

### 7.3. Космічна галузь

Україна успадкувала майже одну третину ракетно-космічного потенціалу Радянського Союзу, який був визнаний світовим лідером у цій сфері. Стан галузі в незалежній Україні суттєво змінився. Розпад схем наукової та виробничої кооперації, скорочення обсягів державного замовлення, поява надлишкових виробничих потужностей призвели до реальних ознак кризового стану. Високий технологічний і виробничий потенціал космічної галузі перетворився в низку відносно потужних, але фрагментарних структур, які не можуть самостійно виробляти за замкненим циклом основні зразки ракетно-космічної техніки. Одним з напрямів, в якому галузь за рівнем своїх технологій може виступати як ефективний партнер провідних ракетно-космічних компаній світу, є модернізація і створення нових транспортних засобів та надання за їхньою допомогою комерційних пускових послуг.

В умовах переходу до ринкової економіки та відсутності відповідного досвіду управління високотехнологічною галуззю, яка не тільки базується на наукоємних технологіях, але є їх генератором, почала формуватися вітчизняна ракетно-космічна галузь. У 1992 році створюється Національне космічне агентство України (НКАУ). Сьогодні космічна галузь України має сформований науковий, технологічний та виробничий потенціал, зосереджений на 38 підприємствах та організаціях, із яких: 13 – машинобудівних та приладобудівних підприємств; 10 – науково-дослідних інститутів та конструкторських бюро; 15 – спеціалізованих установ [131]. Територіальне розміщення підприємств та організацій космічної галузі України наступне (табл. 7.7.)

Таблиця 7.7

#### Територіальне розміщення підприємств та організацій космічної галузі України

Назва регіону	Усього одиниць	У тому числі		
		НДІ та КБ	підприємства	спецстанови
м. Київ	14	2	6	6
Дніпропетровська область	11	4	3	4
Львівська область	1	1	–	–

Харківська область	9	3	3	3
Чернігівська область	2	–	1	1
АР Крим	1	–	–	1
<b>Усього</b>	<b>38</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>15</b>

За формами власності це 12 акціонерних товариств і 26 державних підприємств та організацій. Державні підприємства підпорядковані НКАУ, а в акціонерних товариствах держава має блокуючий пакет акцій. Крім підприємств та організацій, що входять до сфери управління НКАУ, космічною діяльністю займається більше ніж 100 підприємств, які отримали на це ліцензію.

Розвиток космічної галузі в самостійній Україні починається з реформування її підприємств та модернізації існуючих зразків ракетно-космічної техніки з урахуванням залежності від Росії і Казахстану, існуючої кооперації організацій і підприємств у цій сфері, сумісності технологій, експериментальних і промислових баз, а також реальної можливості виходу разом з цими державами на світовий комерційний ринок космічних послуг.

Головним завданням структурної перебудови галузі є створення умов для інтеграційних процесів, результатом яких буде створення науково-технологічного середовища, спроможного розробляти і виготовляти широкий спектр високотехнологічної продукції ракетно-космічного, оборонного та цивільного призначення. Створення на базі діючих виробництв більш ефективних і гнучких підприємств з різною формою власності приваблюватиме внутрішніх та зовнішніх інвесторів. Саме високоефективне середовище забезпечує інноваційний розвиток галузі та її глибоку інтеграцію в економіку України. Програма модернізації в розвитку космічної галузі формувалась на основі аналізу сучасних тенденцій з урахуванням:

- власних потреб держави в космічній техніці цивільного, оборонного та подвійного призначення;
- задоволення потреб кооперації з країнами СНД;
- забезпечення потреб міжнародних космічних проектів.

Об'єктами модернізації була як продукція космічної галузі, так і технологія, устаткування, системи управління, послуги та інше. Основні напрями модернізації об'єктів космічної галузі це:

- підвищення конкурентоспроможності продукції;
- продовження термінів експлуатації стартових комплексів;
- мінімізація вагових характеристик космічних апаратів;
- гармонізація космічних стандартів України, Європи та інших держав.

Найбільш розповсюдженим напрямом модернізації є підвищення конкурентоспроможності, який проявляється, перш за все, через поліпшення експлуатаційних та сервісних характеристик ракет-носіїв (РН) «Дніпро», «Зеніт-2», «Циклон-2» в міжнародних проектах «Дніпро», «Наземний старт» «Морський старт» та «Циклон-4». Проект «Дніпро» передбачав переобладнання міжконтинентальних балістичних ракет РС-20 (SS-18 «Сатана»), що знімались з озброєння Росії, у триступінчасту ракету-носіїв «Дніпро», яка приваблює своєю надійністю, мінімальним рівнем впливу на космічний апарат під час запуску і низькою вартістю. Енергетичні можливості цієї ракети-носія дозволяють використовувати її для виведення систем низькоорбітального супутникового зв'язку, дистанційного зондування землі, апаратів наукового призначення. Модернізація третього ступня ракети-носія «Дніпро» проводиться з метою виключення впливу газів на атмосферу навколо космічного апарату та автономне відпрацювання керуючого двигуна третього ступня для підвищення енергетичних можливостей «Дніпро-М».

