

ПРАВОВА ОХОРОНА Й ВИКОРИСТАННЯ НАВКОЛОЗЕМНОГО КОСМІЧНОГО ПРОСТОРУ ЯК ІНСТИТУТ ЕКОЛОГІЧНОГО ПРАВА

LEGAL PROTECTION AND USE OF NEAR-EARTH SPACE AS THE ENVIRONMENTAL LAW INSTITUTE

Гурова А.М.,

*аспірант відділу проблем аграрного, земельного та екологічного права
Інституту держави і права імені В.М. Корецького Національної академії наук України*

У статті проаналізовано сучасні підходи до розуміння предмета екологічного права, а також висловлено пропозиції щодо його модернізації за рахунок уключення новітньої сфери екологічних відносин, пов'язаної з утворенням техногенного сміття в навколосемному космічному просторі. Досліджено іманентні властивості навколишнього природного середовища та порівняно їх із відповідними характеристиками навколосемного космічного простору. На підставі визначення їх спорідненості виділено критерій, що дає змогу включити відносини з приводу охорони й використання навколосемного космічного простору до предмета регулювання екологічного права як його окремий інститут.

Ключові слова: навколосемний космічний простір, навколишнє природне середовище, еврибіонтність, екосистема.

В статье проанализированы современные подходы к пониманию предмета экологического права, а также высказаны предложения по поводу его модернизации за счет включения новой сферы экологических отношений, связанной с образованием техногенного мусора в околоземном космическом пространстве. Исследованы имманентные свойства окружающей среды, которые сравниваются с соответствующими характеристиками околоземного космического пространства. На основании определения их сродности выделен критерий, который позволяет включить отношения, складывающиеся по поводу охраны и использования околоземного космического пространства, к предмету регулирования экологического права как его частный институт.

Ключевые слова: околоземное космическое пространство, окружающая природная среда, эврибионтность, экосистема.

In this scholarly journal article modern approach to environmental law subject is analyzed, and furthermore it is suggested to upgrade it with the inclusion of up-to-date ecological relations sphere, dealing with the man-caused litter within outer space. Properties, which are immanent for natural environment are explored and compared with the corresponding characteristics of the outer space. In the accordance with their likeness the criterion for including relations to the object of the environmental law as its specific institute, which deal with the protection and using of the outer space, is proposed.

Key words: near earth space environment, ecosystem.

Актуальність теми. Доступний людському осягненню світ єдиний у своїй різноманітності. Разом із тим суттєво різняться відносини, що складаються з приводу його окремих благ, залежно від вияву їх специфічних властивостей. Такою самою неподільною є і правова матерія, а її структурування зумовлено варіативністю відносин з приводу певних благ. Умовність галузевої диференціації права пов'язана з конвергенцією нормативного впливу на одні й ті самі об'єкти матеріального світу, специфіка регламентації конкретних аспектів яких утворює предмет кожної галузі права.

Предмет екологічного права хрестоматійно визначається як суспільні відносини в галузі взаємодії суспільства й природи (навколишнього природного середовища (далі – НПС)) [6, с. 13; 5, с. 6; 8, с. 18], що з огляду на положення преамбули Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р.

№ 1264-ХІІ ділять на відносини з охорони НПС, раціонального використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини [19]. Виходячи з цього, науковці загалом солідарні щодо виділення як об'єкти екологічного права НПС природні ресурси й життя і здоров'я людини. Саме іманентні їм властивості дають змогу ідентифікувати за галузевою ознакою правові відносини, з приводу яких вони виникають. Тому об'єкт як певне матеріальне благо є не лише елементом правовідносин, а й ознакою, що характеризує галузь права [6, с. 12]. Логіка ст. 5 указанного Закону слушно дає підстави стверджувати, що НПС є основним загальним об'єктом [8, с. 25]. Так, невинний розвиток науково-технічного освоєння світу зумовлює розширення, трансформацію та диверсифікацію сфер життєдіяльності людини, спричинює переосмислення побутового на перший погляд поняття НПС, а також

характеру здійснюваних у його межах видів діяльності й зумовленого цим правового регулювання.

