

ЗАСТОСУВАННЯ СУПУТНИКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВІГАЦІЇ ТА ЗВ'ЯЗКУ: МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ

Галаган О. Я.

*Інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
м. Київ, Україна*

У статті досліджується міжнародно-правова природа супутникових технологій навігації та зв'язку, вивчається проблема міжнародно-правового регулювання застосування супутникових систем навігації, зокрема GPS, ГЛОНАСС, Галілео, Бейдоу, IRNSS та QZSS.

Ключові слова: супутникова система навігації, система глобального позиціонування, ГЛОНАСС, Галілео, Бейдоу, індійська регіональна супутникова система навігації, квазізенітна супутникова система.

Вступ. У наш час сектор навігаційної діяльності дуже динамічно розвивається і займає важливе місце у сфері вивчення інформаційного права. У результаті глобального охоплення території Земної кулі послугами супутникової навігації виникає необхідність розробки міжнародно-правових норм, які б регулювали функціонування таких систем в усіх країнах світу.

Аналіз останніх досліджень та виокремлення нерозв'язаних проблем

Питання міжнародно-правового регулювання масової комунікації порушувалися у ряді комплексних наукових робіт. Аналіз останніх доктринальних досліджень свідчить про те, що вивченням теорії інформаційного права займалися Баранов О. А., Бачило І. Л., Городов О. А., Грищенко В. В., Забара І. М., Калюжний Р. А., Колосов Ю. М., Копилов В. А., Кривчикова Е. С., Марущак А. І., Меєр-Шонбергер В., Мельник П. В., Павловський В. Д., Расолов М. М., Савельєв Д. А., Цимбалюк В. С., Швець М. Я. та інші вітчизняні й іноземні вчені, проте ці роботи, не будучи численними, все ж визначають лише окремі аспекти проблеми. Поза увагою дослідників залишилися питання міжнародно-правового регулювання супутникового зв'язку, навігації та позиціонування.

Метою даної статті є дослідження правової природи супутникових технологій навігації та зв'язку. Важливим завданням у рамках цієї роботи є вивчення проблеми міжнародно-правового регулювання застосування глобальних та регіональних інформаційних систем навігації та систем, які знаходяться на стадії розробки.

Викладення основного матеріалу. Змістом функціонування систем навігації є позиціонування (визначення місцезнаходження у географічній системі координат), точного часу, а також параметрів руху (швидкості та напрямку руху та ін.) для наземних, водних та повітряних об'єктів певною комплексною електронно-технічною системою, що складається з сукупності наземного та космічного обладнання.

Для регулювання діяльності, пов'язаної з позиціонуванням та зв'язком, необхідно застосовувати норми міжнародного права. Основні принципи міжнародного права, зафіксовані в Статуті ООН, відповідно до якого держави зобов'язані «здійснювати міжнародне співробітництво в рішенні міжнародних проблем економічного, соціального, культурного і гуманітарного характеру» [1, с. 7], а також зобов'язані «підтримувати міжнародний мир і безпеку, і з цією метою приймати ефективні колективні міри» [1, с. 7]. Іншим важливим джерелом є Міжнародна конвенція про використання радіомовлення в інтересах миру 1936 року [2], що забороняє передавати зі своєї території інформацію, яка б могла призвести до дій проти внутрішнього порядку або безпеки іншої країни. Досліджуючи міжнародно-правове регулювання GNSS, також звертаємося до Принципів використання державами штучних супутників Землі для міжнародного безпосереднього телевізійного мовлення, прийнятих у 1982 р. ООН [3, с. 274-279], та до Конвенції про розповсюдження несучих програми сигналів, що передаються через супутники [4, с. 465]. У першу чергу, виокремимо із GNSS діючі глобальні та регіональні системи, а також ті, які знаходяться на стадії проектування. Відповідно до цієї умовної класифікації, спробуємо проаналізуємо кожен із груп системи навігації.

Розглянемо детальніше **діючі глобальні системи супутникової навігації**, до яких належать системи GPS та ГЛОНАСС. Система **GPS**, раніше відома як NAVSTAR, належить міністерству оборони США та має найбільший попит у користувачів навігаційних приладів у всьому світі. З 1993 року державні і наукові організації США вивчали перспективи використання GPS та того ж року підготували спільний документ Міністерства оборони США і Міністерства транспорту США під назвою «Використання GPS для вирішення воєнних і цивільних завдань» [5]. У дослідженні питань щодо перспектив використання GPS долучилися також Національна Академія державного управління (NAPA), яка вивчала політичні питання використання GPS, і Національна рада з наукових досліджень (NRC), що вивчала технічні питання. На замовлення Конгресу США було підготовлено ряд рекомендацій. Відповідно до основних рекомендацій, запропонованих NAPA, Президент США повинен чітко визначити політичну лінію керівництва країни по відношенню до подальшого використання GPS; США повинні гарантувати подальше безкоштовне, якомога широкое використання GPS світовою спільнотою. Основні рекомендації NRC переважно стосувалися напрямів розвитку системи для військових користувачів.