У проекті «Наземний старт», або «Старт із пустелі», реалізована модернізація ракети-носія «Зеніт-2» в напрямі використання пускових послуг з космодрому Байконур

(РН «Зеніт-3SLB» і «Зеніт-2SLB»). Для цього модернізацію ракети-носія «Зеніт-2» направлено на підвищення її енергетичних можливостей під час запусків космічних апаратів на орбіти вищі ніж 500 км. З метою збільшення експлуатаційних характеристик та надійності в проекті «Зеніт-М» упроваджено технічні заходи щодо рульового двигуна, пневмогідравлічної системи, системи керування витратою палива, замінено зняті з виробництва та морально застарілі прилади систем керування і вимірювання.

Виконання проекту «Морський старт» реалізує ідею використання морської платформи для здійснення комерційних запусків з екваторіальної зони, що сприятиме мінімізації витрати щодо виводу вантажів на орбіту. Розробником і виробником двоступінчастої ракети-носія «Зеніт-2S» є Державне конструкторське бюро «Південне» ім. М. К. Янгеля і Виробниче об'єднання «Південний машинобудівний завод ім. А. М. Макарова». Виконана велика робота з модернізації енергетичних характеристик ракети-носія «Зеніт-3S4», що дозволило виводити на стандартні геоперехідні орбіти космічні апарати масою до 6 тонн. Експерти вважають, що через кілька років у рамках програми «Морський старт» здійснюватиметься до 17 % усіх світових комерційних запусків.

Роботи з модернізації ракети-носія «Циклон-3» проводяться в рамках українсько-бразильського проекту «Алькантара» та орієнтовані на створення космічного ракетного комплексу з ракетою-носієм легкого класу, новою системою керування, орієнтованого на зарубіжний космодром. У створенні ракети-носія «Циклон-4» за бразильською стороною закріплені зобов'язання щодо розвитку загальної інфраструктури пускового центру, а саме побудову сучасного морського порту, енергозабезпечення та інше. Передбачається щороку з бразильського космодрому, який розміщений біля екватору, виконувати 5-10 запусків. За прогнозом експертів, ємність світового ринку космічних апаратів до 2020 р. досягне 10-15 млрд дол США. Реалізація проекту дозволить космічній галузі України вийти на новий рівень співробітництва з країнами Латинської Америки.

Модернізація космічної галузі в напрямі продовження термінів експлуатації стартових комплексів і технічних позицій ракет-носіїв виконана відносно ракет-носіїв «Циклон-3», «Дніпро» та «Зеніт» на космодромах Плесецьк і Байконур. Модернізація в напрямі мінімізації масових характеристик космічних апаратів відбувається на основі вдосконалення існуючих конструкційних матеріалів з метою зниження маси двигунних приладів при підвищенні або збереженні існуючого рівня їх експлуатаційної надійності, збільшення питомої міцності бакових систем і сухих відсіків, стикувальних і перехідних вузлів ракетно-космічної техніки, зниження вартості й енергоємності їх виготовлення, забезпечення стабільності функціональних характеристик матеріалів протягом 10-15 років, зниження маси систем терморегулювання і теплозахисту, трудомісткості виробництва.

Одним із важливих напрямів модернізації в космічній галузі, який відкриває широкі можливості співробітництва з іншими країнами, є гармонізація космічних стандартів України і Європи. Реалізація заходів щодо адаптації українських навігаційних систем з аналогічними системами країн ЄС у напрямі узгодження каналів зв'язку забезпечить надійність і достовірність передачі даних, реалізацію роботи за єдиними протоколами обміну інформацією. Це дасть змогу Україні брати участь у реалізації проекту *Galileo*, що передбачає виведення на орбіту 30 навігаційних супутників. Україна пропонує використати три наземні космічні контрольно-корекційні станції в Євпаторії, Харкові та Дунаєвцях (Хмельницька область), які сприятимуть підвищенню точності визначення місцезнаходження об'єкта до одного метра.

До напрямів гармонізації космічних стандартів України відноситься асоційоване членство в Європейському космічному агентстві. За цих умов Україна зможе брати участь у роботі Європейської аерокосмічної корпорації щодо модернізації Європейського ракетноносія Ariane-5 і створенні тяжких ракетноносіїв на базі першого ступня двигуна ракетноносія «Зеніт».

Основними заходами в процесі реалізації модернізації має бути: перепрофілювання виробничих потужностей, створення замкненого циклу для окремих космічних систем, оновлення основних фондів, упровадження систем управління, адаптованих до умов ринку.

Надмірність існуючих виробничих потужностей з огляду на реальні потреби внутрішнього та зовнішнього ринків і невідповідність організаційних і форм управління вимогам функціонування підприємств у ринкових умовах вимагало негайної модернізації виробничих потужностей майже 2/3 підприємств галузі.