Однією з таких сфер є навколоземний космічний простір (далі – НКП), сумарний вплив на який, у зв'язку з космічною діяльністю людини, хоч поки що й залишається значно меншим від впливу, зумовленого господарською діяльністю на Землі, проте, у зв'язку із розширенням відповідної діяльності в космосі, уже спричиняє негативні наслідки на планеті й у біосфері, що можуть переходити в необоротні та небезпечні зміни [1, с. 39, 43]. На цьому фоні парадоксальним виглядає те, що Україна як космічна держава, що володіє новітнім науково-технічним обладнанням і ефективно випробовує його потенціал за посередництвом здійснення запусків у межах широкого кола міжнародних проектів, повністю ігнорує еколого-правовий аспект відповідної діяльності.

Витоки цього можна прослідкувати із досить різкого неприйняття або уникнення питання визначення НКП як об'єкта регулювання екологічного права у вітчизняній доктрині. Так, зокрема, І.І. Каракаш заперечує можливість розглядати НКП як об'єкт екологічного права через не властивість йому функції життєзабезпечення людини. У свою чергу, В.І. Андрейцев, А.П. Гетьман, Р.С. Кірін, Н.Р. Кобецька, О.Ю. Меліхова, О.М. Шуміло взагалі не приділяють уваги цьому питанню. Водночас позиціонування НКП як об'єкта екологічного права такими вченими, як О.С. Колбасов, Н.Р. Малишева, М.І. Малишко, К.В. Пейчев і Ю.С. Шемшученко, має лише констатуючий характер, що не дає змоги визначити специфіку цього об'єкта, а особливо пов'язаних із ним відносин як таких, що обумовлюють їх уключення до еколого-правового регулювання. Ураховуючи це, метою статті є визначення підстав уключення НКП до об'єктів і місця суспільних відносин щодо охорони останнього в межах предмета еколого-правового регулювання.

Виклад основного матеріалу. Системоутворювальними для екологічного права є визначення сутнісних властивостей НПС, небезпека втрати яких під впливом несприятливої людської діяльності спонукає до формування розгалуженої системи норм та інститутів цієї галузі. Разом із тим змістове наповнення поняття НПС належить до найбільш дискусійних. Екологи визначають НПС як сукупність усіх умов, у яких існують організми, до яких входять абіотичні (неживої природи); біотичні (живої природи); антропогенні [17, с. 13].

В екологічному праві його розуміють як інтегрований об'єкт, який є сферою регульованих правом відносин, що розширюється шляхом уключення природних і природно-антропогенних об'єктів, які перебувають у взаємозв'язку та утворюють єдину екосистему [9, с. 18], оточуючи людину, створюють необхідні для її життєдіяльності умови [12, с. 13], з метою задоволення її потреб, що зумовлює необхідність установлення режиму відтворення, використання й охорони [7, с. 12]. Також І.І. Каракаш до ознак НПС зараховує такі: 1) природне походження, що передбачає застосування людської праці; 2) екологічний взаємозв'язок; 3) виконання функцій життєзабезпечення [10, с. 28]. Узагальнивши вказані доктринальні позиції, можна виділити такі ознаки НПС як об'єкта еколого-правового регулювання: 1) є цілісною екосистемою зі своєю структурою та взаємозв'язками; 2) має як природне, так і природно-соціальне походження; 3) для людини відіграє роль умов життєзабезпечення та сфери життєдіяльності; 4) є об'єктом, з приводу якого перманентно виникають взаємозумовлені правовідносини щодо відтворення, використання, охорони.

Так як НКП у науці екологічного права не визначено, для окреслення його змісту звернімося до дефініції, даної в УРКТ-11.03 «Правила космічної діяльності в Україні Обмеження засмічення навколоземного космічного простору при експлуатації космічної техніки», згідно з якою НКП – це сферична ділянка, що простягається від щільних шарів земної атмосфери до межі гравітаційної сфери Хілла планети Земля [14]. Указане визначення не дає змоги встановити будь-якої сутнісної ознаки цього явища, крім його просторових меж, що, однак, є найголовнішим для вирішення поставлених нами завдань. Так, унаслідок безпосереднього межування з екосистемою Землі, ця ділянка космосу має з нею найбільш тісні зв'язки взаємовпливу.¹ Специфічні умови НКП, до яких не пристосовані системи життєзабезпечення людини, такі як вакуум, сонячна радіація та інші, наразі вже не є непереборною перешкодою для життєдіяльності людини, а навпаки, є сферою перманентно зростаючого шкідливого антропогенного впливу. Зокрема, техногенне сміття спричиняє принципову екологічну зміну навколоземного середовища, порушення його природної чистоти, що невпинно прогресує. Неухильно зростаюче забруднення НКП поступово, але все більше й більше порушує баланс світло- й теплообміну Землі із зовніш-

