, становить 3-5%, водночас демонструючи найнестабільнішу динаміку.

Незважаючи на позитивний поступ розвитку індустрії запусків у 2007 та 2008 роках на рівні близько 19% та 22% відповідно, цьому сегменту так і не вдалося сягнути обсягів доходу 2000 року (5,3 млрд дол.США, що становило 8,3% у загальному доході супутникової індустрії). Варто врахувати, що 2005 рік був останнім у серії запусків високо вартісних супутників Titan 4В [1]. Причиною позитивної динаміки останніх років у цьому сегменті слід вважати збільшення вартості запусків, які пов'язані з флуктуацією обмінного курсу долару США до інших валют. При цьому, незважаючи на стабільні доходи, частка США у загальносвітових доходах від запусків супутників після стрімкого спаду з 50,9% у 2000 р. до 36,7% у 2001р. відновилися і стала навіть більшою у 2003 році (65,6%) однак подальші роки демонструють стійкий спад до 28% (2008), незважаючи навіть на те, що кількість замовлень на комерційні запуски супутників на геосинхронні орбіти у США подвоїлася з 3 (2007) до 6 відповідно (2008) [4].

Зменшення кількості запусків зумовлює загальний спад у сегменті **виробництва супутників**, частка якого у загальній структурі доходів супутникової індустрії протягом досліджуваного періоду коливається на рівні 8-12 %.

Стрибокподібний характер динаміки доходів у цьому сегменті здебільшого пояснюється тим, що статистичні

дані формуються за роком виробництва/запуску супутника, а не фактичного отримання контракту. Як зазначено вище 2005 рік став переломним для обох сегментів супутникової індустрії, а вже у 2006 році кількість запусків (101) зростає на 53% у порівнянні з 2005. При цьому у 2006 р. 75% загальних доходів від виробництва супутників припадає на урядові замовлення; частка США при цьому становила 41%. Незважаючи на незначне зростання кількості запусків (102) у 2007 році доходи сегменту виробництва знизилися більш як на 3% за рахунок зростання кількості запусків мікро-супутників (16 у порівнянні з 9 у 2006 р.) [1, 2]. Кризові явища глобального характеру позначилися на стрімкому падінні доходів у сегменті виробництва супутників на 9,5%, при цьому кількість запусків зменшилася до 94 [4].

Важливо відзначити помітну тенденція зменшення урядових і відповідного збільшення комерційних контрактів. Якщо у 2006 році частка комерційних клієнтів становила 25% у порівнянні з 31% у 2005 році, вже у 2007 р. цей показник сягнув 33%, а у 2008 р. до майже 50%. Водночас 2008 рік стає визначальним у зменшенні частки США до близько 30% сегменту, поступаючи європейським виробникам, Росії та Китаю. Перспективи на майбутнє визначаються тим, що у 2008 (так само як і у 2007) було замовлено 21 новий супутник для геосинхронних орбіт [4].

З 2005 р. бурхливе зростання демонструє **сегмент наземного обладнання**, доходи якого протягом 2007-2008 рр. зросли більш як на третину (34%), що визначає його у якості найбільш динамічного у сегменті супутникової індустрії. Основними рушіями такого зростання стали споживчі товари та обладнання для користування послугами супутникового ТБ та широкополосного зв'язку, а продаж GPS апаратури фактично перевищив половину усіх доходів цього сегменту. Крім того, стабільно зростає кількість терміналів кінцевого споживання послуг супутникового зв'язку, особливо широкополосного – 47%, сягнувши 1 млн шт. у 2008 р. Стабільно лівова частка виробництва наземного обладнання (84%) припадає на термінали супутникового телебачення (ТБ), зберігаючи темпи динаміки на рівні 30% [4].