Напрями та обсяги реструктуризації підприємств різні і залежать, з одного боку, від обраного тематичного напрямку діяльності, з іншого – від обсягів очікуваних замовлень у найближчій та середньостроковій перспективі. Для ДКБ «Південне» основними напрямками діяльності є створення космічних апаратів і систем для задоволення потреб України та на замовлення інших країн; модернізація існуючих і створення нових ракет-носіїв для забезпечення участі галузі в міжнародних проектах; випуск конверсійної народногосподарської продукції. З урахуванням очікуваних обсягів замовлень чисельність співробітників ДКБ зменшена більше ніж удвічі, значною мірою трансформована внутрішня його структура, створена відповідна потужна служба маркетингу та менеджменту. Уже сьогодні ДКБ «Південне» може вийти на американський ринок з новою ракетою-носієм сімейства «Маяк», яка створюється на базі існуючих РН типу «Зеніт» і «Циклон». З урахуванням вимог державного департаменту США, частина комплектуючих, зокрема система управління і двигун РН, будуть американськими.

ВАТ «Хартрон» перетворено на холдинг. До його складу ввійшли управляюча компанія (власне ВАТ «Хартрон») і 13 підприємств як товариств з обмеженою відповідальністю, створених за його участю. Частина з них (НВП «Хартрон-Арко», «Хартрон-Плант», «Хартрон-ЮКОМ», «Хартрон-Консат», «Хартрон-Askond») орієнтована на створення продукції ракетно-космічного профілю, інші (НВП «Хартрон-Енерго», «Хартрон-Інкор», «Хартрон-Експрес», ТОВ «Весторп») працюють в інтересах енергетики та залізничного транспорту, решта – спеціалізуються на виробництві обладнання для соціальної сфери. Частка ВАТ «Хартрон» у статутному капіталі цих підприємств сягає від 25 до 90 %, тоді як частка держави, починаючи з 2004 року, становить 50 % + 1 акція. Проведена реструктуризація ВАТ «Хартрон» забезпечила високий рівень стійкості компаній і товариств до можливих економічних ризиків у сучасних умовах. ВАТ «Хартрон» є провідним в Україні і СНД підприємством зі створення систем управління для ракетно-космічної техніки і різних галузей промисловості. Ним створені системи управління для низки міжконтинентальних балістичних ракет, наймогутнішої у світі ракети-носія «Енергія» і ракет-носіїв легкого класу «Космос», «Циклон», «Дніпро», «Гуркіт», «Стріла». Ракети-носії із системами управління «Хартрона» вивели на орбіту близько 1 000 космічних літальних апаратів. Системами управління «Хартрона» обладнано близько 100 супутників серії «Космос», зокрема модулі орбітальної станції «Мир» і міжнародної космічної станції.

У 1996 р. за участю компанії «Boeing» (США), корпорації «РКК «Енергія» ім. С. П. Корольова» (Росія), ДКБ «Південне» і ВО «Південний машинобудівний завод» (Україна) та норвезької компанії заснована міжнародна компанія «Sea Launch». Її завданням було визначено маркетинг можливостей ракетно-космічного комплексу «Sea Launch» та забезпечення за його допомогою виведення комерційних космічних апаратів інших країн із плавучого космодрому на високі орбіти. Участь у програмі «Sea Launch» дала можливість Україні отримати виключно важливий на той час стартовий кредит у розмірі близько 100 млн дол США, що дозволив якісно підготуватися до майбутніх стартів ракети-носія «Зеніт». Успішна десятирічна діяльність цієї компанії підтверджена низкою запусків іноземних КА на геостаціонарну орбіту.

Природним розвитком програми «Sea Launch» став проект «Наземний старт», яким передбачаються запуски двоступінчастими «Зенітами» на низькі орбіти міжнародних

космічних апаратів з космодрому Байконур, а також тріступінчастими на високі орбіти, що використовуються при реалізації проекту «*Sea Launch*». Реалізація програми «Наземний старт» дозволить збільшити кількість пусків «Зенітів» до 10-15 на рік і забезпечити за рахунок скорочення часу доставки носіїв на стартовий майданчик меншу вартість пуску з наземного старту.

На стадії організації перебуває створення українсько-бразильського підприємства «Алкантара-Спейс», яке забезпечуватиме створення, маркетинг та використання ракетно-космічного комплексу «Алкантара-Циклон-4». Фінансування розробки проекту здійснюється обома сторонами на паритетних засадах. Створення інтеграційних структур типу корпорації в космічній галузі України вважається можливим, однак реальних підстав у вигляді масштабних забезпечених коштами проектів поки що не сформовано.

НКАУ підтримує приватизацію Держпідприємств «Харківський завод «Електроапаратури» і «Нікопольський трубний завод», що підвищить ефективність роботи заводу в частині завантаження замовленнями, удосконалення технічного оснащення та реалізації дієвого менеджменту.