Система **ГЛОНАСС** належить міністерству оборони Росії, але порівняно із системою GPS, не має настільки ж розповсюдженого клієнтського обладнання. Супутникове угруповання системи ГЛОНАСС зменшувалося після 1996 р. і вже майже повністю прийшло до занепаду у 2002 р. Але систему ГЛОНАСС все ж було відновлено. З кінця 2011 року розробники наземного обладнання системи ГЛОНАСС вирішили глибоко модернізувати її та надати їй навіть деякі технічні переваги, порівняно із системою GPS [6]. Фінансове забезпечення супутникової навігаційної системи ГЛОНАСС сьогодні здійснюється відповідно до федеральної програми «Глобальна навігаційна система» [7]. Основним завданням програми є створення і розвиток космічних засобів і наземної інфраструктури; підтримка орбітального угруповання на рівні, що забезпечує вирішення основних завдань; удосконалення геодезичного

забезпечення системи ГЛОНАСС; забезпечення виконання міжнародних угод і зобов'язань Росії в області супутникової навігації, розвиток міжнародної співпраці в цій галузі; розробка і виробництво конкурентоспроможної навігаційної апаратури для користувачів, реалізація комерційного використання системи ГЛОНАСС тощо. Застосовуючи інформацію, отриману у ході експлуатації глобальної системи навігації, держави покликані підтримувати дружні відносини між собою в цілях підтримки міжнародного миру і безпеки, та не порушувати принцип невтручання. Особливе занепокоєння проблемою міжнародної інформаційної безпеки знайшло відображення у Доктрині інформаційної безпеки Російської Федерації, яке вилилося у резолюцію ГА ООН 53/70 «Досягнення у сфері інформатизації і телекомунікацій у контексті світової безпеки» від 4 грудня 1988 року [8].

Системи GPS і ГЛОНАСС розроблялися й започатковувалися як системи подвійного призначення (воєнного й цивільного), у першу чергу, для підвищення безпеки повітряного і морського руху, робіт із землевпорядкування, зіставлення земельних кадастрів, підвищення ефективності використання наземного транспорту, а також синхронізації шкал часу. Поряд із вирішенням виключно навігаційних завдань вказані системи широко застосовуються в усьому світі в системах зв'язку, геодезії, картографії, метеорології, при проведенні пошуково-рятувальних робіт, для туризму і подорожей. Міжнародними організаціями цивільної авіації (ІКАО) і морського флоту (ІМО) прийнято за обов'язкове використання систем «Глонасс» і GPS на морських судах у якості рівноцінних компонентів Глобальної навігаційної супутникової системи.

До наступної групи **систем супутникової навігації** належать діючі регіональні системи супутникової навігації, представлені системами *Galileo* та Бейдоу. Система Galileo знаходиться на етапі створення супутникового угруповання і призначена для вирішення геодезичних і навігаційних завдань, являє собою спільний проект супутникової системи навігації Європейського союзу і Європейського космічного агентства. У проекті задіяні країни Європейського союзу, а також Китай, Ізраїль, Південна Корея, Україна і Росія, а супутникове угруповання повністю буде розгорнутим до 2020 р. Система Галілео не підпорядковується національним військовим відомствам, чим відрізняється від американської GPS і російської ГЛОНАСС, але вона допускає використання супутникових сигналів для військових операцій, що проводяться в рамках європейської політики безпеки [9, с. 65-66]. Важливим моментом є ухвалення резолюції «Значення космосу для безпеки Європи» Парламентом ЄС у 2008 р., адже Космос може бути використаний не тільки в мирних цілях. Проблема міжнародно-правового регулювання розповсюдження певних ідей з'явилася у порядку денному Генеральної Асамблеї ООН ще у середині минулого століття (Резолюція Генеральної Асамблеї ООН 110 (II) від 3 листопада 1947 р.). Тоді державам було запропоновано сприяти поширенню дружніх відносин між державами на підставі цілей і принципів Статуту ООН [10]. Прикладом такої взаємодії є участь Державного космічного агентства України і Національного інституту аерокосмічних технологій Іспанії у дворічному проекті, кошти на реалізацію якого виділяються Європейським співтовариством у рамках використання інструменту Добросусідства і партнерства (EU ENPI) [11].