¹ Зв'язки між станом радіаційної та корпускулярної обстановки в навколоземному просторі з фізичними процесами в іоносфері, магнітосфері й сонячному вітрі під дією активних процесів на Сонці, що акумулює в собі «земний відгук» сонячно-земних зв'язків, має назву «космічна погода». Доведено, що певна частина енергії сонячного вітру в приполярній іоносфері трансформується в інфразвукові та акустично-гравітаційні хвилі, які потім збувають нижню атмосферу й, можливо, сприяють формуванню таких катастрофічних явищ, як тайфуни та урагани, але конкретні діючі механізми залишаються невизначеними. Отже, наразі очевидні диспропорції між наявним рівнем природних і техногенних катастроф – наслідків змін космічної погоди, та спроможності суспільства приймати оптимальні управлінські соціально-орієнтовані рішення щодо прогнозування й контролю над цими загрозами.

нім середовищем, що склався за мільйони років [2, с. 98]. Такі наслідки можуть бути згубними для самої людини, адже зміна, унаслідок указаних процесів, кута падіння сонячних променів на Земну поверхню неодмінно порушить процеси фотосинтезу, без яких неможливе життя на Землі [17, с. 16].

Вочевидь, виходячи з описаних процесів взаємовпливу, НКП з екологічного погляду визначають як екосистему, тобто взаємопов'язану систему живих і неживих компонентів, у котрій відбувається зовнішній і внутрішній круговорот речовин і енергії, що характеризується розміром, стійкістю, процесами самовідновлення та самоочищення [1, с. 40]. Порівнюючи цю дефініцію з тією, що зазначалась вище як тлумачення екологами поняття НПС, стає зрозумілим, що майже ніякої різниці не вбачається. Єдине, що, унаслідок агресивних космічних умов, антропогенний фактор у вигляді засобів для підтримання життєзабезпечення людини має бути більш розвиненим.² До того ж залучення земних засобів, які забезпечують життєдіяльність людини, не виключає того факту, що, згідно з принципом Короленка-Кюрі, вона відчуває вплив найбільш наближеного до Землі космічного середовища, який для неї як істоти єврибіонтної, однак, не є обов'язково деструктивним, а може бути також позитивно перетворювальним.³ Загалом конструкт екосистеми від того, чи застосовується він до НПС або НКП, свого значення не змінює. Указане дає підстави не погоджуватись з позицією І.І. Каракаша про те, що НКП не може бути зарахований до об'єктів охорони екологічного права через неприродність характеру його умов для людини [10, с. 17].

Справді, наявність антропогенного елемента в екосистемі НКП породжує питання про відповідність критерію природності, що можна вирішити за аналогією з відповідним питанням, яке виникло щодо НПС. У преамбулі Стокгольмської декларації (Щодо питань НПС) від 16.06.1972 р. проголошено природно-антропогенний характер цієї категорії, адже вказується, що людина є творінням і водночас творцем середовища, котре забезпечує її фізичне існування й надає їй можливість для інтелектуального, морального, соціального та духовного розвитку [20]. Відповідно до ст. 5 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ, НПС визначається як окремий об'єкт правової охорони, що є сукупністю природних і природно-

соціальних умов та процесів [19]. При цьому варто уточнити, що природні умови варто тлумачити в антропоцентричному контексті, так як більше ніж 90% екосистем у світі створені людиною [23, с. 11]. Так, рівень науково-технічного розвитку на сьогодні дає змогу активно взаємодіяти з екосистемою НКП, вилучаючи з неї вигоди, у тому числі із яскравим екологічним відтінком. Лише НКП як невід'ємний елемент НПС Землі є простором, що може забезпечити вирішення низки глобальних екологічних проблем. Мова йде, зокрема, про системи нагляду за Землею, такі як GMES (Global Monitoring for Environmental Security) та GEOSS (Global Earth Observation System of Systems), і програми, що забезпечують їх діяльність, здатні підвищити обізнаність громадськості про такі глобальні загрози, як зміна клімату, стратосферного озону і тропосферного забруднення, а також регіональні явища, такі як Ель-Ніньо, лісові пожежі й повені [24, с. 17].