Реалізація процесів реформування та модернізації в розвитку космічної галузі відбувалось відповідно до Концепції структурної перебудови та інноваційного розвитку космічної галузі, затвердженою Указом Президента України № 73/2001 від 6 лютого 2001 року. Згідно з концепцією, стратегія структурної перебудови галузі передбачала збереження космічного потенціалу, формування ефективно функціонуючих виробництв, які базуються на космічних технологіях і використовуються для розробки і виробництва продукції космічного призначення на експорт та державним замовленням щодо розробки і виробництва цивільної продукції.

Науково-технічна спрямованість процесів реформування космічної галузі та їх цільове фінансування знайшли відображення у прийнятті трьох Державних програм розвитку космічної галузі, які виконувались з 1993 до 2007 року. Виконання цих програм сприяло збереженню наукового і виробничого потенціалу космічної галузі в інтересах національної економіки і безпеки, формуванню внутрішнього ринку космічних послуг, виходу на міжнародний космічний ринок та інтеграції України до міжнародної космічної спільноти.

Однак через недостатнє фінансування програм та інші причини припинено виконання низки міжнародних проектів, не виконано в повному обсязі науково-прикладну програму проекту «Січ-1М», затягувались терміни виконання проекту «Січ-2». Не виконувалась низка проектів щодо забезпечення оборони і безпеки, перспективних досліджень у галузі нової космічної техніки, фундаментальних космічних досліджень, а також проектів з комерціалізації та впровадження космічних технологій. Негативним наслідком недостатнього фінансування програм була відсутність стабільності в забезпеченні користувачів безперервною інформацією з вітчизняних космічних засобів, невиконання перспективних розробок, зменшення участі України в престижних міжнародних космічних проектах. Збереження таких тенденцій, як вважають провідні фахівці галузі призведе до поступового згортання космічної діяльності в Україні [132].

Ураховуючи прогноз розвитку світової космічної діяльності, спрямованої на розв'язання глобальних проблем людства та невідповідності сучасного стану космічної діяльності щодо ефективного використання наукового рівня космічних технологій, досягнутого в Україні, розроблено та прийнято четверту Загальнодержавну цільову науково-технічну космічну програму України на 2008-2012 роки, яка має статус закону [133]. Мета програми – забезпечити розвиток та ефективне використання космічного потенціалу України для розв'язання нагальних проблем у сфері безпеки держави, упровадження високих технологій, а також підвищення рівня науки та освіти. Виконання програми реалізується через систему відповідних заходів щодо розвитку космічної галузі, які згруповано у вісім розділів (рис. 7.4).