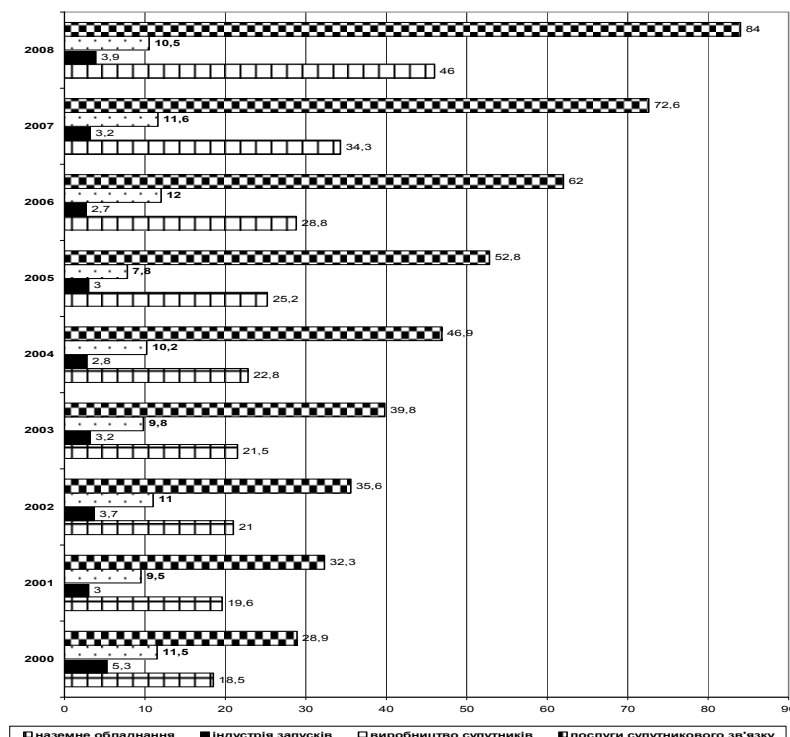


Рис. 1. Структура доходів супутникової індустрії, млрд дол. США (2000-2008) [складено за 1, 2, 3, 4]

Фактичним двигуном розвитку супутникової індустрії є **сегмент послуг супутникового зв'язку**, що нарощує потужності великою мірою завдяки доходам від послуг супутникового телебачення (Табл.1). Поступове зростання

цього сегменту від 45% частки індустрії у 2000 р. до 53,6% у 2003 наблизилася до відмітки 60% у 2006 р. і залишається практично незмінним при загальному зростанні в абсолютних обсягах доходів на рівні 16% у 2008 р.

Таблиця 1. Структура доходу від надання послуг супутникового зв'язку (млрд дол.США), 2000-2008

Послуги	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Трансляційні у т.ч.	18,3	21,8	25,3	28,5	35,6	41,0	48,5	57,5	67,3
Супутникове телебачення (DBS/DTH)	18,3	21,8	25,3	28,4	35,3	40,2	46,9	55,4	64,9
Супутникове радіомовлення	0	0	0	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	2,5
Мобільний зв'язок (телефонний та передача даних)	1,5	1,3	1,3	1,6	1,8	1,7	2,0	2,1	2,2
Фіксований зв'язок	9,1	9,2	9,0	9,8	9,5	10,1	11,5	13,0	14,5
Транспондерні угоди				7,4	7,0	7,3	8,5	9,6	10,2
Послуги керованих мереж (у т.ч. VSAT)				1,7	1,9	2,0	2,2	2,6	2,8
Широкополосний споживчий зв'язок		0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,8
Дистанційне зондування				0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,7
Разом		32,3	35,6	39,8	46,9	52,8	62,0	72,6	84

(складено за [1, 2, 3, 4])

Найбільша частка доходу стабільно формується за рахунок послуг супутникового телебачення, якими у 2008 році користувалося понад 130 млн осіб у світі, порівняно з 80 млн осіб у 2005 р., 89 млн осіб у 2006 р., 100 млн осіб у 2007 р. Залишається стабільною динаміка супутникового радіомовлення, хоча в структурі доходу його частка повільно перевищує 3,5%, а кількість абонентів сягає 20,5 млн осіб, що майже вдвічі перевищує темпи зростання кількості абонентів у попередні роки (2007 – 18 млн осіб, 2006 – 14,2 млн осіб) [2, 3, 4]. Ключову роль у послугах фіксованого супутникового зв'язку відіграють транспондерні угоди, дохід від яких зріс у 2008 р. на 6% при постійному зростанні ступеня утилізації потужності супутників та поступовому зниженні лізингових цін на окремих ринках. Майже 70% усіх супутникових послуг мобільного зв'язку становить передача даних, доходи від якої у 2008 збільшилися на 22% у порівнянні з 14% у 2007. Втім, протягом 2008 р. зниження обсягів обслуговування Globalstar зумовило спад у мобільній телефонії на 24%.

Зростання доходів від комерційних послуг супутникового дистанційного спостереження зумовлюється розвитком бізнес можливостей і підтримуються новими та діючими контрактами військового та розвідницького характеру при зростанні ролі комерційних, у тому числі маркетингових контрактів, які охоплюють також послуги з он-лайн картографії.