Розглядаючи екологічний зріз такого об'єкта правового регулювання, як НКП, у контексті екосистеми, можна виділити дві сфери взаємовідносин, що є тією системою координат, яка визначає вектори еколого-правового регулювання: 1) взаємовплив НКП і екосистеми Землі; 2) антропогенні зміни, які привносяться в НКП унаслідок розширення й диверсифікації космічної індустрії, та ризики для життя і здоров'я людини, пов'язані з такою діяльністю.

У першому випадку НКП є об'єктом, з яким взаємодіє невизначена кількість суб'єктів, тобто людство загалом, адже він є спорідненою Землі екосистемою та додатковою до власне земної сферою охорони від непізнаних, а отже, небезпечних факторів впливу на планету, від чого залежить життя людства. З цього ракурсу НКП природно розглядається як елемент НПС планети Земля й об'єкт виключно охоронних відносин [11, с. 115].

У другому випадку, коли з НКП взаємодіє конкретний космонавт, екіпаж і космічне устаткування, унаслідок зосередження уваги переважно на технічній стороні такої діяльності, разом із пасивною позицією вітчизняної доктрини до розроблення екологічного аспекту цього питання зарахування НКП до НПС у контексті шкідливого антропогенного навантаження на нього потребує додаткових пояснень. Основою спротиву розгляду відносин «людина-техніка-НКП» є панівне у вітчизняній науці, інертне ще з часів перших запусків, сприйняття космосу як простору, що в силу своєї безмежності

² Так людина змінює співвідношення впливу на себе абіотичних і біотичних факторів шляхом пристосування, виступаючи в результаті втілення своїх інтелектуальних здібностей у конкретних технічних пристроях як яскраво виражений єврибіонт.

³ Залежно від конкретної ситуації та тривалості перебування людства в космосі, може змінитись зовнішність людини. Для перебудови й розбудови людини під космічні завдання має залишитись як «ядро» те, без чого людина перестає бути самодостатньою розумною істотою: її розум, її свідомість, її світобачення. Усе інше може замінюватись, добудовуватись, покращуватись, переналаджуватись.

ті не здатен відчути шкідливого антропогенного впливу, у яких би обсягах він не здійснювався, а людини – як його випадкового гостя. Таке «недооцінювання» людських можливостей уже зараз має наслідком ситуацію, за якої техногенне засмічення в поєднанні з маловивченими фізико-хімічними процесами, по-перше, утруднюють доступ до космічного простору⁴; по-друге, утворюють загрозу для людей, які доставлені в НКП для виконання місій. Виходячи з цього, незважаючи на критику, яку висловлює І.І. Каракаш щодо зарахування НКП до об'єктів еколого-правової охорони, можна погодитись із його позицією щодо встановлення зовнішньої межі НПС атмосферним і навколосемним простором у тій їх частині, у якій вони зазнають антропогенних змін, впливу земної природи й космічних факторів [10, с. 91].

Усе викладене вище свідчить про те, що НКП можна розглядати специфічною, порівняно з НПС, екосистемою, яка вимагає створення самою людиною штучних систем життєзабезпечення, що, однак, не виключає факту набуття нею на сьогодні ролі сфери активної життєдіяльності людини, щодо якої постійно виникають взаємозумовлені правовідносини із використанням й потребують розвитку правовідносини щодо відтворення та охорони. Споріднений характер властивостей, іманентних НПС як об'єкту еколого-правової охорони, ознакам, притаманним екосистемі НКП, надає можливість зарахувати його до НПС і включити до об'єктів екологічного права. На необхідність усунення такого пробілу у правовому регулюванні вказаної галузі може певним чином указувати й зарубіжний досвід, адже в ст. 1 законів «Про охорону НПС» Російської Федерації та Республіки Білорусь НКП визначений компонентом НПС [16; 15].