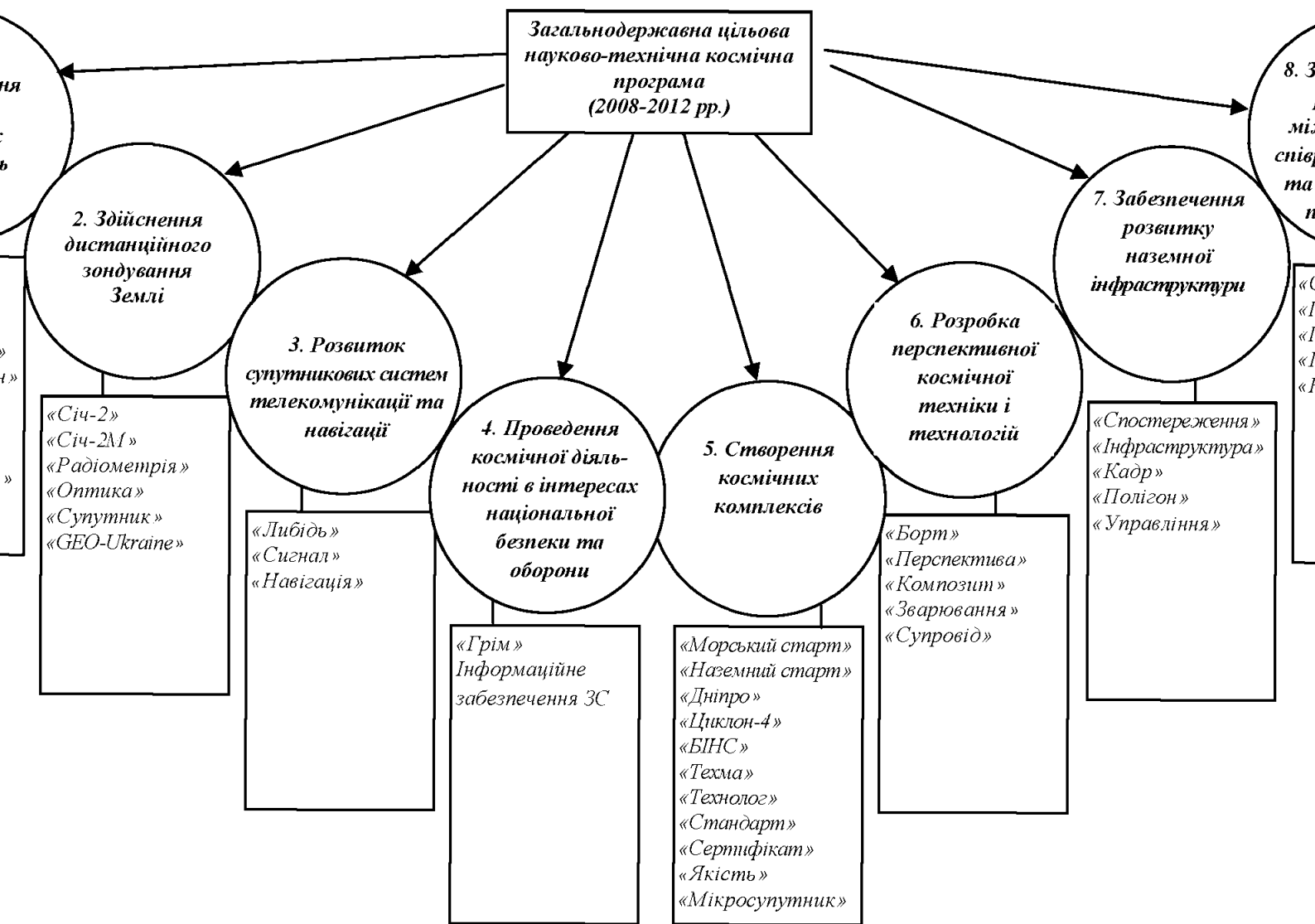


Схема розділів та напрямів реалізації Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми на 2008-2012 роки

Фінансування програми частково здійснюється за рахунок Державного бюджету України, обсяги якого становлять 2,5 млрд грн. Передбачається залучення коштів іноземних компаній на здійснення комерційних заходів «Морський старт», «Наземний старт», «Циклон-4», «Дніпро» та інших, які визначаються за контрактами і становлять близько 3,0 млрд гривень (табл. 7.8).

Таблиця 7.8

**Прогнозні обсяги фінансування Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2008-2012 рр., млн грн \***

Найменування розділу	Усього	2008	2009	2010	2011	2012
Проведення наукових космічних досліджень	288,0	17,7	35,1	56,9	70,2	108,1
Здійснення дистанційного зондування Землі	404,5	67,4	62,5	79,0	88,5	107,1
Розвиток супутникових систем телекомунікації та навігації	30,5	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0
	1 035,0**	100,0**	236,5**	371,5**	294,5**	32,5**
Провадження космічної діяльності в інтересах національної безпеки і оборони	60,0	9,0	10,0	12,0	14,0	15,0
Створення космічних комплексів**	455,5	119,1	127,7	110,8	82,5	15,4
Розроблення перспективної космічної техніки та технологій	29,5	5,4	5,9	6,1	6,1	6,0
Забезпечення розвитку наземної інфраструктури	153,5	19,0	26,5	29,0	33,5	45,5
Забезпечення розвитку міжнародного співробітництва та аналітична підтримка	38,5	5,9	7,7	8,2	8,2	8,5
Усього	1 460,0	250,0	281,4	308,0	309,0	311,6
	1 035,0**	100,0**	236,5**	371,5**	294,5**	32,5**

\* Джерело: Загально державна науково-технічна космічна програма України на 2008-2012 рр.

\*\* Обсяги фінансування для комерційних пусків «Морський старт», «Наземний старт», «Дніпро» визначаються за контрактами і становлять близько 3 000 млн грн.

Динаміка фінансування різних розділів програми суттєво відрізняється у зв'язку з урахуванням прогнозних характеристик функціонування галузі за періоди виконання. Так, фінансування розділу програми «Проведення наукових досліджень» у 2012 р. збільшується майже в 6 разів; «Здійснення дистанційного зондування Землі» – в 1,5; «Збереження розвитку наземної інфраструктури» – більше ніж у 2 рази. Водночас фінансування розділу «Створення космічних комплексів» зменшується майже у 8 разів рис. 7.5.