Навігаційна супутникова система «Бейдоу» окремо розроблялася для навігаційних потреб Китаю, для стабільного забезпечення надійними технологіями економічної та соціальної сфер країни. Через невелику кількість супутників, що знаходяться на геостационарній орбіті, система «Бейдоу» виступає у даний момент як регіональна, проте планується збільшення її супутників із 16 до 35, що надасть можливість системі працювати у якості глобальної. Для покращення діяльності навігаційної супутникової системи «Бейдоу», зміцнення сумісності і взаємодіє з супутниковими навігаційними системами інших країн, Китай готовий співпрацювати з іншими країнами в області супутникової навігації [12].

Нові технології постійно інтегрують у глобальну телекомунікаційну мережу. Актуальною залишається проблема щодо стандартів, котрі сприяють підключенню національних комунікацій до глобальних мереж. У зв'язку з цим розглянемо системи супутникової навігації, які знаходяться на стадії проектування (IRNSS та QZSS). Розроблена Індією, система **IRNSS** є незалежною регіональною супутниковою системою навігації. Проект системи був прийнятий до реалізації урядом Індії, а його розробка здійснюється Індійською організацією космічних досліджень (ISRO). Система IRNSS призначена для надання точної інформації про місцезнаходження користувачів Індії, а також діє на території до 1500 км за межами кордону [13].

IRNSS надаватиме два види послуг: стандартного та обмеженого доступу, що забезпечить похибку в 20 метрів у визначенні точності позиціонування від місця прийому сигналу. Введення системи в експлуатацію планується у 2016 році [14].

Японська квазізенітна супутникова система **QZSS**, схвалена урядом Японії в 2002 році, була задумана як комерційна система з набором послуг для мобільного зв'язку, мовлення і широкого використання для навігації в Японії і сусідніх районах Південно-Східної Азії. Система не працює в автономному режимі, а призначена для мобільних додатків та для надання послуг аудіо- та відеозв'язку. Система надаватиме послуги глобального позиціонування із обмеженою точністю [15].

Висновки. Запропонована класифікація має практичне значення для розуміння особливостей регулювання інформаційних систем навігації як на внутрішньодержавному, так і на міжнародно-правовому рівнях. Очевидними є такі тенденції: усі існуючі системи супутникової навігації, проєктовані для захисту інтересів держав у соціально-економічних і військових сферах, нині починають орієнтуватися на цивільних користувачів. Інформаційна сфера історично сформувалась, продовжує розвиватися на відкритій екстериторіальній основі та здійснюється суб'єктами права, незалежно від відстані між ними і національних кордонів шляхом глобальної інформаційної інфраструктури [17, с. 16]. Інформаційні системи навігації, у свою чергу, як і сама інформаційна сфера, не можуть регулюватися виключно внутрішньодержавним правом однієї або декількох країн.

Актуальним залишається питання щодо правової регламентації використання приймачів GNSS, які не є майном, застосування якого регулюється національним законодавством. Це твердження породжує наступну проблему, яка полягає у тому, що використання приймачів GNSS може регулюватися внутрішніми законодавствами окремих країн, на зразок відносин, які виникають у сфері комунікації системи супутникового зв'язку. Ще одним моментом, на який слід звернути увагу, щоб пере-

конатися у відсутності законодавчої бази для отримання будь-яких дозволів для використання приймача супутникової навігаційної системи, є ліцензування діяльності із визначення географічних координат точки на місцевості. З позиції правових аспектів, пов'язаних із придбанням і використанням приймачів як електронних приладів, призначених для визначення географічних координат, відсутні будь-які законні передумови для отримання дозволів на всі ці дії, але з іншого боку, оскільки приймачі є апаратурою подвійного призначення, а більшість моделей використовуються у професійній сфері (судноводінні, аеронавігації), де вимагається точне визначення координат, перспективним аспектом подальшого дослідження є вирішення питання правомочності користувача GNSS працювати із відомостями, які можуть становити державну таємницю.