Виходячи із тлумачення НКП як природної екосистеми, яка має тісні зв'язки взаємовпливу з екосистемою Землі та використовується людиною для поліпшення екологічного стану останньої, але разом із тим значно його погіршує, його справедливо можна розуміти як об'єкт охорони в контексті принципу Всесвітньої хартії природи від 01.01.1982 р., у якій декларується, що використовуватися людиною екосистеми мають управлятися так, щоб можна було забезпечити та зберегти їхній оптимальний і постійний виробничий характер, але без шкоди для тих екосистем і видів, із якими вони співіснують [3]. З огляду на це критерієм виділення екологічних серед низки, регульованих іншими галузями права відносин, які складаються з

приводу діяльності в НКП, є той екологічний стан, що виник унаслідок техногенного засмічення, й зумовлені ним шкідливі наслідки для екології Землі. Тобто, техногенне засмічення на сучасному етапі освоєння найближчого до Землі космічного простору є настільки разючою його характеристикою, яка, унаслідок постійно зростаючої шкоди, викликає необхідність створення охоронних норм права та реалізації їх у відповідних правовідносинах, що викликає до життя правову охорону НКП як окремого інституту екологічного права.

Висновки. Специфічний позаюрисдикційний характер НКП, використання й дослідження якого як частини космосу загалом є, згідно з ч. 1 ст. 1 Договору про принципи діяльності держав щодо дослідження та використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла, від 27.01.1967 р., надбанням усього людства [4], зумовлює інтернаціональний характер екологічних наслідків такої діяльності, а отже, потребує уніфікованого міжнародною спільнотою правового регулювання. Так, М.І. Малишко, виділяючи об'єктом міжнародно-правової охорони навколосемного середовища НКП, причиною введення його в статус об'єктів міжнародного екологічного права визначає глобальний характер проблем, що виникають у зв'язку з цим об'єктом і наявністю загально визнаних принципів та норм, прийнятих на міжнародному рівні [13, с. 42–46]. Проте складнощі полягають у тому, що нормативна база щодо охорони НКП досі залишається на рівні рекомендаційного регламентування, що втілено в Керівних принципах щодо запобігання утворенню комічного сміття Комітетом із використання космічного простору в мирних цілях, які всі космічні держави мають урахувати і трансформувати у своє внутрішнє право, забезпечуючи їх реалізацію за допомогою державного примусу. Разом із тим певну орієнтувальну роль у правовому регулюванні відповідної діяльності відіграють узагальнення правового регулювання різних космічних держав у цій сфері. Останньою з таких є Компендіум зі стандартів щодо обмеження космічного сміття, який 06.06.2014 р. представлений Комітетом з використання космічного простору в мирних цілях і являє собою огляд правових та організаційних механізмів щодо зменшення космічного сміття космічних держав і деяких міжнародних організацій та їхній зв'язок із міжнародними механізмами вирішення цієї проблеми [22]. Отже, правове регулювання охорони НКП як проблема міжнародно-

⁴ За даними прогнозуючої моделі LEGEND, за найбільш оптимістичних прогнозів у 2013 р. в рік відбуватиметься 5 зіткнень (для порівняння, під час знищення лише одного китайського супутника «Фенгюн-1С» американські системи спостереження виявили утворення 153 307 частинок), 2070 р. – 10. Найбільш забруднені найзручніші для розміщення супутників висоти 800, 1 500, 2 000 км. При цьому лише 5% становлять функціонуючі космічні об'єкти (приблизно 800–850), 95% із сумарною масою більше ніж 10 тис. тонн. Саме тому щільність і швидкість руху техногенного сміття викликає серйозне занепокоєння спеціалістів США, Росії, Німеччини, Франції, Японії, які повідомляють про прогресивний характер засмічення космосу.