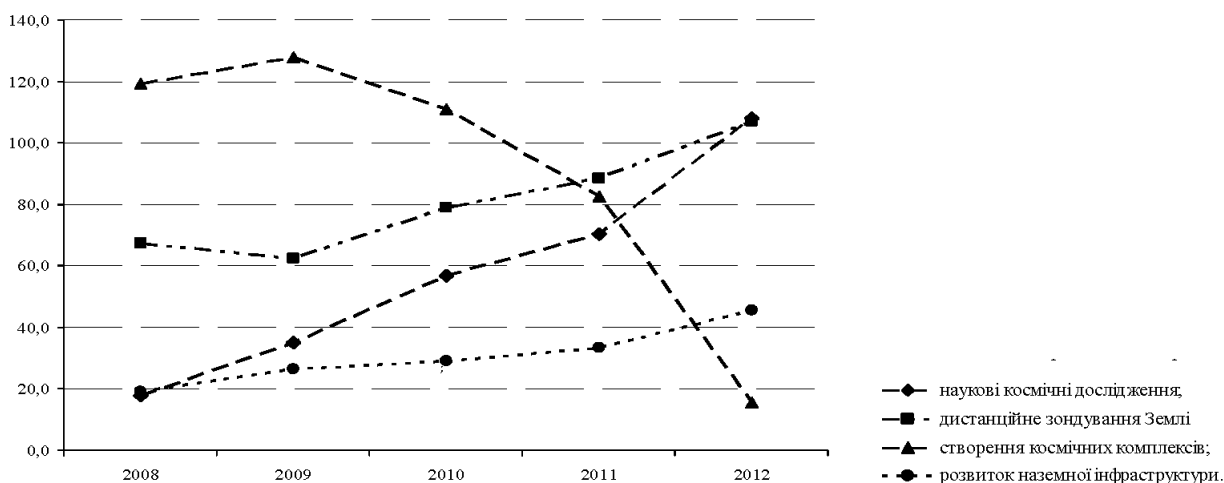


Рис. 7.5. Динаміка фінансування окремих розділів програми за роками, млн грн

Протягом 2008 р. діяльність підприємств та організацій космічної галузі спрямувалося на виконання завдань програми в напрямі підвищення ефективності роботи підприємств, реалізацію міжнародних космічних проектів, розвиток науково-виробничого і технологічного потенціалів галузі та їх ефективного використання в інтересах економіки, науки, оборони і безпеки держави.

Фінансування космічної галузі з державного бюджету 2008 року становило 838,3 млн грн, а фактичне використання загальних обсягів бюджетних коштів – 87,6 % (табл. 7.9).

Таблиця 7.9

**Використання бюджетних коштів у космічній галузі 2008 р.\***

Показник	Затверджено Держбюджетом, млн грн	Фактично використано, млн грн	Рівень використання, %
Всього, у т.ч.	838,3	734,2	87,6
Загальний фонд	643,0	606,6	94,3
Спеціальний фонд	195,3	127,6	65,3

\*Складено за даними Звіту Національного космічного агентства України про використання коштів державного бюджету за 2008 рік [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Національного космічного агентства України. – Режим доступу : <http://www.nkau.gov.ua/nkau/Zvit2008.doc>.

У межах виділених бюджетом коштів для космічної галузі функціонувало 10 бюджетних програм, з яких найбільша питома вага припадає на бюджетну програму «Утилізація твердого ракетного палива та звичайних видів боєприпасів» – 32,3 %. Заходи щодо утилізації твердого ракетного палива направлені на виконання безпеки зберігання його та розробки першочергових заходів створення промислової бази для його утилізації.

Утилізація звичайних видів боєприпасів, непридатних для подальшого використання та зберігання, 2008 року реалізована на ДП «Науково-виробниче об'єднання «Павлоградський хімічний завод», де із 2 000 т боєприпасів отримано 1 000 т продуктів від утилізації.

Крім того, бюджетна програма «Заходи з розвитку космічної діяльності та виробництва космічної техніки» становить 30,0 % від загальних обсягів фінансування та «Управління та випробування космічних засобів» – 15,7 %.

Аналіз використання бюджетних коштів показав, що поряд з програмами, які виконано майже на 100 % (8 програм), існують такі, фінансування яких дещо перевищувало 20 %. Це такі бюджетні програми, як заходи щодо будівництва вітрових електростанцій – 20,7 % та надання позашкільної освіти – 27,1 %.

За підсумками 2008 року темпи росту обсягів виробництва продукції підприємств космічної галузі становили 100,1 % до 2007 року, – реалізованої продукції – 110 %, у тому числі 47 % – на експорт. Середньомісячна заробітна плата одного працівника підприємств галузі за минулий рік збільшилася на 30 % відсотків [134].

Протягом 2008 року здійснено вісім пусків ракетноносіїв українського виробництва, якими виведено на орбіту 12 космічних апаратів. Пріоритетними напрямками розвитку міжнародних зв'язків НКАУ були співробітництво з Російською Федерацією, Європейським космічним агентством, Федеративною Республікою Бразилія, США, КНР та Індією, а також проводилась робота із встановлення співпраці з новими партнерами. Взагалі міжнародне співробітництво НКАУ та підприємств галузі здійснювалось з організаціями і підприємствами 33 країн світу.

На виконання Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми (ЗКПУ) 2008 р. передбачено 250,0 млн грн. У цілому програма виконана на 88,1 %, а на 100 % – тільки по трьох розділах. Роботи по розділу «Перспективна космічна техніка і технології» виконано лише на 53,7 %. У процесі реалізації програми виконано 72 наукові



та науково-технічні роботи, з яких 25 % стосуються розділу «Наукові космічні дослідження» (табл. 7.10).