Новітні тенденції в розвитку супутникової індустрії пов'язуються з інноваціями та із зростанням кількості терміналів широкополосного зв'язку у США, де кількість абонентів супутникового широкополосного зв'язку збільшилася з 622 тис. у 2007 до 842 тис. у 2008 р. Водночас, основа пропозиції послуг мобільного супутникового ТБ формується в Азії (Корея, Японія), а у США та Європі цей сегмент тільки набуває свого розвитку. З 2005 р. спостерігається надзвичайно бурхливе зростання каналів HDTV (High Definition Television). У 2006 р. вони становили лише 2% від усіх супутникових каналів. Прогнозувалося, що до травня 2007 зростання становитиме 600% і кількість каналів HDTV з 67 зросте до 471. Втім у травні 2008 р. відзначено зростання на 150%, а прогноз до 2013 року становив 350%. Зростання у супутниковому забезпеченні HDTV зумовлюється бурхливою світовою динамікою появи HDTV каналів на рівні 170% за приблизно 2,5 роки (кінець 2006 – травень 2009), при тому, що понад 60% HDTV каналів нині обслуговують Північноамериканський ринок, а частка європейського та азіатсько-тихоокеанського регіонів значно нижча [4].

Зростає й зайнятість, зокрема у США в період 2006-2007 р. супутникова індустрія створила додакові дві

тисячі робочих місць (близько 1% зростання). При цьому оціночні показники кількості персоналу у сфері послуг супутникового зв'язку зросли на 21%, виробництві супутників зайнятість зменшилася 17,4%, при незначному зниженні у сфері запуску супутників (1,2%) та у сегменті наземного обладнання (6%). За даними 2007 року найбільшу зайнятість у секторі формують сегменти наземного обладнання та запусків [4].

Узагальнюючи важливо відзначити, що з 2005 року спостерігається відновлення позицій супутникової індустрії, який зумовлюється низкою факторів. Найголовнішу роль відіграє споживчий попит, особливо у сегменті відео-комунікацій. Суттєвого значення набули урядовий попит та інвестиції у технології; зацікавленість фінансових ринків та інвестицій як у існуючих так і нових видах бізнесу. Ці фактори сукупно привели до того, що нові рішення спонукали попит на більш інноваційні супутники. Водночас нові стандарти та обладнання розширили асортимент споживчих послуг, регуляторні зміни спонукали зростання кількості каналів та відкриття нових ринків по усьому світу; удосконалення технологій знизило вартість як виробництва, так і передачі, а також в цілому приймаючого обладнання. Особливо позначився на розвитку індустрії початок розробок технологій компактного обладнання й таких, що поєднують можливості супутникової та наземної інфраструктури (MSS with Anvillary Terrestrial Component (ATC) [1, 2]. Подальші роки відзначаються стабільним зростанням гібридних мереж та їх послуг; гнучкими рішеннями стратегічного партнерства для нових ринкових сегментів: НР. Direct TV-Verizon; передбачуванім спадом у виробництві продукції попереднього технологічного рівня (голосові аналогове відео технології); зростаючим проникненням вдосконалених продуктів та послуг на ринки, створення нових можливостей (IPTV); зростаючою регуляторною підтримкою швидкої технологічної експансії (вимоги до "local-into-local" carriage для провайдерів DTH). Визначними для розвитку супутникової індустрії є міцний глобальний економічний клімат, тривалий урядовий та військовий попит та інвестиції, прискорене оновлення та модернізація основних комерційних флотів, зростаючий на глобальному рівні споживчий попит, наявність та відносна "доступність" капіталу для інвестицій [3, 4].

Висновки. Супутникова індустрія стабільно нарощує свою потужність та зміцнює свої позиції дякуючи провідній ролі сегментів надання послуг супутникового зв'язку та наземного обладнання, які в сумі створюють 90% доходу сектору. Ключову роль у динаміці надання послуг споживачам відіграє супутникове телебачення і радіо, що також генерує зростання доходів у сегменті

наземного обладнання. Динаміку сегменту індустрії запусків замість зростання кількості зумовлює збільшення цін на запуск кожного супутника, при тому що США у 2008 році значно поступилися у обох сегментах. Загалом послідовно зміцнюється тенденція поступового нарощування потенціалу комерційного флоту, вибух глобального попиту на споживання приладдя для користування послугами супутникового зв'язку. Водночас відзначається, що економічна криза, ймовірно, затримається у своїх проявах в супутниковій індустрії, однак зростання

незалежності між чотирма провідними сегментами дозволить згладити негативні прояви у бізнес циклах.

1. State of Satellite Industry Report, June 2006 // <http://www.sia.org/PDF/2006SIASateofSatelliteIndustryPres.pdf>. 2. State of Satellite Industry Report, June 2007 // http://www.futron.com/pdf/resource_center/reports/SIA_2006_Indicators.pdf. 3. State of Satellite Industry Report, June 2008 // <http://www.sia.org/files/2008SSIR.pdf>. 4. State of Satellite Industry Report, June 2009 // http://www.sia.org/news_events/2009_State_of_Satellite_Industry_Report.pdf.

Надійшла до редколегії 07.03.10