го масштабу має подвійний як міжнародний, так і національний режими регулювання, останній із яких у силу наявності дієвих засобів забезпечення правореалізації є ефективнішим. Виходячи із ука-

заного, місце інституту правової охорони НКП у вітчизняній системі права варто розглядати комплексно, що містить у собі як міжнародні, так і національні правові норми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Алпатов А.П. Техногенное засорение околоземного космического пространства / А.П. Алпатов, В.П. Басс, С.А. Баулин, В.И. Бразинский, В.П. Гусынин, Ю.Ф. Даниев, С.А. Засуха. – Днепропетровск : Пороги, 2012. – 378 с.
2. Вениаминов С.С. Космический мусор – угроза человечеству / под ред. Р.Р. Назырова, О.Ю. Аксёнова. – М., 2012. – 192 с.
3. Всесвітня хартія природи від 01.01.1982 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_453.
4. Договір про принципи діяльності держав щодо дослідження і використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла, від 27.01.1967 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_480.
5. Дослідження сонячно-земних зв'язків та їх впливу на функціонування геосистем (ГЕОКОСМОС) : Програма наукових досліджень НАН України – 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nas.gov.ua/text/pdfNews/concursGEOKOSMOS.pdf>.
6. Екологічне право України. Академічний курс : [підручник] / за заг. ред. Ю.С. Шемшученка. – К. : ТОВ Видавництво «Юридична думка», 2005. – 848 с.
7. Екологічне право. Особлива частина : [підручник для студ. юрид. вузів і фак. : повний академ. курс] / за ред. академіка пр. наук В.І. Андрейцева. – К. : Істина, 2001. – 544 с.
8. Екологічне право України : [навчальний посібник] / Н.Р. Кобецька. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К. : Юрінком Інтер, 2009. – 352 с.
9. Екологічне право України : [підручник для студ. юрид. вузів і фак.] / за ред проф. А.П. Гетьмана. – Х. : Право, 2013. – 432 с.
10. Екологічне право України : [підручник для студ. вищ. навч. заклад.] / за ред. І.І. Каракаша – Одеса : Фенікс, 2012. – 788 с.
11. Колбасов О.С. Международно-правовая охрана окружающей среды / О.С. Колбасов. – М. : Международные отношения, 1982. – 295 с.
12. Комарницький В.М. Екологічне право : [навчальний посібник] / В.М. Комарницький ; МВС України, Луган. акад. внутр. справ ім. 10-річчя незалежності України, Крим. юрид. ін-т нац. ун-ту внутр. справ України ; відп. ред. канд. юрид. наук М.І. Єрофеев. – 2-е вид. – Луганськ : РВВ ЛАВС, 2005. – 224 с.
13. Малишко М.І. Екологічна правова система України: теоретико-правові основи. Загальна частина / М.І. Малишко. – К. : ДУІКТ, 2005. – 144 с.
14. Обмеження засмічення навколоземного космічного простору при експлуатації космічної техніки : Правила космічної діяльності в Україні (УРКТ-11.03). – К. : НКАУ, 2006.
15. Об охране окружающей среды : Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 г. № 1982-XII [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=1827.
16. Об охране окружающей среды : Федеральный закон Российской Федерации от 10.01. 2002 г. № 7-ФЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://www.consultant.ru/popular/okrsred/70_1.html#p213.
17. Основи екології та екологічного права : [навчальний посібник] / [Ю.Д. Бойчук, М.В. Шульга, Д.С. Цалін, В.І. Дем'яненко] ; за заг. ред. Ю.Д. Бойчука і М.В. Шульги. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. – 352 с.
18. Пейчев К.В. Екологічне право України : [конспект лекцій] / К.В. Пейчев. – Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2008. – 188 с.
19. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.
20. Стокгольмська декларація (Щодо питань навколишнього середовища) від 16.06.1972 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_454.
21. Шевцов В.Ю. Проблеми космічної біології і медицини / В.Ю. Шевцов [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.unaec.dp.ua/files/doc/krok11.pdf>.
22. Compendium of space debris mitigation standards adopted by States and international organizations / Report of the Legal Subcommittee on its fifty-third session on Fifty-seventh session of Committee on the Peaceful Uses of Outer Space. - Vienna, 10 June 2014 [Electronic resource]. – Access mode : http://www.unoosa.org/pdf/limited//AC105_2014_CRP13E.pdf.
23. Environmental Law / O. Yara, K. Nakonechna. – Kyiv : Manual, 2012. – 503 p.
24. ESA's Report to the 39th COSPAR Meeting (ESA SP-1323, June 2012) Publisher ESA Communications ESTEC, PO Box 299, 2200 AG Noordwijk, the Netherlands. – 398 p.