Список літератури:

1. Устав ООН от 26 июня 1945 года // Действующее международное право : в 3 т. / [сост. Ю. М. Колосов, Э. С. Кривчикова]. – М. : Издательство Московского независимого института международного права, 1996. – Т. 1. – С. 7-31.
2. Міжнародна конвенція про використання радіомовлення в інтересах миру : міжнародний документ від 23.09.1936 // Режим доступу. – [Електронний ресурс] : http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_229.
3. Международное космическое право : учебник / отв. ред. Г. П. Жуков, Ю. М. Колосов. – М. : Международные отношения, 1999. – С. 274-279.
4. Конвенция о распространении несущих программы сигналов, передаваемых через спутники // Международные нормативные акты Юнеско. – М., 1993. – С. 465-469.
5. National Research Council (U.S.). Committee on the Future of the Global Positioning System; National Academy of Public Administration (1995). The global positioning system: a shared national asset: recommendations for technical improvements and enhancements. National Academies Press. – P. 16.
6. О навигационной деятельности : Федеральный закон Российской Федерации от 14.02.2009 № 22 // Российская Газета. – 18 февраля 2009.
7. Текст ФЦП «ГЛОНАСС» // Режим доступу. – [Електронний ресурс] : http://www.programs-gov.ru/26_2.php.
8. Information and communication technology for peace. The role of ICT in preventing, responding to and recovering from conflict. – New York : United Nations Information and Communication Technologies Task Force, 2005.
9. Скорик С. Т. Нова супутникова система проекту GALILEO // Наука та інновації. – 2007. – Т. 3. – № 2. – С. 64-73.
10. Колосов Ю. М. Новый международный информационный порядок и проблема поддержания мира / Ю. М. Колосов, Б. А. Цепов. – М., 1983.
11. ЄС вклав майже 1,5 мільйона євро в спільний з Україною космічний проект // Режим доступу. – [Електронний ресурс] : <http://www.unian.ua/news/599829-es-vklav-mayje-15-milyona-evro-v-spilniy-z-ukrajinoyu-kosmichniy-proekt.html>.
12. Report on the Development of BeiDou (COMPASS) Navigation Satellite System (V2.1) // Mode of access. – [Electronic resource] : <http://www.beidou.gov.cn/2012/12/27/20121227f6a185f72e21450b94aa1a0d2d626104.html>.
13. Nair Madhavan G. Satellites for Navigation / Madhavan G. Nair // Mode of access. – [Electronic resource] : <http://www.pibbng.kar.nic.in/feature2.pdf>.
14. Gowrisankar D., Kibe S. V. India's Satellite Navigation Programme / D. Gowrisankar, S. V. Kibe. – Mode of access. – [Electronic resource] : http://www.aprsaf.org/data/aprsaf15_data/csawg/CSAWG_6b.pdf.
15. Quasi-zenith Satellite System (QZSS) watching Japan from above // Mode of access. – [Electronic resource] : http://www.jaxa.jp/projects/sat/qzss/index_e.html.
16. Задорожний А. В., Пазюк А. В. Международное информационное право : учебное пособие / А. В. Задорожний, А. В. Пазюк. – К. : ЧП «Фенікс», 2013. – Т. 1. – 854 с.

Галаган Е. Я. Применение спутниковых технологий навигации и связи: международно-правовые аспекты / Е. Я. Галаган // Ученые записки Таврического национального университета имени В. И. Вернадского. Серия: Юридические науки. – 2013. – Т. 26 (65). № 2-1. – Ч. 2. – С. 404-410.

В статье исследуется международно-правовая природа спутниковых технологий навигации и связи, изучается проблема международно-правового регулирования использования спутниковых систем навигации, таких как GPS, ГЛОНАСС, Галилео, Бейдоу, IRNSS и QZSS.

Ключевые слова: Спутниковая система навигации, Система глобального позиционирования, Глобальная навигационная спутниковая система, Галилео, Спутниковая навигационная система «Бэйдоу», индийская региональная спутниковая система навигации, квазизенитная спутниковая система.

THE USE OF SATELLITE NAVIGATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES: INTERNATIONAL LEGAL ISSUES

Halahan O. Ya.

The Institute of International Relations of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

The article investigates the global informational systems of navigation and positioning of the institute of satellite communication in the field of information law. This article is a study of the legal nature of satellite navigation and communication technologies. The problem of international law regulating of the use of satellite navigation systems, including the U.S. Global Positioning System (GPS), the Russian Global Navigation Satellite System (GLONASS), the global navigation satellite system Galileo (currently being built by the European Union (EU) and European Space Agency (ESA), Chinese BeiDou Navigation Satellite System, Indian Regional Navigation Satellite System (IRNSS) and Japanese Quasi-Zenith Satellite System (QZSS) is discussed. GPS and GLONASS systems were developed and started as systems of dual-use (military and civil), primarily to enhance the security of air and maritime traffic, in surveying work, mapping of land inventories, more efficient use of land transport and synchronization time scales. In addition GNSS are widely used worldwide in communication systems, geodesy, cartography, meteorology, during search and rescue operations for tourism and travel.