Важливе місце в програмі посідає розділ «Космічна діяльність в інтересах національної безпеки та оборони», в реалізації заходів якого виконано вісім науково-технічних робіт, що має підвищити рівень безпеки та оборони на основі використання космічного простору. Це дасть змогу керівництву держави, іншим силовим відомствам отримувати оперативну інформацію щодо контролю за виконанням міжнародних угод у військовій сфері стосовно обмежень чисельності військ та озброєнь і здійснення заходів щодо охорони навколишнього середовища.

Таблиця 7.10

**Показники виконання ЗКПУ 2008 року\***

Розділ програми	Обсяг фінансування			Виконано наукових та науково-технічних робіт
	затверджено бюджетом, млн грн	фактично використано, млн грн	рівень виконання, %	
Наукові космічні дослідження	17,7	14,0	79,1	18
Дистанційне зондування землі	67,4	50,0	74,2	9
Супутникові системи телекомунікацій та навігацій	6,5	6,5	100,0	4
Національна безпека та оборона	9,0	9,0	100,0	8
Космічні комплекси	119,1	113,0	95,0	13
Перспективна космічна техніка та технології	5,4	2,9	53,7	3
Наземна інфраструктура	19,0	19,0	100,0	6
Міжнародне співробітництво	5,9	5,8	98,3	11
Всього	250,0	220,2	88,1	72

\* Складено за даними Звіту Національного космічного агентства України про використання коштів державного бюджету за 2008 рік [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Національного космічного агентства України. – Режим доступу : <http://www.nkau.gov.ua/nkau/Zvit2008.doc>.

Космічна галузь забезпечує повсякденну діяльність Збройних сил України відповідною інформацією та здійснює інформаційне забезпечення миротворчих контингентів, які діють під егідою ООН та інших міжнародних організацій. З використанням космічних систем забезпечується високоточна видова та інструментальна розвідка території противника, визначення навігаційних параметрів рухомих та стаціонарних військових об'єктів, у тому числі засобів ураження, зв'язок у реальному масштабі часу з усіма ланками Збройних сил України. З використанням інформаційних даних космічних систем та відповідних автоматизованих систем прицілювання засоби ураження спроможні нанести високоефективний удар у будь-який час як по стратегічних об'єктах інфраструктури противника, так і скупченнях живої сили та військової техніки, розташованих у межах театру воєнних дій.

Аналіз різних підходів до будівництва сучасних збройних сил у багатьох країнах світу показує, що рівень раціонального використання потенціалу космічної галузі в інтересах національної безпеки та оборони може підвищити потенціал збройних сил у декілька разів. У зв'язку з тим, що результат бойових дій у сучасних воєнних конфліктах буде визначатися в повітряно-космічній сфері, космічні засоби оборони та безпеки повинні відігравати більш активну роль у вітчизняних стратегіях реалізації воєнних конфліктів. Продовжуються роботи зі створення багатофункціонального оперативно-тактичного ракетного комплексу (ОТРК) «Грім», який стане основою стримуючих сил оборони. Головними виконавцями проекту стали ДКБ «Південне» та ДП «Південмаш» із залученням близько 199 українських підприємств.

Умовою ефективного використання космосу у воєнних цілях стане реформування відповідних структур у Міністерстві оборони України, що дозволить перейти від періодичного використання космічних заходів до системної організації отримання та обробки необхідної інформації. Без космічних систем Збройним силам України неможливо досягти таких якісних ознак, як мобільність, готовність до гнучкого реагування, орієнтація на високоточне озброєння, компактність і економічність. На основі наукових та виробничих можливостей космічного потенціалу галузі можна створити національні військово-космічні сили України. Для цього необхідно першочергового закріпити на законодавчому рівні взаємозв'язок національної безпеки з космічною діяльністю. Використання сучасних космічних систем зв'язку, спостереження, розвідки, управління, радіоелектронної боротьби сприятиме підвищенню рівня національної безпеки та оборони.

Наукові космічні дослідження 2008 року спрямовувалися на адаптацію національної науки і технологій до рівня сучасних світових досягнень у космічній сфері. Проведено теоретичні дослідження з метою створення наукової основи для прогнозування т. зв. космічної погоди та її впливу на біосферу і здоров'я людини. Розпочата реалізація проекту «Наземний старт», де частка акцій України перевищує 30 %, (така ж частка і в Росії). Виконані роботи зі створення ракетної транспортної системи для доставки вантажів на міжнародну космічну станцію (МКС) у межах українсько-американського космічного проекту «ТАУРУС-П» стануть основою для створення на орбіті підприємств, які вироблятимуть унікальні матеріали, надчисті кристали, медичні препарати.

Одним із головних досягнень космічної програми 2008 року було створення космічної системи «Січ-2» та випробування програмного забезпечення наземної станції сумісної командної телерадіометричної лінії. Здійснено поставку програмно-апаратного комплексу на об'єкт експлуатації та супровід робіт із міжнародної координації супутникових мереж «Явір-1» і «Січ-2». Розпочалася модернізація космічної системи для спостереження Землі в оптичному діапазоні («Січ-2М»).

У 2008 році розпочато роботу зі створення Національного супутника зв'язку, запуск якого заплановано на вересень 2011 року, щоб встигнути ввести його в штатну експлуатацію до проведення Євро-2012. Це буде перший власний супутник зв'язку з реалізацією функцій резервування та дублювання наземної мережі зв'язку, супутникового розповсюдження трансляції телерадіопрограм загальнонаціональних теле- і радіоканалів із забезпеченням 100 % покриття території України. Оператором національної супутникової системи зв'язку визначено ДП «Укркосмос».

Вплив фінансово-економічної кризи на підприємства космічної галузі України 2008 року виявився не суттєвим у зв'язку з великими обсягами виробництва за міжнародними контрактами. Підприємства галузі брали участь у 50 міжнародних комерційних космічних проектах. Пускові послуги здійснювались за допомогою ракет-носіїв українського виробництва і становили 12 % світового ринку, що за неофіційними рейтингами дозволило Україні на цьому ринку зайняти четверте місце.

У 2009 році падіння виробництва складало 15 %. За перше півріччя 2009 року загальний обсяг валової продукції становив 91 % порівняно з аналогічним періодом минулого року. На початку року Урядом України прийнято 16 постанов щодо реалізації антикризової програми в космічній галузі [135]. Це дозволило збільшити бюджетне фінансування ракетно-космічної галузі 2009 року в 1,8 раза, а фінансування Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми – у 8 разів.

Уряд прийняв рішення про надання гарантій щодо отримання кредитних ресурсів ДП «Укркосмос» на суму до 2 млрд грн для створення Національного супутника зв'язку, що розглядається як високоефективний проект розвитку країни. Законом України

«Про внесення змін до деяких законів України з питань космічної діяльності» № 1342-VI від 19 травня 2009 року відновлено з 1 січня 2010 року до 1 січня 2015 р. певні податкові пільги для підприємств космічної галузі України, передбачені Законом «Про державну підтримку космічної діяльності», які було скасовано 2005 року.

Ринкові зміни в економіці країни вимагають подальшої комерціалізації галузі та відповідної реструктуризації підприємств, створення системи корпоративного управління. Удосконалення відносин власності в космічній галузі відбувається шляхом:

- виділення самостійних структурних підрозділів і створення окремих виробництв за технологічним або предметним принципом;
- корпоратизації державних підприємств, що не підлягають приватизації, але можуть бути корпоративізовані шляхом перетворення їх у державні акціонерні товариства, 100 % акцій яких належать державі;
- корпоратизації державних підприємств з метою створення відкритих акціонерних товариств з часткою державної власності не менше як 50 % плюс одна акція статутного фонду;
- передачі державних підприємств (окремих структурних підрозділів) Фонду державного майна для приватизації та об'єднання реформованих підприємств в інтегровані науково-виробничі структури (створення корпорацій, концернів, холдингів, інвестиційних структур тощо) на корпоративних засадах.

Актуальними сьогодні стають інституційні перетворення в ракетно-космічній промисловості. Так, шляхом об'єднання існуючих науково-технічних і виробничих структур космічної галузі будуть утворені три українські ракетно-космічні корпорації (Дніпропетровськ, Харків, Київ). Вони забезпечать випуск ракетно-космічної техніки для вирішення економічних завдань, обороноздатності, ефективну діяльність України на міжнародних ринках, а також експлуатацію і супровід ракетної техніки на всіх етапах її створення та забезпечення функціонування. Створення інтегрованих структур сприятиме налагодженню відносин ракетно-космічної галузі й регіонів через взаємне вирішення проблем щодо формування кадрового потенціалу, перепрофілювання підприємств, використанню надлишкових потужностей, формуванню внутрішніх ринків та місцевих бюджетів. НКАУ уклало угоди про співпрацю з держадміністраціями Харківської, Дніпропетровської, Вінницької областей.

Подальші структурні зрушення в космічній галузі можливі лише на основі інновацій, для реалізації яких необхідно здійснити:

- технічне переоснащення науково-виробничої бази шляхом упровадження системи стратегічного технологічного передбачення;
- комерціалізацію космічної діяльності, зокрема забезпечення участі суб'єктів у міжнародних комерційних проектах і розширення сфери надання космічних послуг;
- упровадження космічних технологій у створення високотехнологічної цивільної продукції для потреб зовнішнього ринку;
- перетворення підприємств галузі в суб'єкти господарювання, що забезпечують випуск наукоємної конкурентоспроможної продукції;
- упровадження сучасної інноваційно-інвестиційної моделі на підприємствах;
- відповідне фінансово-економічне та законодавче забезпечення.

Реалізація заходів щодо реструктуризації космічної галузі буде ефективною за умов визначення концептуальних засад державної політики на перспективу 20-30 років, що створить необхідні умови для ефективного використання досліджень космічного простору в мирних цілях та в інтересах безпеки й оборони держави.