The classification of GNSS is of practical importance for the understanding of the regulation of information navigation systems on the national and the international legal level. After analyzing the above navigation systems, clear trends can be seen: all GNSS, projected to protect the interests of public and military spheres, now begin to focus on civilian users. GNSS cannot be governed solely by the internal law of one or more countries. The other problem if the person able to confirm his right to work with information that constitutes a state secret or if he has a license to use the satellite navigation system to work with certain geographical coordinates.

Key words: Global Navigation Satellite System, Global Positioning System, GLONASS Global Navigation System, Galileo, BeiDou Navigation Satellite System, Indian Regional Navigation Satellite System, Quasi-Zenith Satellite System.

Spysok literatury:

1. Устав ООН от 26 июня 1945 года // *Dejstvujushhee mezhdunarodnoe pravo* : v 3 t. / [sost. Ju. M. Kolosov, Je. S. Krivchikova]. – М. : Izdatel'stvo Moskovskogo nezavisimogo instituta mezhdunarodnogo prava, 1996. – Т. 1. – С. 7-31.

2. *Mizhnarodna konvencija pro vykorystannja radiomovlennja v interesah myru* : mizhnarodnyj dokument vid 23.09.1936 // *Rezhym dostupu*. – [Elektronnyj resurs] : http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_229.

3. *Mezhdunarodnoe kosmicheskoe pravo* : uchebnik / otv. red. G. P. Zhukov, Ju. M. Kolosov. – М. : Mezhdunarodnye otnoshenija, 1999. – С. 274-279.

4. *Konvencija o rasprostranenii nesushhijh programmy signalov, peredavaemyh cherez sputniki* // *Mezhdunarodnye normativnye akty Junesko*. – М., 1993. – С. 465-469.

5. National Research Council (U.S.). Committee on the Future of the Global Positioning System; National Academy of Public Administration (1995). *The global positioning system: a shared national asset: recommendations for technical improvements and enhancements*. National Academies Press. – P. 16.

6. *O navigacionnoj dejatel'nosti* : Federal'nyj zakon Rossijskoj Federacii ot 14.02.2009 № 22 // *Rossijskaja Gazeta*. – 18 fevralja 2009.

7. Tekst FCP «GLONASS» // Rezhym dostupu. – [Elektronnyj resurs] : http://www.programs-gov.ru/26_2.php.
8. Information and communication technology for peace. The role of ICT in preventing, responding to and recovering from conflict. – New York : United Nations Information and Communication Technologies Task Force, 2005.
9. Skoryk Je. T. Nova sputnykova sistema proektu GALILEO // Nauka ta innovacii³. – 2007. – T. 3. – № 2. – S. 64-73.
10. Kolosov Ju. M. Novyj mezhdunarodnyj informacionnyj porjadok i problema podderzhaniya mira / Ju. M. Kolosov, B. A. Cepov. – M., 1983.
11. JeS vklad majzhe 1,5 mil'jona jevro v spil'nyj z Ukrai'noju kosmichnyj proekt // Rezhym dostupu. – [Elektronnyj resurs] : <http://www.unian.ua/news/599829-es-vklav-mayje-15-milyona-evro-v-spilniy-z-ukrajinoju-kosmichnyj-proekt.html>.
12. Report on the Development of BeiDou (COMPASS) Navigation Satellite System (V2.1) // Mode of access. – [Electronic resource] : <http://www.beidou.gov.cn/2012/12/27/20121227f6a185f72e21450b94aa1a0d2d626104.html>.
13. Nair Madhavan G. Satellites for Navigation / Madhavan G. Nair // Mode of access. – [Electronic resource] : <http://www.pibbng.kar.nic.in/feature2.pdf>.
14. Gowrisankar D., Kibe S. V. India's Satellite Navigation Programme / D. Gowrisankar, S. V. Kibe. – Mode of access. – [Electronic resource] : http://www.aprsaf.org/data/aprsaf15_data/csawg/CSAWG_6b.pdf.
15. Quasi-zenith Satellite System (QZSS) watching Japan from above // Mode of access. – [Electronic resource] : http://www.jaxa.jp/projects/sat/qzss/index_e.html.
16. Zadorozhnij A. V., Pazjuk A. V. Mezhdunarodnoe informacionnoe pravo : uchebnoe posobie / A. V. Zadorozhnij, A. V. Pazjuk. – K. : ChP «Feniks», 2013. – T. 1. – 854 s.